

I GEORGOFILI

Atti della Accademia dei Georgofili



Anno 2008
Serie VIII – Vol. 5
(184° dall'inizio)

Tomo II

Firenze, 2009

Con il contributo di



ENTE CASA DI LORENZO DI FIRENZE

Copyright © 2009
Accademia dei Georgofili
Firenze
<http://www.georgofili.it>

Proprietà letteraria riservata

Direttore responsabile: Paolo Nanni

Edizioni Polistampa
Via Livorno, 8/32 - 50142 Firenze
Tel. 055 737871 (15 linee)
info@polistampa.com - www.polistampa.com
Sede legale: Via Santa Maria, 27/r - 50125 Firenze

ISBN 978-88-596-0647-5

Servizi redazionali, grafica e impaginazione
SOCIETÀ EDITRICE FIORENTINA

I GEORGOFILI

Atti della Accademia dei Georgofili

Anno 2008
Serie VIII – Vol. 5
(184° dall'inizio)

Tomo II

| | | |
|--|------|-----|
| <i>Consiglio Accademico</i> | pag. | 11 |
| <i>Elenco degli Accademici</i> | » | 12 |
| GIOVANNI DE GAETANO, <i>Il consumo moderato del vino fa bene alla salute</i> (Sintesi) | » | 31 |
| Tavola rotonda su: <i>Dalla fame alla sazietà</i> | | |
| GIUSEPPE ALESSI, <i>Pranzo... festa... tempo felice</i> | » | 35 |
| ALBERTO GROSSI | » | 41 |
| ANDREA SEGRÈ | » | 47 |
| SERGIO VALZANIA..... | » | 55 |
| GIUSEPPE VISCONTI, <i>La proprietà agricola e le nuove funzioni del mondo rurale</i> | » | 61 |
| BENEDETTO RANIERI, <i>Nascita e sviluppo del settore agro-alimentare nelle Marche</i> (Sintesi) | » | 74 |
| GIORGIO PROVOLO, <i>Sostenibilità ambientale degli allevamenti zootecnici intensivi</i> (Sintesi) | » | 75 |
| Incontro su: <i>Il vivaismo ortofrutticolo in Campania</i> (Sintesi)..... | » | 76 |
| Tavola rotonda su: <i>I fattori e le prospettive della crescita mondiale</i> | | |
| FEDERICO VECCHIONI..... | » | 79 |
| SERGIO VENTO | » | 89 |
| GIUSEPPE GUARINO..... | » | 95 |
| Presentazione del volume su: <i>Storia regionale della vite e del vino in Italia. Toscana</i> | | |
| ANTONIO CALÒ | » | 113 |
| PAOLO NANNI..... | » | 115 |
| GIOVANNI CHERUBINI | » | 119 |
| STEFANO BARZAGLI | » | 121 |
| FRANCO SCARAMUZZI..... | » | 127 |
| GIANNI ZONIN | » | 131 |
| EDOARDO SPERANZA | » | 133 |
| CLAUDIO MARTINI..... | » | 135 |

| | |
|--|-------|
| Giornata di studio su: <i>Aspetti giuridici dell'igiene dei prodotti alimentari</i> | |
| PAOLO BORGHI, <i>Le regole del sistema HACCP</i> | » 141 |
| LUIGI COSTATO, <i>Il principio di precauzione nel diritto alimentare</i> | » 153 |
| FERDINANDO ALBISINNI, <i>Tracciabilità e sistema dei controlli dei prodotti agro-alimentari</i> | » 169 |
| CLAUDIO PERI, <i>Dalla Qualità all'Eccellenza dell'olio di oliva</i> (Sintesi) | » 192 |
| Giornata di studio su: <i>Strumenti informatici per la gestione sostenibile del territorio e/o dell'azienda agraria</i> (Pubblicato a parte) | » 194 |
| CLAUDIO GANDOLFI, <i>Acqua, agricoltura ed ambiente</i> (Sintesi) | » 196 |
| FRANCESCO PAOLO LA MANTIA, <i>L'innovazione nelle materie plastiche in agricoltura</i> (Sintesi) | » 198 |
| MOSTRA SU: <i>Anatolio Nicola Demidoff: cronaca di un viaggio nella Russia meridionale e nella Crimea</i> (Sintesi) | » 199 |
| FRANCO LORENZETTI, <i>Il seme: genetica e agricoltura</i> (Sintesi) | » 200 |
| MAURIZIO LAMBARDI, <i>La crioconservazione per la tutela della biodiversità vegetale</i> | » 201 |
| Giornata di studio su: <i>Sistemi colturali innovativi</i> (Pubblicato a parte) | » 220 |
| Inaugurazione della mostra su: <i>I Concorsi ai Georgofili</i> (Sintesi) | » 222 |
| Giornata di studio su: <i>La nuova riforma OCM vino: ripercussioni in Toscana</i> (Sintesi) | » 223 |
| Presentazione del volume su: <i>Scienziati di Puglia</i> (Sintesi) | » 225 |
| ROBERTO GATTO, <i>Il regime di condizionalità 2008 nella Regione Marche nella PAC e nel PSR Marche 2007-2013</i> (Sintesi) | » 227 |
| Incontro su: <i>Realità e prospettive dell'acquacoltura</i> | |
| ROSSELLA LO PRESTI, CLAUDIO LISA, LILIANA DI STASIO, <i>La genetica molecolare in acquacoltura</i> | » 231 |
| IVO ZOCCARATO, GIOVANNI BATTISTA PALMEGIANO, FRANCESCO GAI, KAIJUN GUO, LAURA GASCO, FRANCO DAPRÀ, BENEDETTO SICURO, <i>Recenti acquisizioni nell'alimentazione delle specie ittiche oggetto di allevamento.</i> .. | » 233 |
| MARINO PREARO, <i>Recenti acquisizioni in tema di ittiopatologia</i> | » 235 |
| LAURA GASCO, IVO ZOCCARATO, FRANCESCO GAI, KAIJUN GUO, GIOVANNI BATTISTA PALMEGIANO, FRANCO DAPRÀ, BENEDETTO SICURO, <i>Sostenibilità ambientale delle attività acquacolturali: il caso del PianAlto di Poirino (To)</i> | » 237 |
| Giornata di studio su: <i>La grappa: storia e attualità in Toscana</i> (Sintesi) | » 240 |
| Giornata di studio su: <i>Impatto della ricerca genetica e delle tecnologie avanzate sull'evoluzione dei sistemi agrari</i> (Pubblicato a parte) | » 241 |
| Convegno su: <i>Idee di sviluppo per l'entroterra collinare. Esperienze a confronto</i> (Sintesi) | » 243 |
| Incontro su: <i>Il vivaismo frutticolo e ornamentale in Sicilia</i> (Sintesi) | » 244 |

| | |
|--|-------|
| Presentazione del volume su: <i>Produzioni vitivinicole di qualità e mercato. Caratteristiche del sistema produttivo senese e tendenze di mercato</i> | |
| LEONARDO CASINI, <i>Produzioni vitivinicole di qualità e mercato</i> | » 249 |
| DIEGO BEGALLI, <i>Spunti di riflessione per lo sviluppo di nuovi temi di ricerca..</i> | » 255 |
| Presentazione del volume su: <i>La valorizzazione agroforestale e faunistica dei territori di collina e di montagna</i> | |
| GIOVANNI LO PIPARO | » 263 |
| ALDO COSENTINO, SILVANO TOSO | » 271 |
| ALESSANDRO GIORGETTI..... | » 277 |
| MARIO LUCIFERO..... | » 281 |
| MARCO GENGHINI..... | » 287 |
| Convegno su: <i>L'uso degli acidi grassi ω3 nell'alimentazione della vacca da latte (Sintesi)</i> | » 292 |
| Seminario su: <i>Come si scrive una proposta di successo. Avvertenze, indicazioni e opportunità di finanziamento per l'agricoltura e il mondo rurale (Sintesi)</i> | » 294 |
| ANGELO CALIANDRO, <i>Le stoppie: interrimento o bruciatura? Aspetti agronomici e ambientali (Sintesi)</i> | » 295 |
| Inaugurazione della mostra su: <i>Invenzioni ed inventori (Sintesi)</i> | » 297 |
| <i>Giornata in onore di Enrico Avanzi (Sintesi)</i> | » 299 |
| NICOLETTA FERRUCCI, <i>Il subentro generazionale nell'impresa agricola alla luce della legge 14 gennaio 2006, n. 55 "Modifiche al codice civile in materia di patto di famiglia"</i> | » 301 |
| Giornata di studio su: <i>Valore dei prodotti alimentari fra denominazione d'origine e tracciabilità e fra etichettatura e pubblicità</i> | |
| DARIO CASATI, <i>Le strategie di valorizzazione dei prodotti agricoli e alimentari italiani: un'analisi economica</i> | » 321 |
| ALESSANDRA DI LAURO, <i>Le regole dell'etichettatura e della pubblicità degli alimenti: pratiche sleali e tutela del consumatore</i> | » 339 |
| SEBASTIANO RIZZIOLI, <i>Regole nazionali, regole comunitarie e diritto della WTO in materia di Denominazione di Origine dei prodotti agricoli e alimentari..</i> | » 355 |
| <i>XV anniversario dell'atto dinamitardo di Via dei Georgofili</i> | » 372 |
| LUIGI FRUSCIANTE, <i>Biodiversità e biotecnologie: due facce della stessa medaglia (Sintesi)</i> | » 373 |
| <i>Giornata tecnico-dimostrativa su frumento duro (Sintesi)</i> | » 374 |
| Escursione dibattito su: <i>Florovivaismo della Sicilia sud-occidentale (Sintesi)..</i> | » 376 |
| DINO BELLUSSI, STEFANIA DE PASCALE, <i>Il florovivaismo marsalese</i> | » 377 |
| Secondo Simposio internazionale su: <i>Il monitoraggio costiero mediterraneo: problematiche e tecniche di misura (Sintesi)</i> | » 386 |
| Presentazione del volume su: <i>Le specie legnose da frutto. Liste dei caratteri descrittivi</i> | |
| AUGUSTO MARINELLI | » 393 |

| | | |
|--|---|-----|
| GIUSEPPE SURICO | » | 397 |
| MARIA GRAZIA MAMMUCCHINI | » | 399 |
| ELVIO BELLINI | » | 401 |
| Presentazione del volume su: <i>Agli insetti piacciono le opere d'arte</i> | | |
| ANDREA BINAZZI, PIO FEDERICO ROVERSI | » | 405 |
| ANTONIA IDA FONTANA ASCHERO | » | 411 |
| GIOVANNI LIOTTA, <i>Nota a margine della presentazione del libro: «Agli insetti piacciono le opere d'arte»</i> | » | 417 |
| Inaugurazione della mostra su: <i>Corrispondenza Agraria. Il «Giornale Agrario Toscano»</i> (Sintesi) | | |
| | » | 422 |
| Giornata di studio su: <i>Muri di sostegno a secco: aspetti agronomici, paesaggistici, costruttivi e di recupero</i> (Pubblicato a parte) | | |
| | » | 424 |
| Giornata di studio su: <i>Sviluppo del mercato delle macchine agricole nell'Unione Europea</i> | | |
| LUIGI VANNINI, <i>L'agricoltura europea e la sua meccanizzazione</i> | » | 429 |
| ETTORE GASPARETTO, <i>Sviluppo del mercato delle macchine agricole nell'Unione Europea: aspetti tecnici</i> | » | 449 |
| MASSIMO GOLDONI, <i>Prospettive per le macchine agricole italiane</i> | » | 467 |
| Seminario su: <i>La Piattaforma Tecnologica Nazionale Italian Food for Life</i> (Sintesi) | | |
| | » | 477 |
| Convegno su: <i>Olio extravergine di oliva: tra qualità, tecnologia e frodi</i> (Sintesi) | | |
| | » | 478 |
| Giornata di studio su: <i>La tutela delle Denominazioni di Origine: i consorzi di tutela</i> (Sintesi) | | |
| | » | 479 |
| MANUELA GIOVANNETTI, <i>Flussi di nutrienti e informazione negli ecosistemi vegetali</i> | | |
| | » | 481 |
| CLAUDIO PERI, <i>Dalla Qualità all'Eccellenza dell'olio di oliva. II^a parte – Indicazioni metodologiche e pratiche per il controllo e la garanzia del processo produttivo</i> (Sintesi) | | |
| | » | 491 |
| Inaugurazione della: <i>Mostra pomologica di specie legnose da frutto</i> (Sintesi) ... | | |
| | » | 492 |
| Giornata di studio su: <i>Sistemi innovativi di monitoraggio delle popolazioni di insetti: possibili applicazioni per una difesa efficace e mirata delle colture</i> | | |
| CLAUDIO IORIATTI, <i>Nuove tecniche di controllo di insetti fitofagi dannosi mediante l'uso di semiochimici</i> | » | 495 |
| ROBERTO OBERTI, <i>Tecnologie innovative per il monitoraggio automatico delle popolazioni di insetti fitofagi</i> | » | 509 |
| MARCELLO RE, <i>Trasferimento agli operatori di nuovi sistemi di difesa fitosanitaria basati su tecnologie di monitoraggio: sfide industriali e benefici per l'agricoltura</i> | » | 533 |
| Giornata di studio su: <i>L'industria del malto e della birra in Italia e in Europa</i> (Sintesi) | | |
| | » | 548 |
| Seminario di studio su: <i>Il paesaggio: storia, restauro, riqualificazione</i> (Sintesi) | | |
| | » | 550 |

| | | |
|--|---|-----|
| Giornata di studio su: <i>La zonazione della viticoltura in Sardegna</i> (Sintesi).... | » | 551 |
| Presentazione del volume su: <i>Piante officinali. Coltivazione, trattamenti di post-raccolta, contenuti di principi attivi, impieghi in vari settori industriali ed erboristici</i> | | |
| Sintesi | » | 555 |
| CARLO BICCHI | » | 557 |
| Giornata di studio su: <i>2008: bilancio di salute di una politica agricola comune che festeggia i suoi primi cinquant'anni</i> | | |
| DANIELE BIANCHI, <i>2008: bilancio di salute di una politica agricola comune che festeggia i suoi primi 50 anni e si prepara al dopo 2013</i> | » | 565 |
| PAOLO BORGHI, <i>Riforme della PAC e riforme dei trattati comunitari: sempre meno PAC e sempre più WTO?</i> | » | 587 |
| FERDINANDO ALBISINNI, <i>Le riforme della PAC, le "riforme delle riforme" e gli articoli 33 e 37 del Trattato</i> | » | 599 |
| Inaugurazione della mostra su: <i>'Buone pratiche' ed esperienze agrarie: dalla Biblioteca dei Georgofili</i> (Sintesi)..... | » | 608 |
| ROBERTO PRETOLANI, <i>Prospettive della zootecnia italiana: vincoli e opportunità</i> ... | » | 609 |
| DANIELE DAFONCHIO, <i>Le simbiosi microbiche in insetti vettori di malattie: nuove prospettive per il biocontrollo</i> (Sintesi) | » | 638 |
| CESARE CORRADINI, <i>Nuove conoscenze scientifiche e sviluppo tecnologico nella tipicità dei formaggi italiani</i> | » | 639 |
| ROBERTO SCHMID, <i>Expo Milano 2015: lavorare insieme per nutrire il pianeta</i> .. | » | 651 |
| ANDREA SIMONCINI, <i>Aspetti costituzionali nella pianificazione dell'agricoltura per la protezione del paesaggio</i> | » | 659 |
| MARISA PORRINI, <i>Alimenti o alimentazione funzionale? La nutrizione al servizio della salute</i> (Sintesi) | » | 692 |
| Inaugurazione della mostra su: <i>Del vino e d'altre bevande nei secoli XVIII e XIX (dalla Biblioteca e dall'Archivio dei Georgofili)</i> (Sintesi) | » | 695 |
| Presentazione Banca Dati Mondiale: <i>Germoplasma dell'olivo</i> | | |
| GIORGIO BARTOLINI, <i>Banca dati del germoplasma di olivo (Olea europaea L.): cultivar, sinonimi, aree di coltivazione, descrittori, collezioni</i> | » | 699 |
| LUCIANA BALDONI, NICOLÒ G.M. CULTRERA, ROBERTO MARIOTTI, <i>Banca dati marcatori molecolari AFLP e SSR delle varietà di olivo</i> | » | 711 |
| Seminario su: <i>Agricoltura, cambiamenti climatici ed energia: costruire un futuro sicuro</i> (Sintesi) | » | 716 |
| LUIGI COSTATO, <i>Alimenti e crisi finanziaria</i> | » | 717 |
| Convegno su: <i>Evoluzione e modificazioni della tecnica colturale nella viticoltura meridionale</i> | | |
| Sintesi | » | 729 |
| STEFANO PONI, <i>Meccanizzazione in viticoltura e rapporti con la qualità delle uve</i> . | » | 731 |
| Giornata di studio su: <i>Innovazioni nella difesa delle colture con mezzi a basso impatto ambientale</i> (Pubblicato a parte) | » | 734 |

| | | |
|--|---|-----|
| Incontro su: <i>La coltura delle Clementine</i> (Sintesi) | » | 736 |
| Mostra su: <i>I Georgofili e la pena di morte</i> (Sintesi) | » | 737 |
| VALERIO MERLO, <i>Nuove immagini statistiche dell'agricoltura italiana</i> | » | 739 |
| Giornata di studio su: <i>Lo sviluppo del vivaismo toscano</i> (Pubblicato a parte). | » | 765 |
| Giornata di studio su: <i>Micotossine nei cereali. Risultati del progetto interregionale «MICOCER»</i> (Pubblicato a parte) | » | 767 |
| GIUSEPPE BELLÌ, <i>Malattie delle piante che segnarono la storia</i> (Sintesi)..... | » | 770 |
| Giornata di studio su: <i>L'olivo e il suo olio</i> (Pubblicato a parte) | » | 772 |
| Seminario su: <i>Piattaforme Tecnologiche Nazionali KBBE: "NSG IT: Forest Based Sector" e "Plants for the Future"</i> (Sintesi)..... | » | 774 |
| <i>Attività dell'Accademia</i> | » | 775 |

ACCADEMIA DEI GEORGOFILI

CONSIGLIO ACCADEMICO

(Quadriennio 2008-2012)

Presidente

Scaramuzzi prof. Franco

Vice Presidenti

Maracchi prof. Giampiero
Vecchioni dott. Federico

Consiglieri

Alghisi prof. Paolo
Costato prof. Luigi
Galoppini prof. Carlo
Lucifero prof. Mario - Delegato amministrativo
Mancini prof. Fiorenzo - Segretario degli Atti
Mazzei N.H. Lapo
Piccarolo prof. Pietro
Stanca prof. Antonio Michele

ELENCO DEGLI ACCADEMICI

ANNO 2008

Emeriti

| | |
|---|--------------------|
| ALGHISI prof. Paolo - Padova | 1990 - 1993 - 2008 |
| AMADEI prof. Giorgio - Bologna | 1983 - 1987 - 2002 |
| BACCETTI prof. Baccio - Siena | 1965 - 1985 - 2001 |
| BALDINI prof. Enrico - Bologna | 1958 - 1965 - 2000 |
| BARALDI prof. Gualtiero - Bologna | 1987 - 1991 - 2008 |
| BONCIARELLI prof. Francesco - Perugia | 1985 - 1989 - 2004 |
| BONSEMBIANTE prof. Mario - Padova | 1968 - 1975 - 2000 |
| BOSTICCO prof. Attilio - Torino | 1979 - 1987 - 2003 |
| CASADEI prof. Ettore - Forlì | 1987 - 1991 - 2007 |
| CASATI prof. Dario - Milano | 1987 - 1991 - 2007 |
| CAVAZZA prof. Luigi - Bologna | 1968 - 1977 - 2000 |
| CHERUBINI prof. Giovanni - Firenze | 1987 - 1991 - 2007 |
| CODA NUNZIANTE prof. Giovanni - Siena | 1979 - 1980 - 2006 |
| CONTINI BONACOSSÌ dott. Ugo - Firenze | 1966 - 1991 - 2006 |
| ORDERO DI MONTEZEMOLO dott. Massimo - Roma | 1983 - 1991 - 2007 |
| DIANA cav. lav. dott. Alfredo - Roma | 1970 - 1975 - 2001 |
| DINI prof. Dino - Firenze | 1968 - 1972 - 2003 |
| DINI prof. Mario - Firenze | 1980 - 1982 - 2005 |
| FERRO prof. Ottone - Padova | 1970 - 1975 - 2002 |
| FIORINO prof. Piero - Firenze | 1983 - 1989 - 2005 |
| FOTI prof. Salvatore - Catania | 1975 - 1987 - 2008 |
| FRESCOBALDI cav. lav. m.se dott. Vittorio - Firenze | 1969 - 1975 - 2003 |
| GAETANI D'ARAGONA prof. Gabriele - Napoli | 1972 - 1983 - 2006 |
| GALOPPINI prof. Carlo - Pisa | 1970 - 1983 - 2001 |
| GIOIA cav. lav. gr. cr. dott. Giuseppe - Palermo | 1975 - 1980 - 2001 |
| GROSSI prof. Paolo - Firenze | 1965 - 1987 - 2002 |
| LANDI prof. Renzo - Firenze | 1966 - 1972 - 2002 |
| LECHI prof. Francesco - Brescia | 1982 - 1987 - 2003 |
| LORETI prof. Filiberto - Pisa | 1973 - 1983 - 2002 |
| LUCIFERO prof. Mario - Firenze | 1969 - 1973 - 2001 |

| | |
|---|--------------------|
| MANCINI prof. Fiorenzo - Firenze | 1955 - 1965 - 2000 |
| MANFREDI prof. ing. Enzo - Bologna | 1970 - 1975 - 2002 |
| MARACCHI prof. Giampiero - Firenze | 1977 - 1982 - 2004 |
| MARINELLI prof. Augusto - Firenze | 1980 - 1990 - 2005 |
| MARZI prof. Vittorio - Bari | 1987 - 1991 - 2007 |
| MAZZEI cav. lav. Lapo - Firenze | 1975 - 1980 - 2001 |
| MONTEMURRO prof. Orlando - Bari | 1985 - 1987 - 2004 |
| MORANDINI prof. Riccardo - Firenze | 1987 - 1991 - 2007 |
| OLIVETTI RASON prof. Aldo - Firenze | 1987 - 1991 - 2008 |
| PELLIZZI prof. ing. Giuseppe - Milano | 1970 - 1983 - 2001 |
| PERI prof. Claudio - Milano | 1990 - 1993 - 2008 |
| PISANI BARBACCIANI prof. Piero Luigi - Firenze | 1983 - 1987 - 2002 |
| RICASOLI FIRIDOLFI barone dott. Bettino - Firenze | 1957 - 1973 - 2000 |
| SCARAMUZZI prof. Franco - Firenze | 1958 - 1965 - 2000 |
| SCARASCIA MUGNOZZA prof. Gian Tommaso - Bari | 1979 - 1983 - 2001 |
| STEFANELLI prof. ing. Giuseppe - Firenze | 1948 - 1958 - 2000 |
| TALAMUCCI prof. Paolo - Firenze | 1972 - 1980 - 2003 |
| VEDOVATO sen. prof. Giuseppe - Firenze | 1965 - 2003 |
| VELLUTI ZATI dott. Simone - Firenze | 1962 - 1987 - 2004 |

Ordinari

| | |
|--|-------------|
| ACCATI GARIBALDI prof. Elena - Torino | 1994 - 1999 |
| ALBISINNI prof. avv. Ferdinando - Roma | 1998 - 2002 |
| ALPI prof. Amedeo - Pisa | 1994 - 1999 |
| AMIRANTE prof. ing. Paolo - Bari | 1999 - 2004 |
| ANELLI prof. Gabriele - Viterbo | 1990 - 1997 |
| ANTINORI cav. lav. dott. Piero - Firenze | 1991 - 1996 |
| ANTONGIOVANNI prof. Mauro - Firenze | 1994 - 2003 |
| ARCA ing. Salvatore - Firenze | 1993 - 1997 |
| BALDINI prof. Sanzio - Viterbo | 1999 - 2003 |
| BALSARI prof. Paolo - Torino | 2000 - 2008 |
| BANDINELLI dott. Roberto - Firenze | 2001 - 2007 |
| BARBERIS prof. Corrado - Roma | 1998 - 2002 |
| BARGIONI prof. Giorgio - Verona | 1997 - 2001 |
| BASILE dott. Alfonso - Taranto | 1990 - 1996 |
| BECATTINI prof. Giacomo - Firenze | 1997 - 2004 |
| BELLIA prof. Francesco - Catania | 1987 - 1994 |
| BELLINI prof. Elvio - Firenze | 1983 - 1993 |

| | |
|--|-------------|
| BERTUCCIOLI prof. Mario - Firenze | 1995 - 2000 |
| BIAGIOLI prof. Orazio - Firenze | 1989 - 1995 |
| BIONDI SANTI dott. Franco - Siena | 2000 - 2003 |
| BITTANTE prof. Giovanni - Padova | 1998 - 2002 |
| BOCCHINI dott. Augusto - Roma | 1995 - 2000 |
| BODRIA prof. ing. Luigi - Milano | 1989 - 1999 |
| BONARI prof. Enrico - Pisa | 1993 - 1997 |
| CALIANDRO prof. Angelo - Bari | 1993 - 1999 |
| CALÒ prof. Antonio - Conegliano Veneto (Treviso) | 2001 - 2005 |
| CANNATA dott. Francesco - Roma | 1991 - 1995 |
| CANTARELLI prof. Fausto - Parma | 1975 - 1983 |
| CARUSO prof. Pietro - Palermo | 1994 - 2002 |
| CASINI prof. Leonardo - Firenze | 1997 - 2002 |
| CASINI ROPA prof. Giorgio - Bologna | 1977 - 1983 |
| CASTELLI prof. ing. Giorgio - Milano | 1987 - 1994 |
| CERA prof. Michele - Padova | 1987 - 1999 |
| CESARETTI prof. Gian Paolo - Napoli | 1994 - 2000 |
| CHISCI prof. Giancarlo - Firenze | 1968 - 1983 |
| CIANCI prof. Dario - Pisa | 1989 - 1997 |
| CIANCIO prof. Orazio - Firenze | 1995 - 2002 |
| CICOGLIA MOZZONI cav. lav. conte dott. Alessandro - Milano | 1989 - 1997 |
| CIUFFOLETTI prof. Zeffiro - Firenze | 1996 - 2001 |
| COCUCCI prof. Maurizio - Milano | 2000 - 2003 |
| COLOMBO prof. Giuseppe - Firenze | 1983 - 1987 |
| CONESI ing. Claudio - Firenze | 1994 - 2002 |
| CONTI prof. Maurizio - Torino | 2003 - 2006 |
| COSTATO prof. Luigi - Ferrara | 1997 - 2001 |
| CRAVEDI prof. Piero - Piacenza | 2001 - 2005 |
| CRESCIMANNO prof. Francesco Giulio - Palermo | 1989 - 1994 |
| D'AFFLITTO dott. Nicolò - Firenze | 1997 - 2000 |
| DAMIGELLA prof. Patrizio - Catania | 1990 - 1996 |
| DE BENEDICTIS prof. Michele - Roma | 1996 - 2001 |
| DE CASTRO prof. Paolo - Roma | 1998 - 2000 |
| DEIDDA prof. Pietro - Sassari | 1998 - 2002 |
| DI LORENZO prof. Rosario - Palermo | 2004 - 2007 |
| FALCIAI prof. ing. Mario - Firenze | 1980 - 2000 |
| FANTOZZI prof. Paolo - Perugia | 1993 - 2000 |
| FERRINI prof. Francesco - Sesto Fiorentino (Firenze) | 2001 - 2008 |
| FERRUCCI prof. Nicoletta - Padova | 2002 - 2008 |
| FIEROTTI prof. Giovanni - Palermo | 1987 - 2000 |

| | |
|---|-------------|
| FOLONARI dott. Ambrogio - Firenze | 1997 - 2000 |
| FORNI prof. Gaetano - Milano | 1995 - 2001 |
| FREGA prof. Natale - Ancona | 2002 - 2005 |
| GAJO prof. Paolo - Firenze | 1977 - 1996 |
| GALIZZI prof. Giovanni - Piacenza | 1990 - 1994 |
| GARIBALDI prof. Angelo - Torino | 1990 - 1995 |
| GIAMETTA prof. Gennaro - Reggio Calabria | 1998 - 2004 |
| GIANNINI prof. Raffaello - Firenze | 1987 - 1996 |
| GIANNOZZI dott. Luca - Firenze | 1991 - 2000 |
| GIARDINI prof. Luigi - Padova | 1993 - 2008 |
| GIORDANO prof. Ervedo - Viterbo | 1987 - 1995 |
| GIORGETTI prof. Alessandro - Firenze | 1991 - 1995 |
| GRAZIOLI cav. lav. dott. Federico - Roma | 1993 - 1997 |
| GROSSONI prof. Paolo - Firenze | 1994 - 2000 |
| GROTTANELLI DE' SANTI dott. Giovanni - Siena | 1999 - 2006 |
| GUIDOBONO CAVALCHINI prof. ing. Antoniotto - Milano | 1989 - 2000 |
| GUIDUCCI BONANNI dott. Carla - Firenze | 1996 - 2000 |
| INDELICATO prof. ing Salvatore - Catania | 1989 - 1997 |
| INTRIERI prof. Cesare - Bologna | 1991 - 2000 |
| LA MALFA prof. Giuseppe - Catania | 1996 - 2002 |
| LA MARCA prof. Orazio - Firenze | 1996 - 2002 |
| LAZZARI prof. Massimo - Milano | 2001 - 2007 |
| LEONE prof. Vittorio - Bari | 1997 - 2002 |
| LORENZINI prof. Giacomo - Pisa | 2002 - 2008 |
| MANCUSO prof. Stefano - Sesto Fiorentino (Firenze) | 2002 - 2006 |
| MARCELLO DEL MAJNO dott. Marco - Treviso | 1999 - 2005 |
| MARSELLA dott. Silvano - Roma | 1987 - 1990 |
| MARTELLI prof. Giovanni Paolo - Bari | 1997 - 2001 |
| MARTIRANO dott. Giovanni - Roma | 1975 - 1997 |
| MARTUCELLI avv. Anna Maria - Roma | 1999 - 2003 |
| MATASSINO prof. Donato - Napoli | 1997 - 2001 |
| MATTA prof. Alberto - Moncalieri (Torino) | 2001 - 2005 |
| MELISENDA GIAMBERTONI prof. ing. Ignazio - Palermo | 1989 - 1996 |
| MERLO prof. Valerio - Canneto di Fara in Sabina (Rieti) | 2004 - 2007 |
| MONTEDORO prof. Gian Francesco - Perugia | 1990 - 1994 |
| MOSCA prof. Giuliano - Padova | 2000 - 2006 |
| NANNI dott. Paolo - Firenze | 1997 - 2002 |
| NARDONE prof. Alessandro - Viterbo | 1998 - 2002 |
| OMODEI ZORINI prof. Luigi - Firenze | 1995 - 1998 |
| ORLANDINI prof. Simone - Firenze | 2002 - 2007 |

| | |
|--|-------------|
| PACCIANI prof. Alessandro - Sesto Fiorentino (Firenze) | 1985 - 1994 |
| PACINI dott. Luigi - Fucecchio (Firenze) | 1990 - 1997 |
| PAGLIAI dott. Marcello - Firenze | 1997 - 2008 |
| PANSINI prof. Giuseppe - Firenze | 1985 - 1997 |
| PARIGI BINI prof. Roberto - Padova | 1990 - 2001 |
| PERISSINOTTO cav. lav. dott. Giuseppe - Trieste | 1982 - 1991 |
| PICCAROLO prof. Pietro - Torino | 1987 - 1994 |
| PILO dott. Vincenzo - Roma | 1987 - 1993 |
| PIVA prof. Gianfranco - Piacenza | 1991 - 1998 |
| POLI prof. Bianca Maria - Firenze | 1997 - 2002 |
| POLITO IMBERCIADORI prof. Fiora - Firenze | 1979 - 1996 |
| POMARICI prof. Eugenio - Portici (Napoli) | 2004 - 2008 |
| PORCEDDU prof. Enrico - Viterbo | 1987 - 1994 |
| POTECCHI prof. ing. Sandro - Torino | 1983 - 1995 |
| QUAGLIOTTI prof. Luciana - Torino | 1997 - 2004 |
| RICCI CURBASTRO dott. Riccardo - Capriolo (Brescia) | 2000 - 2006 |
| RINALDELLI prof. Enrico - Firenze | 2000 - 2005 |
| RIONI VOLPATO prof. Mario - Padova | 1987 - 1994 |
| RIZZOTTI dott. Giovanni - Verona | 1999 - 2006 |
| ROSSI prof. Giancarlo - Sassari | 1987 - 1995 |
| RUSSO prof. Vincenzo - Reggio Emilia | 2001 - 2008 |
| SALVINI prof. Ezio - Firenze | 1985 - 1997 |
| SANESI prof. Giovanni - Bari | 2002 - 2007 |
| SANGIORGI prof. Franco - Milano | 1989 - 1996 |
| SCARASCIA MUGNOZZA prof. Giacomo - Bari | 2002 - 2007 |
| SCHIFANI prof. Carmelo - Palermo | 1993 - 1994 |
| SECCHIARI prof. Pierlorenzo - Pisa | 1996 - 2004 |
| SEGRÉ prof. Andrea - Bologna | 1997 - 2005 |
| SEQUI prof. Paolo - Roma | 1995 - 1998 |
| SERRA prof. Giovanni - Pisa | 1997 - 2002 |
| SIGNORINI dott. Giancarlo - Siena | 1977 - 1996 |
| SORLINI prof. Claudia - Milano | 2004 - 2008 |
| STANCA prof. Antonio Michele - Fiorenzuola d'Arda (Piacenza) | 2000 - 2005 |
| STUPAZZONI prof. Giorgio - Bologna | 1975 - 1995 |
| SUSMEL prof. Piero - Udine | 1994 - 2004 |
| TOCCOLINI prof. ing. Alessandro - Milano | 1995 - 1999 |
| TOGNONI prof. Franco - Pisa | 1996 - 2004 |
| TOURNON prof. ing. Giovanni - Torino | 1987 - 1994 |
| TRIBULATO prof. Eugenio - Catania | 1998 - 2008 |
| TRIOLO prof. Enrico - Pisa | 1994 - 1999 |

| | |
|---|-------------|
| UZIELLI prof. ing. Luca - Firenze | 1989 - 1996 |
| VECCHIONI dott. Federico - Roma | 2001 - 2006 |
| VIERI prof. Marco - Firenze | 2003 - 2007 |
| VINCENZINI prof. Massimo - Firenze | 2002 - 2008 |
| VIOLA prof. Franco - Padova | 2005 - 2008 |
| ZAMORANI prof. Arturo - Padova | 1989 - 2006 |
| ZILERI DAL VERME conte dott. Clemente - Firenze | 1987 - 1994 |
| ZOLI prof. ing. Massimo - Firenze | 1985 - 1994 |
| ZONIN dott. Giovanni - Vicenza | 1999 - 2008 |

Onorari

| | |
|--|-------------|
| ANDREOTTI sen. prof. Giulio - Roma | 2000 |
| BREGANTINI s.e. mons. Giancarlo Maria - Campobasso | 2005 |
| DORIS dott. Ennio - Milano | 2000 |
| FANTOZZI prof. Augusto - Roma | 1993 - 2008 |
| FAZIO dott. Antonio - Roma | 2000 |
| FISCHER BOEL sig.ra Mariann - Bruxelles (Belgio) | 2007 |
| FISCHLER dott. Franz - Absam (Austria) | 2000 |
| PERA sen. prof. Marcello - Lucca | 2003 |
| POLI BORTONE prof. Adriana - Roma | 2000 |
| PRODI prof. Romano - Bologna | 2000 |
| ROMITI dott. Cesare - Milano | 2000 |
| RUGGIERO amb. Renato - Milano | 2000 |
| SARTORI prof. Giovanni - Firenze | 1994 - 2008 |
| D'ASBURGO LORENA S.A.I.R Sigismondo - Scozia | 2003 |
| WINDSOR S.A.R. Carlo PRINCIPE DI GALLES - Londra (Inghilterra) | 2003 |
| SPERANZA avv. Edoardo - Firenze | 2007 |

Corrispondenti

| | |
|--|------|
| ADDEO prof. Francesco - Napoli | 1997 |
| ADORNATO prof. Francesco - Macerata | 2008 |
| AGRICOLA ing. Bruno - Roma | 1996 |
| ALTIERI dott. Luca - Borgo San Donato (Latina) | 2004 |
| AMATI prof. Aureliano - Bologna | 1989 |
| ANGELI prof. Liano - Firenze | 1977 |
| ARU prof. Angelo - Cagliari | 1987 |

| | |
|--|------|
| ASCIUTO prof. Giuseppe - Palermo | 1994 |
| AULETTA ARMENISE cav. lav. dott. Giovanni - Roma | 1991 |
| BACARELLA prof. Antonino - Palermo | 1997 |
| BACCIONI dott. Lamberto - Firenze | 2003 |
| BALDASSERONI CORSINI dott. Barbara - Firenze | 2000 |
| BARBAGALLO prof. Salvatore - Catania | 2006 |
| BARBERA prof. Giuseppe - Palermo | 2003 |
| BARBIERI prof. Giancarlo - Napoli | 2005 |
| BARGAGLI STOFFI dott. Ugo - Firenze | 2006 |
| BARONE prof. Ettore - Palermo | 2006 |
| BARZAGLI dott. Stefano - Firenze | 2004 |
| BASSI prof. Daniele - Milano | 2004 |
| BELLOTTI dott. Massimo - Roma | 2001 |
| BENIGNI dott. Paola - Firenze | 1996 |
| BENNICI prof. Andrea - Firenze | 2007 |
| BERNETTI prof. Jacopo - Firenze | 2000 |
| BIANCHI prof. ing. Alessandro - Bari | 2001 |
| BIANCHI dott. Daniele - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| BINDI prof. Marco - Firenze | 2008 |
| BINI prof. Claudio - Firenze | 1980 |
| BIONDI prof. Edoardo - Ancona | 2005 |
| BLANDINI prof. ing. Giacomo - Catania | 2001 |
| BOATTO prof. Vasco Ladislao - Padova | 2007 |
| BONFANTI prof. Pier Luigi - Udine | 2001 |
| BORGHI prof. Paolo - Ferrara | 2008 |
| BORTOLI dott. Antonio - Feltre (Belluno) | 2008 |
| BOSELLI prof. Maurizio - Firenze | 2001 |
| BOSI prof. Pietro - Bologna | 1975 |
| BOUNOUS prof. Giancarlo - Torino | 2005 |
| BOZZINI prof. Alessandro - Roma | 1998 |
| BRUNORI prof. Gianluca - Pisa | 2007 |
| BUIATTI prof. Marcello - Firenze | 1996 |
| BULLITTA prof. Pietro - Sassari | 1999 |
| CALLIGARIS dott. Franco - Firenze | 1991 |
| CAMUSSI prof. Alessandro - Firenze | 1996 |
| CANNATA prof. Giovanni - Campobasso | 1997 |
| CANTÙ dott. Ettore - Milano | 2002 |
| CARUSO prof. Tiziano - Palermo | 2005 |
| CASTELLUCCI dott. Federico - Parigi (Francia) | 2008 |
| CATARA prof. Antonino - Catania | 2000 |

| | |
|---|------|
| CATAUDELLA prof. Stefano - Roma | 2007 |
| CAVALLI prof. Raffaele - Padova | 2006 |
| CAVAZZINI cav. lav. dott. Giancarlo Eros - Ferrara | 1991 |
| CHIABRANDO prof. ing. Roberto - Torino | 2001 |
| CHIAPPINI prof. ing. Umberto - Piacenza | 1989 |
| CHIARAMONTI ing. David - Firenze | 2007 |
| CHIOCCIOLI dott. Enzo - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| CINI prof. ing. Enrico - Firenze | 2004 |
| CIPRIANI prof. Giovanni - Firenze | 2002 |
| CLEMENTI prof. Alessandro - L'Aquila | 1995 |
| COCOZZA TALIA prof. Maria Antonietta - Bari | 2007 |
| CONTINELLA prof. Giovanni - Catania | 2006 |
| CONTINI BONACOSI dott. Giovanni - Firenze | 2006 |
| COPPINI prof. Romano Paolo - Pisa | 1999 |
| CORONA prof. Elio - Roma | 1997 |
| COSTACURTA prof. Angelo - Conegliano Veneto (Treviso) | 2005 |
| COSTI prof. Renzo - Bologna | 1993 |
| CRESTI prof. Mauro - Siena | 2003 |
| DE MARINIS dott. Antonio - Pisa | 1991 |
| DE PASCALE prof. Stefania - Napoli | 2008 |
| DE RITA dott. Giuseppe - Roma | 1999 |
| DE STEFANO prof. Francesco - Napoli | 1998 |
| DE ZANCHE prof. ing. Cesare - Padova | 1989 |
| DEL FELICE dott. ing. Lorenzo - Milano | 2002 |
| DESIDERIO dott. Ersilio - Roma | 1999 |
| DI CIOLO prof. ing. Sergio - Pisa | 1991 |
| DI GIULIO dott. Antonio - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| DI SANDRO prof. Giancarlo - Bologna | 1997 |
| DI VECCHIA ing. Andrea - Roma | 1999 |
| EMO CAPODILISTA sen. dott. Umberto - Padova | 1987 |
| FAILLA prof. ing. Antonino - Catania | 2002 |
| FANFANI prof. Tommaso - Pisa | 2004 |
| FANTOZZI prof. Francesco - Perugia | 2007 |
| FARAGLIA dott. Bruno Caio - Roma | 2007 |
| FARETRA prof. Francesco - Bari | 2005 |
| FERRARA prof. arch. Guido - Firenze | 1996 |
| FERRARO prof. Carlo - Genova | 2001 |
| FERRERO prof. Aldo - Torino | 2003 |
| FERRO dott. Giuseppe Mauro - Lecce | 2003 |
| FIALA prof. Marco - Milano | 2007 |

| | |
|--|------|
| FIDEGHELLI prof. Carlo - Roma | 1997 |
| FINASSI dott. Antonio - Vercelli | 2000 |
| FOLONARI dott. Paolo - Firenze | 2002 |
| FRANCI prof. Oreste - Firenze | 2002 |
| FRILLI prof. Franco - Udine | 2001 |
| GAETA dott. Davide - Milano | 2001 |
| GALLI prof. Paolo - Ferrara | 1997 |
| GANDINI prof. Annibale - Torino | 2001 |
| GASPARETTO prof. ing. Ettore - Segrate (Milano) | 1991 |
| GAY EYNARD dott. Giuliana - Torino | 2000 |
| GENGHINI dott. Marco - Ozzano Emilia (Bologna) | 2006 |
| GHERI dott. Franco - Firenze | 1972 |
| GIAU prof. Bruno - Torino | 2007 |
| GINORI CONTI ing. Ginolo - Firenze | 1999 |
| GIOVANNETTI prof. Manuela - Pisa | 2008 |
| GOLDONI prof. Marco - Pisa | 1997 |
| GOLDONI dott. Massimo - Roma | 2008 |
| GRANITI prof. Antonio - Bari | 1999 |
| GUCCI prof. Riccardo - Pisa | 2005 |
| GUICCIARDINI CORSI SALVIATI dott. Giovanni - Firenze | 1987 |
| GUIDETTI dott. ing. Riccardo - Milano | 2004 |
| GULLINO prof. Maria Lodovica - Grugliasco (Torino) | 2003 |
| GURRIERI prof. arch. Francesco - Firenze | 1995 |
| IACOPONI prof. Luciano - Pisa | 1995 |
| INGLESE prof. Paolo - Palermo | 2002 |
| IORIATTI dott. Claudio - San Michele all'Adige (Trento) | 2008 |
| LACIRIGNOLA prof. Cosimo - Bari | 2002 |
| LANZA prof. Alfio - Catania | 2001 |
| LANZA prof. Benedetto - Firenze | 2002 |
| LAPIETRA prof. Gianfranco - Casale Monferrato (Alessandria) | 1994 |
| LA VIA prof. Giovanni - Catania | 2008 |
| LEMARANGI dott. Francesco - Castiglione della Pescaia (Grosseto) | 2003 |
| LERCKER prof. Giovanni - Firenze | 1993 |
| LIBERATORE dott. Giuseppe - Sant'Andrea in Percussina (Firenze) | 2006 |
| LAMBARDI dott. Maurizio - Firenze | 2008 |
| LANTE prof. Anna - Padova | 2008 |
| LO PIPARO dott. Giovanni - Roma | 1990 |
| LOBIANCO dott. Arcangelo - Roma | 1990 |
| LONGO dott. Aldo - Bruxelles (Belgio) | 2007 |
| LORENZETTI prof. Franco - Perugia | 1987 |

| | |
|---|------|
| LOTTI prof. Luigi - Firenze | 1996 |
| LUCHETTI dott. Fausto - Madrid (Spagna) | 1999 |
| LUCHETTI dott. Walter - Roma | 1998 |
| MAGGIORE prof. Tommaso - Milano | 2008 |
| MAGNANI prof. Galileo - Pisa | 2003 |
| MAGNANO DI SAN LIO prof. Gaetano - Reggio Calabria | 2007 |
| MALEVOLTI prof. Ivan - Firenze | 1996 |
| MANACHINI prof. Pier Luigi - Milano | 2006 |
| MANTOVANI dott. Giovanni - Roma | 1997 |
| MARCHI ing. Carlo - Firenze | 1997 |
| MARTIRANO dott. Letizia - Roma | 2005 |
| MASINI dott. Giuseppe - Firenze | 1977 |
| MASSAI prof. Rossano - Pisa | 2006 |
| MASTRONARDI prof. Nicola - Isernia | 2000 |
| MAZZEI dott. Filippo - Firenze | 2005 |
| MAZZETTO prof. Fabrizio - Milano | 2001 |
| MELLONE cav. lav. dott. Mario - Battipaglia (Salerno) | 1987 |
| MELONI dott. Stefano - Milano | 1997 |
| MENDUNI prof. Giovanni - Firenze | 2004 |
| MIARI FULCIS sig. Francesco - Firenze | 2008 |
| MIELE prof. Sergio - Pisa | 1999 |
| MIGLIETTA dott. Francesco - Firenze | 2003 |
| MILANESE prof. Ernesto - Firenze | 1996 |
| MIRAGLIA dott. Marina - Roma | 2005 |
| MONTANELLI dott. Massimo - Firenze | 2000 |
| MUSCIO prof. Antonio - Foggia | 2002 |
| NALDINI dott. Maurizio - Firenze | 2006 |
| NARDONE dott. Carmine - Portici (Napoli) | 2003 |
| NATALICCHIO prof. Emanuele - Milano | 1991 |
| NEBBIA prof. Giorgio - Roma | 1972 |
| NICESE prof. Francesco Paolo - Sesto Fiorentino (Firenze) | 2002 |
| NIZZI GRIFFI dott. Fiammetta - Firenze | 2008 |
| NOLA dott. Giuseppe - Cosenza | 1999 |
| NUTI prof. Marco - Pisa | 2001 |
| OBERTI dott. Roberto - Milano | 2004 |
| OLIVIERI dott. Orazio - Roma | 1999 |
| ORLANDI prof. Francesco - Ancona | 2005 |
| OTTAVIANI dott. Oberdan - Roma | 1985 |
| PACETTI dott. Massimo - Firenze | 1999 |
| PAGNACCO prof. Giulio - Milano | 2006 |

| | |
|---|-------------|
| PASCA DI MAGLIANO prof. Roberto - Roma | 1997 |
| PASCA-RAYMONDO dott. Michele - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| PASSINO prof. Roberto - Roma | 1996 |
| PASTI dott. Marco Aurelio - Eraclea (Venezia) | 2005 - 2008 |
| PAZZONA prof. Antonio - Sassari | 2004 |
| PETRINI sig. Carlo - Bra (Cuneo) | 1997 |
| PETROCCHI avv. Piero - Firenze | 1991 |
| PIANETTI DELLA STUFA dott. Bernardo - Arezzo | 1997 |
| PICCININI dott. Sergio - Reggio Emilia | 2007 |
| PIVA dott. Enrico - S. Stino di Livenza (Venezia) | 2002 - 2004 |
| POLSINELLI prof. Mario - Firenze | 1999 |
| POMPEI prof. Carlo - Milano | 2005 |
| PONGETTI prof. Carlo - Macerata | 2005 |
| PORAZZINI dott. Dina - Perugia | 2001 |
| POZZANA arch. Mariachiara - Firenze | 2003 |
| PRESTAMBURGO prof. Mario - Trieste | 1996 |
| PULINA prof. Giuseppe - Sassari | 2004 |
| RADICE FOSSATI dott. Federico - Pavia | 2001 |
| RAIMONDO prof. Francesco Maria - Palermo | 2007 |
| RANALLI prof. Giancarlo - Campobasso | 2004 |
| RANGONE dott. Ugo - Reggio Emilia | 2007 |
| RANIERI per. agr. Benedetto - Ancona | 2006 - 2008 |
| RASSU prof. Salvatore Pier Giacomo - Sassari | 2005 |
| RE dott. Marcello - Milano | 2008 |
| REGAZZI prof. Domenico - Bologna | 2001 |
| RIVA prof. ing. Giovanni - Ancona | 2000 |
| ROGARI prof. Sandro - Firenze | 2002 |
| ROMANO prof. Donato - Firenze | 2005 |
| RONCHETTI prof. Giulio - Firenze | 1979 |
| ROSSI dott. Luigi - Roma | 1997 |
| ROSSI prof. Jone - Perugia | 1990 |
| ROTUNDO prof. Antonio - Potenza | 1997 |
| ROVERSI prof. Pio Federico - Firenze | 2006 |
| RUGINI prof. Eddo - Viterbo | 1997 |
| RUOZI prof. Roberto - Milano | 1985 |
| RUSSO prof. Luigi - Ferrara | 2008 |
| SAGRINI dott. Carlo - Perugia | 1990 |
| SALAMINI prof. Francesco - Verona | 1997 |
| SALTINI dott. Antonio - Modena | 1996 |
| SALVIATI duca dott. Forese - Pisa | 1979 |

| | |
|---|------|
| SANSAVINI prof. Silvano - Bologna | 1995 |
| SANTINI prof. Luciano - Pisa | 2002 |
| SANTORO dott. Nicola - Roma | 2006 |
| SARNO prof. Riccardo - Palermo | 2003 |
| SAVIGNANO prof. Aristide - Firenze | 1995 |
| SAVINO prof. Vito - Bari | 2002 |
| SAVIOLA sig. Mauro - Viadana (Mantova) | 2007 |
| SCIENZA prof. Attilio - Milano | 2006 |
| SCOPPOLA prof. Margherita - Macerata | 2005 |
| SENESE dott. Giulio - Milano | 2002 |
| SERVILI prof. Maurizio - Perugia | 2007 |
| SIMONCINI prof. Andrea - Firenze | 2005 |
| SINATRA prof. Maria Concetta - Reggio Calabria | 1999 |
| SOLINAS prof. Mario - Perugia | 1991 |
| SORRENTINO prof. Carlo - Firenze | 2003 |
| SOTTINI prof. Emanuele - Firenze | 1977 |
| SPINOLA MALFATTI cav. lav. dott. Franca - Albinia (Grosseto) | 1991 |
| STANDARDI prof. Alvaro - Perugia | 2007 |
| STORCHI dott. Paolo - San Giovanni Valdarno (Arezzo) | 2007 |
| STURIALE prof. Carmelo - Catania | 1999 |
| SURICO prof. Giuseppe - Firenze | 1998 |
| TACCONI dott. Pier Luigi - Cannavà di Rizziconi (Reggio Calabria) | 2001 |
| TACHIS dott. Giacomo - San Casciano (Firenze) | 2002 |
| TESI dott. Piero - Firenze | 1999 |
| TOMASI TONGIORGI prof. Lucia - Pisa | 2003 |
| UBERTINI prof. ing. Lucio - Perugia | 1987 |
| VENTURI prof. Gianpietro - Bologna | 2003 |
| VINCIGIÀ prof. Franco Francesco - Firenze | 2001 |
| VIVARELLI COLONNA sig. Giovanni - Grosseto | 1991 |
| VIVIANI DELLA ROBBIA m.se dott. Bernardo - Firenze | 1985 |
| VIVIANI prof. Carlo - Firenze | 2005 |
| ZAMPI prof. Vincenzo - Firenze | 2005 |
| ZOBOLI prof. Roberto - Milano | 2007 |
| ZOPPI SPINI prof. Maria Concetta - Firenze | 1995 |
| ZUCCHI prof. Giulio - Bologna | 1994 |

Corrispondenti stranieri

| | |
|---|------|
| ADAM dott. Valerie - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| ALBERT prof. Michel - Paris (Francia) | 1994 |
| ANDERSSON prof. Thorsten - Stockholm (Svezia) | 2000 |
| AQUARONE prof. Eugênio - S. Paulo (Brasile) | 1985 |
| ARZUMANIAN prof. Pavel Rouben - Yerevan (Armenia) | 1993 |
| BAKKER ARKEMA prof. Fred W. - East Lasing (USA) | 1995 |
| BARISSON VILLARES prof. João - S. Paulo (Brasile) | 1994 |
| BASCOU dott. Pierre - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| BERGE prof. Egil - Aas (Norvegia) | 1995 |
| BIANCHI DE AGUIAR prof. Fernando - Vila Real (Portogallo) | 2005 |
| BILLARD prof. Roland - Paris (Francia) | 1994 |
| BOYAZOGLU prof. Jean - Thessaloniki (Grecia) | 1996 |
| BRESLIN prof. Liam - Bruxelles (Belgio) | 1995 |
| BROSSIER prof. Jacques - Dijon (Francia) | 2000 |
| BULLA prof. ing Jozef - Nitra (Slovacchia) | 2001 |
| CHASSY prof. Bruce M. - Urbana Illinois (USA) | 2005 |
| CHILIMAR prof. Sergiu - Kishinev (Moldavia) | 2001 |
| DAELEMANS prof. Jan - Merelbeke (Belgio) | 1994 |
| DE BAERDEMAEKER prof. Josse - Leuven (Belgio) | 2004 |
| DIOUF dott. Jacques - Roma | 1997 |
| DOPPLER prof. Werner - Stuttgart (Germania) | 2000 |
| DUNKEL dott. Zoltan - Budapest (Ungheria) | 2007 |
| FERERES prof. Elías - Madrid (Spagna) | 1998 |
| FREITAG dott. Dieter - Leverkusen (Germania) | 2000 |
| GARASSINI prof. Luis - Maracay (Venezuela) | 1966 |
| GARCIA AZCARATE dott. Tomas - Bruxelles (Belgio) | 2008 |
| GHENA prof. dott. Nicolae - Bucarest (Romania) | 1999 |
| HAMPEL prof. Gerald - Wien (Austria) | 1991 |
| HEDLUND prof. Bruno - Goteborg (Svezia) | 1995 |
| HERA prof. Cristian Ioan - Bucarest (Romania) | 2002 |
| HRON prof. ing. Jan - Praga (Repubblica Ceca) | 1998 |
| JASIOROWSKY prof. Henryk A. - Warszawa (Polonia) | 1994 |
| JOHNSON Mr. Hugh - Great Saling (Gran Bretagna) | 1996 |
| JONGEBREUR prof. Aad - Wageningen (Olanda) | 1994 |
| JOSLING prof. Timothy - Stanford (USA) | 1994 |
| JUODKA prof. Benediktas - Vilnius (Lituania) | 2002 |
| KARJIN prof. Hristo - Sofia (Bulgaria) | 1998 |
| KING prof. Jerry W. - Peoria (USA) | 1994 |

| | |
|--|------|
| KITANI prof. Osamu - Tokyo (Giappone) | 1994 |
| KOBAYASHI prof. Michiharu - Kyoto (Giappone) | 1979 |
| KOVALENKO prof. Peter I-Kiev (Ukraina) | 2001 |
| KROPFF prof. Martin J. - Wageningen (Olanda) | 1999 |
| KUIPER prof. Harry Halbert - Wageningen (Olanda) | 2005 |
| KYRITSIS prof. Spyros - Atene (Grecia) | 1999 |
| LAVEE prof. Shimon - Jerusalem Rehovot (Israele) | 1999 |
| LE BARS prof. Yves - Antony (Francia) | 1991 |
| NEJEDLINK dott. Pavol - Bratislava (Slovacchia) | 2007 |
| NOËL dott. Emile - Paris (Francia) | 1991 |
| ÖHRN prof. Ingemar - Stoccolma (Svezia) | 1999 |
| ORTIZ - CAÑAVATE prof. Jaime - Madrid (Spagna) | 1994 |
| PÉDRO Mr. Georges - Parigi (Francia) | 1998 |
| PEREIRA prof. dott. Luis Santos - Lisbona (Portogallo) | 1995 |
| PEREZ prof. Roland - Montpellier (Francia) | 1998 |
| PSYLLAKIS prof. Nicolaos - Creta (Grecia) | 1993 |
| QUAYLE prof. Moura - Vancouver (Canada) | 2001 |
| RALLO ROMERO prof. Luis - Cordova (Spagna) | 2006 |
| RASKÓ dott. György - (Ungheria) | 1997 |
| RIVZÀ Baiba - Riga (Latvia) | 2001 |
| ROBERTS JONES Baron Philippe - Bruxelles (Belgio) | 2000 |
| ROMANENKO prof. Gennady Alexeyevich - Mosca (Russia) | 1999 |
| RUIZ ALTISENT prof. Margarita - Madrid (Spagna) | 2004 |
| SANCHEZ SORONDO mons. Marcelo - Città del Vaticano | 2008 |
| SANDERS prof. Richard - Warwickshire (Gran Bretagna) | 2002 |
| SHMULEVICH prof. Itzhak - Haifa (Israele) | 2004 |
| SILVA RODRIGUEZ dott. José Manuel - Madrid (Spagna) | 2007 |
| SIVAKUMAR dott. Mannava V.K. - Ginevra (Svizzera) | 2006 |
| SPIERTZ prof. J. Hubert J. - Wageningen (Olanda) | 2001 |
| STOUT prof. Bill A. - Boise (Idaho-USA) | 1994 |
| SWAMINATHAN prof. M.S. - Madras (India) | 1994 |
| TOUZANI dott. Ahmed - (Marocco) | 2000 |
| TRONCOSO dott. Antonio - Sevilla (Spagna) | 1989 |
| TRUSZCZYŃSKI dott. Marian J. - Warszawa (Polonia) | 2001 |
| TSVETKOV prof. Tsvetan Dimitrov - Sofia (Bulgaria) | 2001 |
| VRÂNCEANU prof. Alexandru Viorel - Bucarest (Romania) | 1999 |
| WERNER prof. Wilfried - Bonn (Germania) | 1998 |
| WIGNY dott. Damien - (Luxembourg) | 1997 |
| ZUBETZ prof. Mykhailo - Kiev (Ucraina) | 1998 |

Aggregati Sezione di Bruxelles

| | |
|--------------------------|------|
| ALBANI sig. Alessandro | 2008 |
| BURIONI dott. Massimo | 2008 |
| CAPPELLARO dott. Horacio | 2008 |
| CASTELLANO dott. Guido | 2008 |
| GARAU sig.ra Carmen | 2008 |
| GARGANO dott. Nadia | 2008 |
| MARANGONI dott. Luca | 2008 |
| MAZZASCHI dott. Luigi | 2008 |
| POINELLI dott. Mauro | 2008 |
| ZONA dott. Antonella | 2008 |

In soprannumero

| | |
|--|----------------|
| ALBERTINI dott. Luigi - Roma | 1990 |
| AMBROGI dott. Carlo - Roma | 1997-2002-2008 |
| BIANCHI prof. Angelo - Roma | 1998-2002 |
| BINI SMAGHI dott. Bino - Firenze | 1997-2008 |
| DALLARI prof. ing. Franco Antonio - Firenze | 1972-1977-2008 |
| DONINI prof. Basilio - Roma | 1999-2008 |
| FALDINI ing. agr. Josè - Buenos Aires (Argentina) | 1980-2008 |
| FONTANA prof. Paolo - Piacenza | 1990-2008 |
| FREGONI prof. Mario - Piacenza | 1983-2002 |
| GALLARATE prof. Giovanni - Bologna | 1975-2001 |
| GERRETSON CORNELL prof. Luciano - Sidney (Australia) | 1987-2008 |
| GIUNTINI dott. Francesco - Pontassieve (Firenze) | 1991-2008 |
| GIURA prof. ing. Raffaele - Milano | 1989-2008 |
| GONDI dott. Bonaccorso - Pontassieve (Firenze) | 1985-2001 |
| LANZA prof. Felice - Bari | 1970-2002 |
| MARCHIORI dott. Dante - Lendinara (Rovigo) | 1966-2001 |
| MARINARI PALMISANO prof. Anna - Firenze | 1975-2008 |
| MATTHEWS prof. ing. John - Cardigan (Gran Bretagna) | 1991-2008 |
| MAZZIOTTI DI CELSO prof. Pietro - Roma | 1987-2008 |
| MORIONDO prof. Francesco - Firenze | 1995-2008 |
| NATI POLTRI dott. Giovan Piero - Bibbiena (Arezzo) | 1985-2001 |
| PAOLETTI dott. Alessandra - Firenze | 1966-2008 |
| PICCOLI dott. Gualfardo - Venezia | 1973-2001 |
| PRINCIPI prof. Maria Matilde - Firenze | 1961-1991-2008 |

| | |
|--|-----------|
| RENIUS prof. ing. Karl Th. - Monaco (Germania) | 1991-2008 |
| SOLDAN dott. Gino - Padova | 1973-2001 |
| VEZZALINI ing. Giancarlo - Modena | 1990-2008 |

Aggregati

| | |
|--|------|
| ADDA dott. Giacomo - Bari | 2007 |
| ALAGNA dott. Pietro - Marsala (Trapani) | 2007 |
| AMARELLI MENGANO avv. Giuseppina - Napoli | 2003 |
| ASCENZI avv. Silvio - Viterbo | 2006 |
| BARTOLUCCI dott. Renato - Ancona | 2005 |
| BASILE dott. Francesco - Martina Franca (Taranto) | 2008 |
| BEDOSTI dott. Andrea - Treviglio (Bergamo) | 2008 |
| BELLESÌ prof. Ugo - Macerata | 2005 |
| BERNETTI dott. Massimo - Cupramontana (Ancona) | 2005 |
| BERTUZZI sig. Emilio - Piacenza | 2006 |
| BOANINI sig. Luciano - San Casciano in Val di Pesa (Firenze) | 2008 |
| BUCCIARELLI dott. Raffaele - Maiolati Spontini (Ancona) | 2008 |
| BRUNI cav. Paolo - Ferrara | 2006 |
| CAIONE dott. Giovanni Nicola - Foggia | 2003 |
| CALIANDRO dott. Cosimo - Brindisi | 2003 |
| CAMPOBASSO dott. Pasquale - Bari | 2002 |
| CARTABELLOTTA dott. Dario - Palermo | 2006 |
| CICCOLELLA p.a. Vincenzo - Molfetta (Bari) | 2007 |
| CIUCCIOMEI p.a. Remo - Ripe (Ancona) | 2007 |
| COLELLI prof. Giancarlo - Foggia | 2008 |
| CONSORTE sig. Mario - Alghero (Sassari) | 2005 |
| COTARELLA dott. Riccardo - Orvieto (Terni) | 2006 |
| CUCCHI sig. Giovanni - Ostra (Ancona) | 2006 |
| CUCCIA dott. Maria Elisabetta - Sarteano (Siena) | 2008 |
| DE BATTÈ dott. Walter - Riomaggiore (La Spezia) | 2008 |
| DE CASTRO dott. Fabrizio - Bari | 2007 |
| DE FALCIS dott. Donantonio - Avezzano (L'Aquila) | 2005 |
| DE PETRO ing. Roberto - Bari | 2008 |
| DE RUGGIERI dott. Rocco - Tursi (Matera) | 2003 |
| DE SIMONE dott. Sergio Maria - Potenza | 2003 |
| DETTORI prof. Sandro - Sassari | 2006 |
| DOMPÉ dott. Sergio - Milano | 2002 |
| ELIAS dott. Giuseppe - Milano | 2008 |

| | |
|---|------|
| FABBRO dott. Claudio - Gorizia | 2005 |
| FASSATI DI BALZOLA dott. Leonardo - Milano | 2008 |
| FERRARINI sig.ra Lisa - Puianello (Reggio Emilia) | 2005 |
| FERRO prof. Elisabetta - Milano | 2008 |
| FILIPPI BALESTRA dott. Gioacchino - Viterbo | 2007 |
| FODDIS dott. Francesco - Santa Giusta (Oristano) | 2005 |
| FRESCOBALDI dott. Lamberto - Firenze | 2006 |
| GALLARATI SCOTTI BONALDI dott. Giangiacomo - Ponte di Pieve (Treviso) | 2006 |
| GALLO prof. Luigi - Padova | 2005 |
| GAROFOLI dott. Carlo - Ancona | 2005 |
| GARRIONE dott. Piero - Milano | 2008 |
| GENTILE prof. Alessandra - Catania | 2005 |
| GIURATRABOCCHETTI dott. Gerardo - Rioreno in Vulture (Potenza) | 2003 |
| GUARNIERI prof. Adriano - Bologna | 2008 |
| GUERINI Lorenzo - Lodi | 2002 |
| GUERRIERO prof. Rolando - Pisa | 2007 |
| LANARI dott. Pietro - Ostra (Ancona) | 2007 |
| LEONE DE CASTRIS dott. Piernicola - Salice Salentino (Lecce) | 2002 |
| LEPRI dott. Luigi - Foggia | 2004 |
| LIBRANDI dott. Nicodemo - Cirò Marina (Crotone) | 2002 |
| LUNGAROTTI dott. Chiara - Torgiano (Perugia) | 2008 |
| MACI p. a. Angelo - Cellino San Marco (Brindisi) | 2006 |
| MAJONE dott. Gioacchino - Napoli | 2004 |
| MARCHETTI dott. Dorianò - Rosora (Ancona) | 2006 |
| MARCHETTI dott. Maurizio - Ancona | 2007 |
| MARCHETTI MORGANTI dott. Maurizio - Ancona | 2008 |
| MARGHERITI dott. Elisabetta - Ardea (Roma) | 2005 |
| MARTINO dott. Carolin - Rionero in Vulture (Potenza) | 2008 |
| MASTROBERARDINO prof. Piero - Atripalda (Avellino) | 2002 |
| MONTANARI prof. Massimo - Bologna | 2007 |
| MORETTI sig. Vittorio - Erbusco (Brescia) | 2004 |
| MORGANTE sig. Alberto - San Daniele del Friuli (Udine) | 2007 |
| MULÈ dott. Agostino - Palermo | 2004 |
| MULEO dott. Rosario - Viterbo | 2008 |
| NARDELLI dott. Francesco Paolo - Foggia | 2002 |
| NEZZO dott. Giuseppe - Rovigo | 2003 |
| NIGRO dott. Raffaele - Bari | 2004 |
| PALMIERI sig. Antonio - Capaccio Scalo (Salerno) | 2004 |
| PALOMBI dott. Giovanni - Tarquinia (Viterbo) | 2006 |
| PANTALEONI sig. Giuseppe - Rivergaro (PC) | 2008 |

| | |
|--|------|
| PERATA prof. Pierdomenico - Pisa | 2007 |
| PETRILLI dott. Paolo - Foggia | 2006 |
| PIEROTTI CEI dott. Fabio - Milano | 2005 |
| PIGNATARO dott. Francesco - Bari | 2003 |
| PLANETA sig. Diego - Menfi (Agrigento) | 2003 |
| POLIDORI sig. Loreto - Soriano nel Cimino (Viterbo) | 2006 |
| PUGLIESE avv. Giovan Francesco - Cirò (Crotone) | 2005 |
| RALLO dott. Giacomo - Marsala (Trapani) | 2002 |
| RESMINI prof. Pierpaolo - Milano | 2003 |
| RICCHIUTO dott. Giuseppe Maria - Specchia (Lecce) | 2003 |
| RIZZO avv. Giovanni - Cosenza | 2004 |
| RONGAUDIO dott. Roberto - Venezia | 2006 |
| RUPPI dott. Filomena - Locorotondo (Bari) | 2007 |
| SAPPA dott. Orazio - Imperia | 2002 |
| SARTINI dott. Giorgio - Ancona | 2006 |
| SEMERARI dott. Arturo - Roma | 2005 |
| SINESI avv. Giovanni - Bari | 2002 |
| SOCIONOVO dott. Simone - Ancona | 2007 |
| SOTTILE prof. Francesco - Palermo | 2005 |
| SPAGNOLETTI ZEULI dott. Onofrio - Andria (Bari) | 2002 |
| SPANO prof. Donatella - Sassari | 2008 |
| SPOSINI dott. Lamberto - Roma | 2008 |
| STUDIATI BERNI dott. Piero - Pisa | 2005 |
| TARANTINO dott. Francesco - Maglie (Lecce) | 2005 |
| THEODOLI PALLINI dott.ssa Diana - Roma | 2005 |
| TRIONFI HONORATI dott. Giuseppe - Jesi (Ancona) | 2005 |
| VERDEGIGLIO ing. Sante - Monopoli (Bari) | 2003 |
| VERSINI dott. Giuseppe - San Michele all'Adige (Trento) | 2003 |
| VIORA DI BASTIDE dott. Vittorio - Boschetto di Chivasso (Torino) | 2004 |
| VISCONTI avv. Giuseppe - Milano | 2003 |
| ZELLA dott. Angelo - Bari | 2004 |

GIOVANNI DE GAETANO*

Il consumo moderato del vino fa bene alla salute

Lettura tenuta il 17 gennaio 2008 - Pisa, Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

Numerosi studi epidemiologici condotti negli ultimi 10-15 anni hanno messo in evidenza che il consumo moderato di bevande alcoliche riduce il rischio di malattie cardiovascolari. In particolare è stato visto che il vino esercita un particolare ruolo protettivo nei confronti di eventi trombotici, come l'infarto cardiaco o l'ictus cerebrale. Il beneficio del vino deriva dall'azione favorevole esercitata dall'alcol e da alcuni suoi costituenti specifici, quali i polifenoli. Mentre gli studi di popolazione non permettono di distinguere tra vino rosso e vino bianco, la maggior parte degli studi sperimentali stabilisce una maggiore attività protettiva del vino rosso.

Un'analisi condotta dal gruppo di studio del professor Giovanni de Gaetano, della Università Cattolica del Sacro Cuore di Campobasso, su oltre 200.000 individui, ha mostrato che il consumo di vino (rispetto al non consumo) riduce il rischio di eventi vascolari di circa un terzo. Il ruolo protettivo del consumo di vino è massimo per quantità moderate (fino a 150-200 millilitri al giorno, equivalenti a 1-2 bicchieri). Per dosi maggiori (3-5 bicchieri al giorno) la protezione, pur apparente, non è statisticamente significativa, mentre per dosi più alte (>5-6 bicchieri al giorno) i risultati mostrano un evidente aumento di rischio cardiovascolare.

Altri studi, tra i quali il Progetto MOLI-SANI, coordinato sempre dal professor de Gaetano, confermano che non si riscontra nessun aumento della pressione arteriosa nei bevitori moderati di alcol, mentre il bere moderatamente è stato associato a un più basso rischio di sviluppare diabete. Poiché il diabete è uno dei principali fattori di rischio delle malattie cardiovascolari, questo effetto può giocare un ruolo importante nella protezione contro le malattie coronariche da parte del consumo moderato di vino.

* *Università Cattolica del Sacro Cuore di Campobasso*

A fronte di una protezione ben documentata sul versante cardiovascolare, il consumo di vino o di alcol in generale risulta associato a un aumentato rischio di altre patologie? Un'analisi di 34 studi prospettici, che coinvolgevano oltre un milione di soggetti con circa 95 mila eventi fatali di ogni tipo, ha recentemente dimostrato un ruolo protettivo massimo del consumo di alcol per quantità moderate (7 g, circa un drink al giorno), ancora evidenziabile fino a dosi di circa 40 g giornalieri. Per dosi più alte (oltre 40 g di alcol, corrispondenti a più di 3-4 bicchieri di vino al giorno) i risultati mostrano, invece, un aumento progressivo del rischio di mortalità totale.

Nel confronto uomo-donna, non si osservano differenze nella protezione massima media del 18% (a circa 7 g di alcol al giorno). Tuttavia, mentre per un uomo bere 3 drink al giorno di alcol ha ancora un effetto protettivo, per la donna tale quantità appare già associata alla scomparsa di tale effetto. Inoltre, è stato evidenziato che gli uomini europei possono godere di una maggiore protezione rispetto agli americani.

Pertanto, il consumo *moderato* di vino (1-2 bicchieri al giorno) è associato alla riduzione del rischio non solo di malattie cardiovascolari, ma anche di mortalità totale. Questo risultato va inserito nel contesto generale di stili di vita e abitudini alimentari corrette (es. "dieta mediterranea"). Nell'ambito del controllo dei comuni fattori di rischio e in assenza di specifiche controindicazioni, un moderato consumo di vino può contribuire a una migliore condizione di salute; coloro che già abitualmente bevono quantità moderate di vino dovrebbero essere incoraggiati a continuare; il rischio associato al consumo elevato o irregolare (*binge drinking*) di vino (e di altre bevande alcoliche) deve essere comunque sempre evidenziato, e le persone – soprattutto giovani – che bevono vino o alcol oltre le moderate quantità consigliate, devono essere decisamente aiutate a ridurre la quantità assunta.

Queste in sintesi sono le conclusioni di una interessante lettura tenuta dal professor Giovanni de Gaetano alla Facoltà di Agraria della Università di Pisa, promossa dalla Sezione Centro Ovest dell'Accademia dei Georgofili.

Tavola rotonda su:

Dalla fame alla sazietà

17 gennaio 2008

GIUSEPPE ALESSI*

Pranzo... festa... tempo felice

Desidero anzitutto ringraziare gli autori di *Dalla fame alla sazietà* per avermi invitato, io, un cuoco, a portare un mio contributo alla presentazione del loro importante lavoro sulla recente storia delle nostre abitudini alimentari. Tanto più considerando l'ambito scientifico-culturale e la sede prestigiosa, l'Accademia dei Georgofili, in cui questa presentazione avviene. Tali da far sì che, al di là del comprensibile orgoglio, nonostante la benevola, rassicurante presentazione dell'emérito presidente professor Scaramuzzi (ringrazio anche lui di cuore), nel prender la parola debba sentirmi in non lieve soggezione.

Rassicuro, comunque, non abuserò di cotanto privilegio.

Cercherò di esser conciso, essenziale nel mio intervento e riferire di cose strettamente attinenti al mio *status* professionale: quello del cuoco.

Idee, impressioni, fantasie – qualche considerazione anche – ricevute o generatesi e maturate nell'ambito culinario fiorentino – a La Pentola dell'Oro, ristorante tradizionale in pieno centro cittadino – nel quale, in cucina ma con l'occhio attento ai commensali a tavola, da oltre vent'anni ho svolto, e tutt'ora svolgo, la mia attività.

Impressioni, idee, fantasie, considerazioni sugli alimenti e il modo di mangiare poco scientifiche per cui, e men che meno tecniche o produttivistico-commerciali (fuori luogo perciò in questo contesto?) d'un "soggetto cucinante" un po' *retro* fra l'altro. Sognatore, romantico, passionale, che, ancor' *affamato* nell'odierna *sazietà* alimentare, opera non di rado posseduto dalla propria, accesa, sensualità.

Ancorché perplesso, turbato dall'attuale mangiare in Occidente, da tempo ormai orfano della fame. Stimando necessario, all'organismo umano

* Cuoco a "La Pentola dell'Oro". Storico, filosofo della cucina

(psiche e soma) lo stimolo primario (vitale e vitalistico) del bisogno per il generarsi intenso di quelle pulsioni desideranti la soddisfazione delle quali solamente consente poi la percezione piena, “morale e materiale”, del piacere della “sazietà”: «il mangiare è una occupazione interessantissima, la quale importa moltissimo che sia fatta bene, perché è dalla buona digestione che dipende in massima parte il ben essere, il buono stato corporale, e quindi anche mentale e morale dell'uomo» ebbe ad annotare (*Zibaldone*) il Leopardi.

Riflessione del poeta che coinvolge pienamente il cuoco, la sua enfasì creativa – il buono, il confacente, il bello, il piacevole (e non il fantamarketing della pubblicità industriale) lo stimolo delle sue fantasie desideranti – ed evoca in lui, spontanea conseguenza, l'immagine del pranzo, con tutti i suoi portati: il buon e ben mangiare-bere, la convivialità, l'atmosfera della festa, l'idea del tempo felice.

Perché da sempre, ovunque, il riunirsi in gradevole compagnia, intorno a tavole riccamente imbandite, ha costituito comunque un'occasione di far festa, di vivere momenti di gioiosa felicità.

Perciò, religiosa o laica che sia, la festa in ogni caso è sempre stata in qualche modo consacrata: scansione temporale solenne e sacra, appunto, deputata a marcare il tempo profano. Con la quale e nella quale, ritualmente, si celebra un lieto evento, un mistero della fede, una fausta ricorrenza, in un clima di raccoglimento o di distensiva evasione, ma sempre, immancabilmente, di gioia, gratitudine, letizia e felicità.

E anche il pranzo è sacro.

Purché di pranzo si tratti ovviamente e non di mera occasione nutritivo-alimentare, dato che della festa (*ágape*) è il naturale coronamento.

In tutte le civiltà infatti con il pranzo, al di là dell'atto sociale e religioso cruciale per l'aggregazione fra i singoli e la comunione con la divinità, e del momento privilegiato per la rigenerazione della vitalità, si è sempre perseguito il fine della gratificazione sensuale, della serenità conviviale, del creare e concedere tempo festoso e felice.

Eppure (da ciò l'odierna perplessità del cuoco) sull'indugiar simposiaco a tavola, sul mangiar-bere ricercato e a sazietà così come sul far festa grassa, cose un tempo tanto attese, apprezzate, ed intensamente vissute, nelle società moderne si son fatti calare ombre e sospetti. E, associate all'eccesso, al disordine, alle scorie, ritenute pericolose, si è arrivati a comprimerne il tempo e a guastarne il gusto e l'essenza.

“Fast”, ha da essere ora, per cui, il tempo del pranzo; come il tempo del rifornimento della macchina; e controllato, il mangiare dell'uomo-macchina,

in gran parte freddo e ben calibrato sulle tabelle del dietista, moderno stregone esorcizzatore del terrore estetico.

L'*aeropranzo* in sostanza, vaticinato dall'utopia modernista del "futurismo" negli anni Trenta del secolo passato. Oggetto, allora, di non poco scherno e derisione, ma che, alla lunga, evidentemente, ha finito per rivelarsi modello eccellente per il *bon-ton* e la dietetica attuale.

Niente normative a presiederlo per cui il moderno pranzo (*breakfast*) né, men che meno rituali, bensì formule chimiche e precetti medicali. «Per giungere così [ora il modello eccellente sembr'esser diventato il pasto degli astronauti in orbita] mediante il massimo sforzo dell'umanità verso la sintesi, col conforto della nuova religione nella velocità, all'affermazione dell'estetica della macchina. La sola che, finalmente [sto citando Filippo Tommaso Marinetti dal "Manifesto della cucina futurista"] sarà in grado di affrancare l'uomo moderno dall'ossessione del volume e del peso».

Oververosia di risolvere il problema de' problemi dell'"alimentarsi occidentale" attuale: quello dei "disturbi ponderali".

«Un panino, un casco e via» per cui il mangiare/il pranzare, ora. Come (casualmente?) incitava a fare la sigla di apertura della trasmissione in TV delle gare automobilistiche di formula 1 qualche tempo fa.

E precipitarsi poi, a gran velocità, il sabato notte, sulla strada nel buio, verso il nulla. A fuggire se stessi... la noia della propria afasia sensuale... il proprio vuoto esistenziale... il tempo del *non esserci*... ormai non più felice: il tempo del consueto, preordinato calibrato-insapore pranzo/spuntino.

La cultura dell'efficienza/dell'apparenza lo esige: largo al "fast food!"...

E che la festa – via le tavolate ricolme di cibi e di vini dalla piazza – si faccia in privato – buffet di tartine, salatini, drinks colorati (tutto di *rigorosa* produzione industriale ovviamente), sia un party!

E il gusto?... E la sensorialità?

Semplicissimo.

Un illusorio dislocamento del punto focale sensuale dalla bocca all'occhio unito a un normale processo di transfert cibo-corpo, e il gioco è fatto. L'uomo/la donna diet, in linea perfetta, rimirandosi – al di là del «principio di piacere» ben di più «sazierà» l'emozione del *piacersi* – troverà sublime il degustare – consumando indifferentemente barrette di cereali tostati... yogurt magro integrato... insalata di serra rigorosamente scondita – la propria immagine, sapore virtuale (che «sfama» senza ingrassare), rimandata dallo specchio.

Lontano, davvero molto lontano, appare al cuoco, ora, il tempo degli eroi. Quel tempo mitico in cui l'aedo (Omero), cantor d'epiche gesta, divinamente esaltava in versi la vitalistica, grassa sacralità corporale del banchetto: «un toro

sacrificò Agamennone, grasso di cinque anni, lo fecero a pezzi e lo arrostitono con cura, e quando finirono l'opera ed ebbero pronto il banchetto, gettaron chicchi d'orzo nel fuoco e poi mangiarono».

E impallidisce, lo stesso cuoco, cuoco tradizionale, oggi. Di fronte alla messinscena del "lusso gastronomico" dell'uomo attuale a banchetto: «prendiamo un bel nasello, mondiamolo con puntigliosa cura e mettiamolo a lessare con acqua e olio d'oliva assieme ad alcune patatine sbucciate e zucchine mondate. Non sono ammesse deroghe a questa semplicità: nasello, patate, zucchine con la loro acqua e gli occhi d'olio che galleggiano qua e là».

Ricetta d'autore questa (Rizzoli, 1983, p. 147) di Gualtiero Marchesi, cuoco «impressionista "della leggerezza, dei sapori e dei colori"» (ivi, p. 41), alfiere riconosciuto in Italia e all'estero, della «Nuova grande cucina italiana». Dall'enfasi dei media, gli attuali immortalatori di eroi, le loro gesta, elevato a *divino* per la raffinata sensualità dei suoi mangiari in mirabile armonia con le esigenze dietetiche imposte, esorcizzata ormai la «fame» dalla moderna «sazietà».

Ebbene se così è, come effettivamente sembra che sia, che l'*apparire* nell'uomo/la donna attuale (mangiatori senza «fame») abbia espropriato definitivamente l'*essere*, e che l'estetica sensoriale nell'alimentazione attuale sia così potentemente condizionata dai "disturbi ponderali" (allo stesso modo che, sotto un altro aspetto, dalla subdola demagogia psicosociologica messa in atto – *Dalla fame alla sazietà*, p. 100 sgg. – dai media, «guru», al servizio della produzione agro-industriale) da arrivare a far apprezzare come sensualmente intrigante un piattino di «nasello, patate e zucchine» allessi, ebbene dicevo, a me, vecchio cuoco, cuoco tradizionale, passionale, carnale, trionfale, ad altro non vien di pensare che a una causa/ragione.

Magistralmente definita dalla risposta di Giorgio De Chirico (ravvivato alla mente – strana, ma non peregrina combinazione, in questa riflessione sull'alimentarsi, oggi, in Occidente – per la straordinaria facoltà della sua arte, metafisica – «spazi riempiti di architetture vuote che rifiutano ogni logica di abitabilità ... piazze deserte delimitate da costruzioni senza prospettive ... uomini e donne, manichini senza volto, in paesaggi urbani senza vita, freddi e allucinati...» – di interpretare il non senso del vuoto interiore della modernità) alla domanda di descrivere lapidariamente l'immenso: «la stupidità umana»!

E, per reazione, fattiva, positiva, nonostante tutto invitare i presenti, modernisti e tradizionalisti, a una evasione da questa realtà.

Stasera, dopo la "tavola rotonda", a partecipare alla cena che apposi-

tamente ho predisposto per questa occasione a La Pentola dell'Oro, con tutte vivande realizzate sulle ricette del repertorio dell'Accademia dei Georgofili.

Nell'atmosfera rarefatta della sala da pranzo, lo Studiolo (metafora culinaria ricercata e non casuale del luogo/scrigno segreto, esoterico, voluto da Francesco I Medici in Palazzo Vecchio, nel manieristico Cinquecento), dove il commensale, alla stregua del saturnino Principe allora, in fuga dall'opprimente/deludente/deprimente quotidiana «sazietà», potrà trovar rifugio e conforto e stimolo sensuale nel gustare disinibitamente i sapori densi, trasgressivamente scanditi a tutto tondo, d'una cucina tradizionale d'alchimistica matrice.

A TAVOLA PER SAZIARSI... ANCHE

Cena revival con "le ricette dei Georgofili tra '700 e '800"
E i vini della Toscana granducale di Guido Gualandi da Poppiano

PATATE ALL'USO DEI CONTADINI E DEGL'“AGIATI”

(De Pomi dè terra...1793) – Scheda Georgofili 16

Anche con ricette accattivanti, i Georgofili, alla fine del '700, s'impegnarono a promuovere l'uso dei “pomi di terra”, allora visti con molto sospetto nel mondo contadino

DEL MINUTAL DEGLI ANTICHI: MINESTRA DI PANE E PAPPÀ

(Saverio Manetti, 1756) – Scheda Georgofili 9

Un'antenata della moderna *ribollita*, questa minestra di “pan trito” (IGP del Mugello) dei Georgofili proposta in contemporanea all'attuale “cult” de La pentola dell'oro

PER FARE UN PIATTO SEMPLICE DI RAVIOLI

(Oniatologia, 1804) – Scheda Georgofili 13

Sorprende la raffinatezza degli gnocchetti dei Georgofili di due secoli fa, già un primo moderno, leggero e dietetico

MANIERA PER FARE UN TACCHINO GIOVANE IN ADDOBBO

(Oniatologia, 1804) – Scheda Georgofili 55

Il tacchino è pollo americano, Alloween è festa americana; ciò che evocano è la festa della famiglia americana. Ma i marroni?... La ricetta dei Georgofili li elenca tra gli ingredienti

MANIERA DI FARE IL CIGNALE, LEPRE, OVVERO
UN PEZZO DI CARNE DI MANZO IN DOLCE E FORTE
(Oniatologia, 1804) – Scheda Georgofili 53

Le tre carni presentate in 3 dolceforte in divenire, da Apicio al Georgofilo ad Artusi

CAPODILATTE MODIFICATO AL CEDRO E LIMONCELLO CON “BRODO INDICO”
AL PROFUMO DI “GELSOMINO DEL GRANDUCA”

(Francesco Redi, fine ‘600) – cit. in “Dalla fame alla sazietà” pp. 69-70

Edonismo ed esoterismo nella “meravigliosa stravaganza” della passione agrumicola e pomologica, i profumi dei frutti rari, di Cosimo III

RATAFIA’ DI SETTE GRANI

(Giovanni Menabuoni, 1809) – Scheda Georgofili 95

Grazia e gentilezza, della credenza patrizia, in un rosolio di romantica ispirazione e memoria

I VINI

Rosato di Poppiano IGT 2006 (Sangiovese e Abrusco)

Galante ROSSO IGT (Sangiovese, Pugnitello, Foglia tonda)

Gualandus ROSSO IGT (Vigne vecchie 37 anni di Sangiovese e Abrusco)

Il carrello di Marcovaldo adesso era gremito di mercanzia; i suoi passi lo portavano ad addentrarsi in reparti meno frequentati; i prodotti dai nomi sempre meno decifrabili erano chiusi in scatole con figure da cui non risultava chiaro se si trattava di concime per la lattuga o di seme di lattuga o di lattuga vera e propria o di veleno per i bruchi di lattuga o di becchime per attirare gli uccelli che mangiano quei bruchi oppure condimento per l'insalata o per gli uccelli arrosto. Comunque Marcovaldo ne prendeva due o tre scatole.

Così scriveva Italo Calvino nel 1963. Sono parole di straordinaria attualità, specie se le rapportiamo ai problemi di oggi che, a distanza di oltre 40 anni, nonostante tutti i tentativi di andare verso un'informazione via via più completa per i consumatori (tracciabilità, origine e provenienza, etichettatura) non siamo ancora riusciti a compiere un salto definitivo, circa i flussi alimentari e la loro piena conoscibilità: il ciclico ripetersi di scandali alimentari ne è la conferma.

Nel libro *Dalla fame alla sazietà* la pagina di Marcovaldo da noi citata era quella celebre dei funghi in città, dove Marcovaldo conserva lo stupore e la meraviglia di chi è nato non in città ma laddove davvero i funghi crescono nell'arco di una notte. Una premessa per dire che a lungo si è dibattuto sul boom degli anni '50, '60 e in parte '70, ma se ne è discusso prevalentemente da un punto di vista economico e molto meno su quanto il boom abbia significato da un punto di vista culturale e simbolico: l'Italia, lo ricordiamo, è passata da oltre 8 milioni agricoltori ad 1 milione e 600 mila nell'arco di soli 15 anni.

Nel nostro libro abbiamo dato il seguente titolo a un capitolo: "la campagna va in città". Perché se è vero che il modello di sviluppo allora era industriale, se è vero che la fabbrica era sì la durezza della catena di montaggio ma rappresentava anche il riscatto da secoli di fame e miseria, se è vero che gli sta-

* *Giornalista e saggista*

tus symbol di allora erano il frigorifero e la Lambretta, è altrettanto vero che milioni di persone nate nelle campagne o nei paesi di montagna si ritrovarono a fare i conti, non senza problemi, con un nuovo ordine culturale simbolico. Quel mondo contadino che si erano lasciati alle spalle non esisteva più, loro stessi lo stavano smarrendo nei saperi e nelle pratiche quotidiane, salvo poi compensare tale perdita con una mitizzazione della campagna dai toni un po' naif. Non mi sto riferendo soltanto ai nuovi consumi o al disagio della vita in città, sto focalizzando su di una civiltà contadina di fatto scomparsa. Anche da un punto di vista di "memoria materiale": già negli anni Settanta, con il recupero degli attrezzi oramai inutili dei padri contadini, i figli creavano i primi musei della civiltà contadina.

Negli anni Sessanta le "scatole" acquistate da Marcovaldo lasciano presagire un contenuto indistinto, non conoscibile dal consumatore: scatole di cui non si vede l'interno. Oggi la questione tracciabilità è fondamentale da un punto di vista sia economico sia di sicurezza alimentare: ma è una questione per così dire esistenziale, che rimanda a bisogni profondi di assicurazione psicologica in chi acquista. All'epoca l'industria della trasformazione agro-alimentare non si poneva certe domande di ordine psicologico, se non in termini di marketing, mentre oggi la trasparenza ha assunto un fondamentale valore – economico e psicologico – dal momento che fiducia e trasparenza rappresentano fattori molto importanti per tutti noi consumatori.

Ho inteso iniziare questo mio intervento dal personaggio creato da Italo Calvino per una coincidenza che trovo molto interessante: i primi anni Sessanta sono per il nostro paese gli anni di massimo trasferimento dalle campagne alle città, ma proprio in quegli anni nasce il movimento Agriturist, da cui gli agriturismi che ben conosciamo. Quando il 10 febbraio 1965 a Roma, Simone Velluti Zati e altri tredici giovani esponenti di Confagricoltura firmano la nascita della Associazione Nazionale Agricoltura e Turismo, nessuno avrebbe mai immaginato quali successi (e quali fatturati!) avrebbe avuto un'idea paventata due anni prima in un convegno a Firenze. Ma promuovere il turismo in ambiente agricolo significa creare una nuova figura di agricoltore, legato alla terra ma aperto al valore dell'ospitalità, capace di conservare saperi ma anche di innovare, in grado di gestire una pluriattività, ovvero ricavare redditi da attività non soltanto agricole. Dunque la vendita diretta dei prodotti, la ristorazione, l'ospitalità e contestualmente la salvaguardia dell'ambiente e di una civiltà contadina. Tuttavia, in un'Italia in pieno boom industriale come alla metà degli anni Sessanta, l'affermare che la campagna non è un posto da cui emigrare bensì una grande risorsa da valorizzare e vendere come meta di turismo appariva un'idea quantomeno velleitaria, sicuramente in controten-

denza. Ne è prova il fatto che il mondo contadino, tradizionalista per antonomasia, fu molto scettico e chiuso alle proposte di quei giovani agricoltori, un po' intellettuali e un po' alternativi, ritenuti senza troppi giri di parole degli scansafatiche che cercavano un modo per sbarcare il lunario meno faticoso rispetto al duro lavoro della terra. Sappiamo altresì che l'alone di scetticismo degli esordi lascerà spazio in soli due decenni a uno sviluppo vertiginoso del settore. Oggi esistono ufficialmente poco meno di 17.000 aziende agrituristiche in Italia¹, capofila Toscana e Alto Adige. Al di là dei numeri, pure importanti, la riflessione che vorrei portare alla vostra attenzione riguarda i bisogni profondi che l'agriturismo riesce a intercettare, a partire da due valori da esso soddisfatti: essenzialità e autenticità. La scelta di un agriturismo come luogo di vacanza poggia – certo non in modo esclusivo – sulla ricerca di essenzialità e autenticità che il contatto con la natura ma anche la dimensione del lavoro e della fatica dell'uomo sulla terra ben rappresentano. Una organizzazione non impeccabile, in un agriturismo, è tollerata poiché autentica, e se manca l'aria condizionata in stanza il turista è forse più contento.

L'agriturismo dunque non è stato solo una risorsa economica per quelle zone agricole più marginali come la collina o la montagna, bensì anche apripista, all'epoca, per un nuovo tipo di turismo verde, più dolce e sostenibile, alternativo al turismo massificato delle riviere, dei villaggi vacanza e del divertimento pre-organizzato. Pensiamo al turismo sociale, all'eco turismo, alle *greenways*, pensiamo al turismo religioso o dello spirito legato alle vie dei pellegrini: li avremmo chiamati "turismi di nicchia" fino a non molti anni fa, oggi non è più così.

All'inizio del mio intervento ho fatto riferimento alla questione tracciabilità per i prodotti alimentari. Ma c'è un'altra questione, il cosiddetto "punto di riferimento collettivo", ovvero la reputazione geografica come meccanismo parainformativo. Cosa sarebbe il Brunello di Montalcino senza Montalcino, senza cioè il suo territorio di riferimento? Ecco quindi che un bacino di riferimento geografico rimanda a un insieme di conoscenze tacite, di fattori ambientali e climatici, che insieme e interagendo tra loro creano nel corso del tempo un'immagine, un riferimento appunto. Sebbene sia un aspetto immateriale, e come tale non considerato dal pensiero economico di vecchio stampo, esso ha oggi risvolti economici notevoli e può conferire alti margini di prezzo ai prodotti in questione. A questo proposito, alcuni studiosi (Sylvander, 1995) hanno in-

¹ 16.765 sono le aziende agricole autorizzate all'esercizio dell'agriturismo, con un incremento di 1.438 unità (+9,4%) rispetto all'anno precedente. Dati ISTAT pubblicati il 17/11/07, aggiornati al 31/12/06, reperibili al sito www.istat.it.

trodotto l'idea di "punto di riferimento collettivo" (*repères collectif*), proprio perché in presenza di incertezza tra gli attori economici (siano essi consumatori, produttori o altri soggetti interni-esterni alla filiera), il punto di riferimento collettivo assume un ruolo importante, in quanto agevola le transazioni rendendo più chiaro il valore di un prodotto e supportandone la conoscibilità. Se una dicitura territoriale generica su una bottiglia assicura certamente una denominazione suggestiva, capace di situare il prodotto agli occhi del consumatore in una cornice semantica allettante, tuttavia non possiamo aspettarci performance di prodotto particolari e certificate. Il punto di riferimento collettivo che i marchi comunitari hanno istituzionalizzato ha visto spesso prevalere l'uso fatto della buona fama di un territorio a prescindere da più fondate ragioni di qualità finale del prodotto, ovvero il marchio formalmente regolato.

Ecco dunque il "peso" dell'*origine*. Da recenti ricerche² l'origine ha visto accrescere del 60% in soli 3 anni la propria importanza nel guidare gli acquisti alimentari, tra cui spiccano i prodotti DOP e IGP. Di pari passo, oltretutto, con un maggiore interesse per l'informazione da parte degli italiani, i quali secondo il *Quinto Rapporto sulla Comunicazione in Italia* del Censis negli ultimi anni sembrano richiedere una più ricca "dieta" informativa. Pare insomma che il consumatore stia diventando più attento e consapevole, merito anche di campagne promozionali e di informazione presenti da tempo.

In conclusione vorrei ritornare sull'aspetto culturale simbolico, legato ai consumi alimentari, di cui ho parlato all'inizio. Lo storico Guido Crainz in un suo lavoro dal titolo *Storia del miracolo italiano: culture, identità, trasformazioni fra anni Cinquanta e Sessanta* ha inteso ripercorrere quei fili di una memoria collettiva di un paese che è passato dal pane fatto in casa all'insalata in buste già lavata e tagliata sullo scaffale di un supermercato, tutto questo nell'arco di due soli decenni. Nel nostro libro una delle storie più curiose che abbiamo raccontato riguarda il Mulino del Mulino Bianco, un luogo fisico che l'azienda Barilla ristruttura per farne un set di spot televisivi e che diventa, negli anni Ottanta, meta di gite nei fine settimana. Una sorta di significante che fuoriesce dal mondo dell'immaginario per indurre a cose concrete, tale è una gita domenicale, nel mondo reale.

Dalla fame alla sazietà è un'immagine forte: la fame come condizione patologica per l'organismo, la sazietà come complesso sensoriale e psicologico, qualcosa di diverso dall'essere saturi. Abbiamo preso in esame un ventesimo secolo che inizia con la fame, con meno della metà delle calorie procapite a

² Panel Alimentare Doxa, primavera 2001-primavera 2004.

disposizione rispetto a 100 anni più tardi, e termina con una buona fetta di popolazione alle prese con malattie da iper alimentazione o cattiva alimentazione. Abbiamo cercato di coniugare il rigore della ricerca scientifica, qual è quella che si sviluppa in ambito universitario, con la fresca vivacità delle storie da raccontare che un grande mezzo di comunicazione – quale appunto il mezzo radiofonico – consente ancora oggi di fare.

RIASSUNTO

L'Italia del boom economico degli anni '60 è un paese che conosce in pochi anni una grandissima trasformazione sociale economica, passando da oltre 8 milioni agricoltori a 1 milione e 600 mila nell'arco di soli 15 anni. Il suo simbolo è la fabbrica, che rappresenta per milioni di persone il riscatto da secoli di fame e miseria. Persone nate nelle zone rurali che fanno i conti con un nuovo ordine culturale simbolico, coi nuovi status symbol come frigorifero e Lambretta. Il mondo contadino scompare nei saperi e nelle pratiche quotidiane, la civiltà contadina non è più nei campi ma nei musei della civiltà contadina appunto. I nuovi consumatori acquistano al supermercato, su scaffali pieni di "scatole" (come nel celebre racconto *Marcovaldo* di Italo Calvino) il cui contenuto è indistinto e non conoscibile. Oggigiorno, al contrario, la questione tracciabilità è fondamentale da un punto di vista economico e di sicurezza alimentare, e rimanda a bisogni profondi di rassicurazione psicologica. La tracciabilità per i prodotti alimentari ha valore anche economico nella misura in cui interessa il cosiddetto "punto di riferimento collettivo", cioè la reputazione geografica come meccanismo parainformativo. Cosa sarebbe il Brunello di Montalcino senza Montalcino? Infatti un bacino di riferimento geografico rimanda a un insieme di conoscenze tacite, di fattori ambientali e climatici, che insieme e interagendo tra loro creano un'immagine, un riferimento appunto. Da recenti ricerche il tema dell'origine ha visto accrescere del 60% in soli 3 anni l'importanza nel guidare gli acquisti alimentari, tra cui prodotti DOP e IGP. Secondo il Censis negli ultimi anni gli italiani chiedono una più ricca "dieta" informativa, sono consumatori più attenti e consapevoli, merito anche di campagne promozionali e di informazione presenti da tempo.

Sempre in un confronto con il presente, risale agli anni Sessanta – anni di massima industrializzazione e urbanizzazione – la nascita del modello agriturismo: nacque allora una nuova figura di agricoltore, legato alla terra ma aperto al valore dell'ospitalità, capace di conservare saperi ma anche di innovare, un professionista in grado di ricavare redditi anche da attività quali la vendita diretta dei prodotti, la ristorazione, l'ospitalità. L'agriturismo ha funzionato anche come apripista per un nuovo tipo di turismo verde, più dolce e sostenibile, alternativo al turismo massificato e preconfezionato: si pensi ad esempio al turismo sociale, all'eco turismo, alle *greenways*, al turismo religioso e legato alle vie dei pellegrini che raccoglie sempre maggiori consensi ed è sempre più praticato.

1. Il libro che viene presentato oggi è in realtà un lungo viaggio. Un viaggio che è iniziato nei primi anni del secolo scorso affrontando le questioni agricole e alimentari in Italia e nel mondo. Un viaggio che per molti decenni ha evocato – più volte e in diversi luoghi – la parola “fame”. Dopo un secolo, il binomio agricoltura-alimentazione si può osservare invece da una prospettiva per così dire ribaltata: quella della sazietà.

Vi è oggi abbondanza di cibo: ma non per tutti e non ovunque. Sappiamo che un quinto dell’umanità coltiva la terra, mentre la sua totalità dovrebbe nutrirsi: il problema, dunque, è sapere chi sfama chi, con quali alimenti, con quali prodotti, come e dove. La fame non è solo una questione di sovrappopolazione o di carenza di cibo: ha fame chi non ha abbastanza denaro o chi non ha abbastanza terra per produrre il cibo da sé. Il che è vero nel nord come nel sud del mondo: come non vedere la contraddizione di una società ricca come quella degli Stati Uniti dove ben trentasei milioni di persone sono affamate mentre ogni giorno un quarto del cibo – circa mezzo chilo per abitante – viene sprecato e dove l’obesità è diventata ormai un’emergenza sociale?

Insomma, se è vero che non si vive solo per mangiare, è altrettanto vero che occorre mangiare per vivere. Così come è vero che l’alimentazione umana dipende da una combinazione di molteplici fattori. Come il momento della produzione anche quello del consumo viene condizionato da una serie di logiche aliene, logiche non facilmente controllabili che in pochi decenni hanno alterato, e di molto, i processi di produzione ma anche il gusto dei cibi stessi, come pure il loro posizionamento sociale e culturale.

* *Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Bologna*

** Nel testo che segue viene ripreso il cap. XX del libro A. SEGRÈ, A. GROSSI, *Dalla fame alla sazietà*, Sellerio, Palermo, 2007.

La riflessione sulla dialettica buono da mangiare/cattivo da mangiare, lanciata a suo tempo da Claude Lévi-Strauss, ci ricorda il legame fra territorio produttivo e alimentazione degli stomaci e delle menti, che ha costituito sempre un paradigma valido per tutte le culture. Oggi invece si sta affermando un itinerario diverso, che non è soltanto lo scontro fra tecno-cibo e bio-cibo. Tanto che, soprattutto nei paesi ricchi, la prospettiva si ribalta: fra produzione e consumo si interpongono una serie di passaggi, spesso immateriali, che condizionano lo sviluppo di tutta la “filiera”.

Chi crede di essere un uomo libero mentre fa la spesa in un supermercato sbaglia di grosso. La prova per così dire scientifica arriva da una nutrizionista americana, Marion Nestlè, autrice del libro *What to eat* e famosa per aver recitato se stessa in *Super Size Me*, film contro la “cultura” degli hamburger McDonald’s.

Marion Nestlè prende di mira i supermercati e dice sostanzialmente: sono uguali in tutto il mondo perché vengono allestiti allo stesso scopo: farci comprare due, tre, cinque volte di prodotti in più rispetto a quelli che ci servono davvero. Merito – sostiene – dei percorsi prestabiliti, percorsi scientificamente studiati che siamo costretti a seguire dal momento in cui vi mettiamo piede. Una sorta di mappa del business che prevede, in genere, frutta verdura e fiori che vengono esposti all’ingresso, perché colore e profumo fungano da esca, per attirare subito e con un certo garbo estetico i clienti. Poi i prodotti freschi di giornata, solitamente i più ricercati e venduti, esposti lungo il perimetro del supermercato e comunque sul lato opposto rispetto alla cassa e all’entrata-uscita.

Perché? Perché così possiamo attraversare più corsie zeppe di prodotti superflui, prodotti che non ci servono e in molti casi anche poco sani, prima di riuscire a raggiungere la nostra meta. In realtà, anche latte pane e altri generi di prima necessità sono sistemati distanti fra di loro e dislocati piuttosto lontani all’ingresso. L’acqua minerale, pesante e ingombrante e tale da riempire subito il carrello, viene posta il più lontano possibile, ovvero alla fine del nostro percorso: se la mettessimo prima non avremmo spazio per gli altri prodotti, ma prendendola alla fine schiaccia quel che abbiamo già nel carrello.

La logica è così riassumibile: carrello vuoto per indurci a riempirlo con prodotti che non avremmo mai pensato di portare a casa. Percorrere tutta la superficie del supermercato, specie per trovare piccoli prodotti come il sale o lo zucchero sapientemente “imboscati”. Farci restare all’interno del supermercato il più tempo possibile. Una posizione curiosa è quella dei giocattoli e delle patatine, prodotti superflui di solito sistemati in isole centrali impossibili da evitare, bene in vista ma soprattutto a portata di bimbo. Bambino che

può facilmente allungare la mano e prenderselo in cambio poi della promessa di non fare i capricci.

Ricordiamo ancora la “competizione” fra case produttrici per una migliore collocazione sugli scaffali, disputandosi i posti ad altezza occhi e meglio raggiungibili. Per questo viene in aiuto la tecnologia: un’azienda inglese leader nelle ricerche comportamentali e di mercato ha creato un dispositivo, chiamato “eye contact”, che altro non è che un banale paio di occhiali attrezzato con una micro telecamera in grado di registrare tutto quel che attira la nostra attenzione in un supermercato. Ebbene, la zona più osservata negli scaffali si trova circa 20 centimetri sotto il nostro orizzonte visivo. Un prodotto collocato a circa un metro e mezzo d’altezza ha la massima probabilità di essere notato e di finire così nel nostro carrello.

In conclusione, l’imperativo è uno solo: vendere, vendere, vendere. E noi consumatori dobbiamo mangiare, mangiare, mangiare e alla fine sprecare, sprecare, sprecare.

2. Sprecare appunto. Guardiamo allora in casa nostra, pensiamo all’Italia. Oggi la nostra società è sazia e opulenta. Se nell’Italia del secondo dopoguerra si doveva ancora sfamare a prezzi accessibili una popolazione in crescita, oggi l’industria alimentare ha una *mission* più sofisticata: deve tenere conto di quelli che sono i cambiamenti sociali e culturali. Cresce il numero delle famiglie con un unico componente: ecco la confezione monodose. Sempre meno tempo da dedicare alle faccende domestiche: ecco i cibi pronti, il boom della quarta gamma, le insalate già lavate e pronte per essere mangiate, prodotti che hanno arricchito imprenditori lungimiranti che hanno investito su questo tipo di prodotti. Crescono gli stranieri: ecco i prodotti etnici. Insomma più prodotti, maggiore libertà di scelta.

L’abbondanza ha però un rovescio della medaglia: aumentano i rifiuti, sempre più ingombranti e visibili. Ma soprattutto si spreca di più. E sullo spreco di cibo (e non solo) si apre una questione per così dire trasversale che tocca l’economia, l’ambiente, la società, e anche la politica. Ma c’è un modo per uscire da questo circolo vizioso produzione-consumo-spreco di cibo. Alcuni anni fa organizzai un seminario sui prodotti ortofrutticoli chiamando a relazionare un mio laureato. A un certo punto, dopo aver ascoltato le “magnificenze” della grande distribuzione, uno studente che ascoltava particolarmente attento domandò: “Ma i prodotti si vendono proprio tutti?”.

La risposta fu che sì certo, si vendevano tutti. Non sembrava così convinto però il mio ex studente. Più tardi chiesi spiegazioni: così alcuni giorni dopo fui portato dietro le quinte di un ipermercato, dove ci si prospettò pratica-

mente un quadro di Bruegel: come una cuccagna, una grande manna caduta dal cielo con prodotti di ogni tipo ammassati l'uno sull'altro, e l'occhio anche non esperto poteva capire che gran parte di questi erano ancora buoni da mangiare.

C'erano delle confezioni di pasta un po' ammaccate, dei cachi schiacciati, degli yogurt con una data di scadenza vicina... e poi un'addetta che prendeva tutti questi prodotti e li gettava in un enorme container destinato a un impianto di smaltimento, un termovalorizzatore. Uno spreco palese e gigantesco. Alla domanda se si potessero recuperare quei prodotti la risposta fu netta: niente da fare, erano già diventati rifiuti. Invece, a ben vedere, quella era un'offerta, potenziale almeno, di prodotti. E d'altra parte si poteva immaginare che ci poteva essere una domanda inespressa per quegli stessi prodotti: bastava guardarsi attorno per trovare una grande quantità di enti e associazioni caritative che assistono gli indigenti, questi ultimi consumatori senza potere di acquisto. Ecco il rovescio della medaglia: ciò che per tanti è abbondanza, e quindi spreco, è scarsità per qualcun altro. Allora, assieme a un gruppo di studenti, cercai di scoprire il meccanismo che regolava questo sperpero. E girando tra gli scaffali ci accorgemmo che gli yogurt vicini alla scadenza – tanto per fare un esempio – venivano posti ad altezza occhio, ma tutti i consumatori – noi compresi – andavamo a prendere quello posto nelle seconde file. Ignorando, tutti quanti, che quello yogurt invenduto della prima fila, oltre al costo per produrlo e trasportarlo fin lì, sarebbe costato ancora: per essere trasportato e poi smaltito, senza contare poi l'altro inquinamento prodotto da queste operazioni aggiuntive. A quel punto bisognava trovare un sistema per fare in modo che quello yogurt invece di finire in discarica potesse arrivare sulla tavola di qualcuno.

Allora, dopo un anno di studio, abbiamo predisposto un modello – lo abbiamo chiamato Last Minute Market, il mercato dell'ultimo minuto – iniziando a sperimentarlo nel 2000 quando abbiamo capito che le quantità di cibo sprecate erano, sono, un'enormità. Perché Last Minute Market? Last significa ultimo, ma con un doppio senso: il minuto perché dobbiamo fare in fretta, i prodotti scadono, sono danneggiati, li dobbiamo consumare presto. Ma anche ultimo perché sono gli "ultimi" della società i beneficiari. Così si innesca un meccanismo virtuoso, conveniente per tutti, e che per questo funziona: da una parte l'impresa for profit trae vantaggio a donare il prodotto perché evita il costo di trasporto e smaltimento, dall'altra il mondo no profit perché riceve gratuitamente un prodotto che dà un doppio vantaggio: economico, dato che si risparmia, e nutrizionale: si mangia di più e meglio. Tutto si basa sul dono – che in fondo è uno scambio di anime come diceva Marcel

Mauss – fra chi ha troppo e chi troppo poco. E soprattutto chi ha meno può risparmiare denaro in cibo e acquistare altri beni e servizi. È il caso, fra gli altri, di una “mamma”, Angela, che gestisce una piccola comunità di bimbi in affido dal Tribunale dei Minori di Bologna, bambini e ragazzi fra i sette e diciassette anni. In un anno di Last Minute Market è riuscita a destinare i soldi risparmiati in cibo per costruire un campo da basket dove giocare. Alcuni ragazzi hanno potuto avere gli apparecchi per i denti, altri andare in piscina. Ecco il cuore del Last Minute Market: fare sì che tutti ci guadagnino qualcosa, poco magari, ma pur sempre qualcosa. Un “modello” che diventa poi il modo per collegare due mondi apparentemente distanti e per riequilibrare un mercato, quello alimentare, palesemente squilibrato: un mercato dove c’è chi ha troppo, e quindi spreca, e c’è chi ha poco e soffre la fame.

Questo modello è duttile, si può declinare in tanti modi e non soltanto al cibo, che peraltro rimane il problema più sentito perché l’alimentazione è un bisogno primario. Anche i libri, molti, non si vendono e vanno al macero. Ebbene: un libro che finisce al macero è un doppio spreco perché muore un bene materiale ma anche un lavoro intellettuale. Così è nato anche il Last Minute Book: sono già cinquantamila i libri recuperati, talmente tanti da poter essere inviati nel mondo, soprattutto nei paesi dell’America Latina legati alla cultura italiana. Come dire: abbiamo bisogno di cibo per lo stomaco ma anche di cibo per la mente.

Tutto questo ponendo in essere un’alternativa al sistema di mercato, collegando cioè un’offerta che però non viene offerta a una domanda non esercitata, in uno scambio che deve avvenire senza contropartita attraverso il dono. Si possono innescare così meccanismi virtuosi, perché anche i piccoli commercianti di fatto hanno dei vantaggi pur sprecando molto meno rispetto ad un ipermercato. È il caso di una nota pasticceria del centro di Ferrara che ogni sera, alla chiusura, confeziona e dona i tre o quattro cabaret di paste e dolci rimasti invenduti. Le paste, che oltre a un valore nutritivo hanno un alto valore simbolico, arrivano a una mensa per extracomunitari e poi nel dormitorio pubblico: quando si aprono le confezioni infiocchettate è facile immaginare la gioia di chi le consuma. Ma questo giova anche al commerciante che ha donato, il quale risparmia sulla tassa di smaltimento rifiuti. Nel caso di Ferrara il pasticcere ha deciso di donare i soldi risparmiati per investirli in un progetto di cooperazione internazionale allo sviluppo, finanziando la costruzione di un ospedale pediatrico in Tanzania.

Ecco che il dono si è così “moltiplicato”, andando a beneficiare un’altra piccola comunità a migliaia di chilometri. E dunque lo spreco di cibo diventa risorsa, almeno per qualcuno.

Che è anche l'auspicio con il quale abbiamo concluso il nostro viaggio dalla fame alla sazietà.

RIASSUNTO

Fame e sazietà, solo due parole che però evocano un lungo viaggio iniziato nei primi anni del secolo scorso toccando, più volte e in diversi luoghi, la scarsità di cibo per giungere oggi, all'abbondanza. Una sazietà, tuttavia, non ovunque e non per tutti e che, paradossalmente, porta allo spreco di risorse alimentari. La fame non è solo e più una questione di sovrappopolazione o di carenza di cibo: ha fame chi non ha abbastanza denaro o chi non ha abbastanza terra per produrre il cibo da sé. Se nel secondo dopoguerra si doveva ancora sfamare a prezzi accessibili una popolazione in crescita, oggi l'industria alimentare e la distribuzione organizzata hanno una *mission* più "sostanziosa": vendere. E noi consumatori dobbiamo mangiare e spesso sprechiamo molti prodotti che vengono gettati via con costi crescenti per l'economia e la società. Lo spreco alimentare può invece essere trasformato in risorsa, almeno per qualcuno. È questo l'obiettivo del mercato dell'ultimo minuto, il Last Minute Market.

ABSTRACT

Hunger and satiety, just two words that evoke a long journey which started in the early years of the last century with food scarcity – a long time ago affecting many countries in different forms – and ended today with abundance.

However satiety is not everywhere and not for everyone and this paradox is increasingly leading to the waste of food resources. Hunger is no longer due to overcrowding or to food deficiency: today, hunger characterizes those people who have not enough money to buy food or those who do not have enough land to produce food for themselves.

If after the Second World War the concern was about feeding a growing population, today the food industry – as well as the food distribution – have organized a more "substantial" mission: to sell. So we, the consumers, must eat and we often waste and throw away many products with rising costs for the economy and society. But such food waste can be turned into a resource, at least for some people. This is the objective of the last minute markets, and specifically of the project "Last Minute Market".

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- GODBOUT J. T. (1993): *Lo spirito del dono*, Bollati Boringhieri, Torino.
 HARRIS M. (1990): *Buono da mangiare. Enigmi del gusto e consuetudini alimentari*, Einaudi, Torino.
 MONTANARI M. (2004): *Il cibo come cultura*, Laterza, Roma-Bari.
 NESTLÉ M. (2007): *What to Eat*, North point press, New York.

- SEGRÈ A. (2008): *Elogio dello -spr+eco: formule per una società sufficiente*, Emi, Bologna.
- SEGRÈ A., FALASCONI L. (2002): *Abbondanza e scarsità nelle economie sviluppate: per una valorizzazione sostenibile dei prodotti alimentari invenduti*, Franco Angeli, Milano.
- SEGRÈ A., GROSSI A (2007): *Dalla fame alla sazietà*, Sellerio, Palermo.
- SEGRÈ A. (2004): *Lo spreco utile: il libro del cibo solidale: trasformare lo spreco in risorsa con i Last minute market: food & book*, Pendragon, Bologna.

Il mio intervento si limita ad alcune considerazioni. La prima relativa alla divulgazione: noi di Radio3 siamo orgogliosi della valutazione della nostra trasmissione *Alle 8 della sera*, e della collana editoriale di Sellerio che ne deriva per filiazione diretta.

A nostro parere in questi tempi esiste un mal vezzo, che consiste nel parlare male delle produzioni mass-mediatiche, in particolare di quelle televisive ma anche delle altre che vivono attorno a questo mezzo così pervasivo. Devo riconoscere che il più delle volte la radio viene trattata meglio della cugina più invadente, però credo che nel suo complesso questo atteggiamento sia la conseguenza di una sorta di effetto indigestione, dovuto alla grande diffusione dei mezzi di comunicazione elettronici ai quali si chiede di svolgere un compito superiore a quelle che sono le loro possibilità.

Quando sono nato io la televisione ancora non esisteva neanche. C'erano solo due programmi radiofonici e mezzo. Adesso invece siamo sommersi da una impressionante offerta quotidiana sia radiofonica che televisiva, fornita ormai con tecnologie tali da consentirci di godere in tempi brevissimi di tutto quello che viene prodotto nel mondo. Prova ne sia il fatto che le serie di fiction americane vengono distribuite praticamente in contemporanea dappertutto.

Un atteggiamento corretto di valutazione del fenomeno richiederebbe che questa grande ricchezza venisse apprezzata nel complesso e non si giudicasse ogni singolo segmento del prodotto come se dovesse rappresentare un esempio significativo di una produzione di alto livello artigianale o addirittura artistico. I programmi radiofonici e televisivi non sono altro che beni di consumo, che

* Direttore Programmi RadioRai

vanno considerati all'interno del grandioso sistema di comunicazione oggi esistente nel mondo.

Per spiegare i termini della questione mi capita a volte di usare la metafora del treno pedagogico. In breve: nessuno si sognerebbe di protestare con le Ferrovie dello Stato se i treni non insegnano abbastanza a chi li usa per viaggiare, e questo anche se tutti sono consapevoli del fatto che andare in treno è molto utile dal punto di vista culturale: apre la mente, fa vedere cose diverse, fa fare incontri grandi e piccoli, porta in luoghi particolari. Ma tutto questo non significa di necessità che l'obiettivo delle Ferrovie dello Stato, che pure offrono un servizio pubblico, debba essere l'educazione di tutti i viaggiatori, o che si possa immaginare che sulla mia linea preferita, quella tra Firenze e Roma, ci debba essere un piccolo pittoresco trenino che percorre tutte le valli, fermandosi in ogni stazioncina e mettendoci chissà quanto tempo per coprire un percorso reso in questo modo molto appagante dal punto di vista estetico e paesaggistico.

Credo che il sistema delle comunicazioni vada osservato con sguardo un po' distaccato, e ci si debba trasformare in un consumatore avvertito, almeno quanto lo siamo mentre attraversiamo un supermarket spingendo un carrello. Se si è capaci di scegliere, di essere un utente in grado di usare il mezzo secondo le sue possibilità, quando si ha voglia di svagarsi si trova il prodotto adatto, quando invece si preferisce avere un piccolo approfondimento si ha lo stato d'animo adatto per incontrare *Alle 8 della sera*, con i suoi pregi, e i limiti di un sapore abbastanza anglosassone.

O almeno, a noi che lo produciamo piace immaginare che lo abbia, perché in quest'esperienza abbiamo puntato ad un concetto di divulgazione estraneo a quello della tradizione italiana che la concepisce in un senso riduttivo: immagina che ci sia qualcuno che fa il divulgatore professionista, ossia legge qualche libro, parla con qualcuno del settore del quale intende occuparsi e poi racconta di antichi romani come di Napoleone, di fisica come di viaggi nello spazio, di navigazione come di microbiologia o di agricoltura.

Noi abbiamo scelto una strada diversa, ci siamo rivolti a specialisti, a scienziati, a persone che hanno speso la vita a studiare le materie delle quali si occupano e abbiamo chiesto loro di fare uno sforzo per modificare le loro abitudini di comunicazione in modo da essere loro i divulgatori del sapere che possiedono e raccontare direttamente al nostro pubblico le cose che sanno.

La nostra scelta discende da una considerazione precisa: la cultura presenta un carattere stranissimo, del tutto particolare, non la si può trasportare senza che si danneggi, che perda un elemento essenziale. Si comporta come quei

vini non stabilizzati di una volta, quando il bianco di Frascati partiva buono dalla cantina ma già a Roma arrivava cattivo.

Così la cultura non si può trasportare, la si può solo produrre. Nessun racconto, nessuna occasione, nessuna narrazione è un evento culturale se non è in sé produttivo di un'esperienza nuova, di scoperta e di arricchimento, per chi la realizza come per chi la ascolta o la osserva. Si tratta di un fenomeno abbastanza strano, però questa intuizione è condivisa dagli uomini di cultura ed era contenuta anche nelle parole di poco fa del professor Segrè.

Egli ci ha detto che per rispondere alla nostra convocazione radiofonica ha dovuto realizzare qualcosa, che prima non c'era, si è dovuto sforzare, non ha potuto limitarsi a consegnare un cartoccio dove il suo sapere fosse già contenuto come un oggetto statico e inerte. Al contrario ha dovuto trasferire esperienze e analisi maturate lungo precedenti itinerari di ricerca verso un percorso nuovo, ha dovuto creare qualche cosa che prima non c'era. Credo che proprio in questo consista lo sforzo culturale, sia artistico che scientifico, nello sforzarsi di creare qualche cosa che prima non esisteva.

Questo è un primo motivo per salvare gli agili volumetti della nostra collana, che trasferiscono sulla carta quello che è stato già raccontato alla radio per offrire al pubblico che lo desidera l'occasione di un approfondimento, di una seconda degustazione del nostro prodotto. All'interno del progetto voglio aggiungere che *Dalla fame alla sazietà* è un esempio ben riuscito di realizzazione dei nostri intenti.

Un secondo aspetto a mio giudizio di segno positivo da segnalare, legato a questa particolare esperienza, è la capacità che *Alle 8 della sera* a volte dimostra di seguire gli eventi quotidiani ad una profondità maggiore della pura cronaca. In questi giorni si parlava dei rifiuti di una società ad industrializzazione avanzata con riferimento alle montagne di spazzatura che ci sono nel napoletano. Stupisce che un fatto del genere avvenga in un paese che si immagina e si propone come capace di produrre eccellenza in molti campi.

Esiste un vezzo italiano nel parlar male di tutto quello che si fa da noi, anche se il retrotesto consiste sempre nella rivendicazione di una tradizione di eccellenza, che non si è mai spenta. Siamo abituati a parlare del Cinquecento e del Seicento considerandoli secoli nei quali l'Italia quasi non c'era. Ne parliamo tra male e malissimo, ma a guardar bene si scopre che per qualunque cosa di impegnativo si dovesse fare in Europa veniva sempre chiamato un italiano a realizzarla. Si trattasse di fare i gelati a Parigi o le chiese a Mosca, le fortificazioni in Francia o perfino di scoprire l'America, insomma qualunque cosa importante, a realizzarla era un italiano.

Naturalmente non dobbiamo montarci la testa, ma neppure credere che

tutto sia scomparso, che di questo primato non resti più niente, leggendo *Dalla fame alla sazietà* scopriamo che nel 2005 l'Italia è il paese leader per l'export di vino, per un valore che sfiora addirittura i tre miliardi di euro. Nel mondo si consuma una grande quantità di vino made in Italy, oggi su quattro bottiglie stappate una è italiana; e non si tratta di un vinaccio da taglio, ma di quanto di meglio si possa bere in campo enologico.

Però forse è ancora più gratificante un'altra notizia: la nostra intuizione dello slow food è un fenomeno sociale e culturale unico al mondo. Quello che è stato fatto tre anni fa a Torino, con l'incontro di *Terra Madre*, ha lasciato esterrefatti i rappresentanti della Fao. Non riuscivano a capire come fosse stato possibile per un'associazione privata di un paese, importante, ma non di primissimo piano, essere capaci di convocare da tutto il mondo una riunione in Italia di operatori alimentari di base provenienti dalle esperienze più diverse, intendendo con questo dai latifondisti del nord America ai produttori francesi di formaggio, ma anche dai pastori mongoli ai coltivatori iracheni di pistacchi. Persone che venivano veramente dai quattro angoli del mondo e arrivavano in Italia attraverso una forma di convocazione situata in un equilibrio invidiabile tra il volontariato e la forma migliore di utilizzo del bene pubblico.

Il problema principale era il trasporto aereo su tratte a volte lunghissime, ma gli organizzatori non volevano che nessuno risultasse penalizzato dalla distanza o dallo svantaggio economico. La città di Torino, e buona parte della provincia, erano diventate intanto un luogo di accoglienza nella loro totalità, dalle scuole, alle associazioni di volontariato, alle parrocchie tutti accoglievano i partecipanti a questa riflessione sul cibo che si trasformava in una riflessione sulla dimensione dell'uomo contemporaneo.

L'organizzatore di questo incontro, il referente a livello planetario, è Carlo Petrini che è uno di quei grandi italiani dei quali si parla nel mondo. Esiste quindi questo primato pacifico italiano, nel campo dell'alimentazione, che ancora prevale per importanza ed emergenza sociale su quello dell'energia. Il cibo è ancora un problema per l'uomo e non solo un problema economico, di sussistenza, ma una questione culturale in senso pieno. Il modo nel quale si produce e si consuma il cibo condiziona fin dalle fondamenta la forma di società nella quale si vive.

Noi di *Alle 8 della sera* teniamo molto a non occuparci solo di biografie, di storie di principi, di guerre e di conquiste, che pure sono importanti. Vogliamo anche raccontare storie che partendo da un personaggio, come abbiamo fatto con Laurence d'Arabia, cerchino di descrivere lo sviluppo di un fenomeno sociale. E a volte andiamo oltre, chiediamo a uno specialista di spiegarci

il funzionamento, o l'avventura, di un aspetto significativo del mondo in cui viviamo.

Dato che la cosa più primordiale e più semplice che si fa è mangiare, tutte le volte che ci si accosta alla questione del cibo, ci si avvicina a quelli che sono gli elementi fondamentali della convivenza su questo mondo. Anche il discorso del last minute alimentare, sviluppato in modo esteso in *Dalla fame alla sazietà*, trascende la questione contingente della spazzatura, del suo smaltimento, della riduzione e organizzazione della produzione di rifiuti, o per altri aspetti del fare un po' di elemosina. Piuttosto si pone le domande sul funzionamento della nostra società, sul modello di sviluppo che utilizza e sull'errore che sta nel fatto che non è sostenibile un sistema che produce beni che all'80% finiscono nei rifiuti.

Questo non è un problema dell'economia di mercato, è un problema che si situa più in profondità e concerne il modo stesso di costituirsi del nostro modello economico. Trovo sempre molto utile, e a suo modo affascinante, quando partendo da elementi in apparenza semplici e fondamentali si riesce a riflettere su fenomeni complessi. Nel nostro caso iniziamo parlando delle patate e arriviamo a considerare le grandi scelte di sviluppo dell'economia mondiale e gli sprechi che ad esse sono oggi connessi.

Per chiudere il discorso, perché bisogna sempre tornare da dove si è partiti, aggiungo solo che è sempre difficile per un divulgatore trovare quel qualcosa di più che bisogna raccontare per spiegare in modo coinvolgente come funzionano le cose. Occorre disporre di uno sguardo che attraversi gli accadimenti e poi diventi distaccato. Secondo me per riuscirci è necessario aver vissuto dentro alle situazioni che si raccontano, solo questo consente di riassumere una vicenda in un solo episodio, come accade con la storia di dolci e pasticcini che chiude questo libro.

È una sorta di finale all'americana. Secondo gli americani, o almeno secondo quelli che lavorano a Hollywood, i film devono finire sempre bene. Anche se lo sceneggiatore e il regista non vorrebbero farlo e preferirebbero una chiusa drammatica sono costretti a piegarsi a questa regola, che secondo i produttori va rispettata perché il film possa avere successo. *Dalla fame alla sazietà* si conclude con una storia esemplare, che riassumo in due parole.

C'era una pasticceria che tutte le sere viveva il problema delle paste avanzate, buonissime e ancora fresche, che non sapeva dove mettere perché tutte le sere le doveva buttare. Una pasticceria di altissimo livello infatti non può vendere domani le paste che ha fatto oggi. Per sbarazzarsene spendeva anche un sacco di soldi, dato che, come *Dalla fame alla sazietà* ci racconta, liberarsi della spazzatura è costoso, anche e soprattutto se si tratta di rifiuti di lusso.

Il problema venne risolto in modo semplice: come si distruggono le paste? Si mangiano. Per sbarazzarsene basta trovare qualcuno che abbia voglia di mangiarle, e a essere interessati a una pratica del genere non possono che essere in molti. Quindi queste paste che sono un'eccellenza nella produzione gastronomica, mi pare a Torino, vengono offerte a quelli che sono gli ultimi, e in quel caso tornano a essere evangelicamente i primi, dato che gustano le paste migliori.

Con un ulteriore senso della responsabilità, il risparmio realizzato attraverso questo nuovo modo di smaltimento delle paste in eccesso viene devoluto a una finalità benefica.

Mi pare un gran finale, per un libro che in questo modo finisce veramente bene. Indica un orizzonte positivo, presenta un piccolo episodio esemplare che offre una speranza di soluzione positiva anche per situazioni più complesse.

GIUSEPPE VISCONTI*

La proprietà agricola e le nuove funzioni del mondo rurale

Lettura tenuta il 24 gennaio 2008

I. PRESENTAZIONE

1.1. Un ringraziamento all'Accademia, al Suo Presidente e a Lapo Mazzei per l'occasione che mi è offerta di esporre in questa prestigiosa sede il processo di approfondimento ed elaborazione che negli ultimi decenni è stato affrontato dai proprietari fondiari per definire e chiarire, prima di tutto a se stessi, il ruolo e la funzione da svolgere nel quadro dei profondi mutamenti e delle sfide che il nuovo secolo sta proponendo. Mi sarà così consentito un breve *excursus* sul passato remoto e quello più recente per delineare in luce storica, con i suoi chiaroscuri, lo stretto intreccio tra le vicende della proprietà, la trasformazione e lo sviluppo economico sociale delle nazioni europee.

Mi soffermerò poi in particolare sull'Italia del XX secolo e sulle trasformazioni che hanno gradualmente modificato la posizione della proprietà senza dimenticare la decisiva influenza della politica agricola europea.

Dopo queste necessarie premesse seguirà l'analisi, mi auguro obiettiva, dell'attuale situazione del mondo rurale in rapporto all'intera società e l'individuazione della funzione che la terra e i suoi operatori saranno chiamati ad adempiere.

Infine, e sarà questo il cuore della breve relazione, si cercherà di sottolineare l'essenziale contributo che i proprietari agricoli potranno offrire per realizzare, nell'interesse dell'intera società, una politica rurale focalizzata sullo sviluppo sostenibile.

1.2. L'importanza della sede e dei presenti, la circostanza che io stesso sia stato qualche anno fa onorato della qualifica di accademico e le ambiziose

* Presidente "Friends of the Countryside-Meta"

premesse enunciate non devono però trarre in inganno sulla natura e le caratteristiche del contributo che mi appresto a portare: è frutto di esperienza sviluppatasi come proprietario agricolo, come presidente per molti anni della Federazione della Proprietà Fondiaria, rappresentante dei proprietari italiani nell'organizzazione europea della proprietà European Landowners Organisation (ELO) e da ultimo, come presidente di Friends of the Countryside-Meta. È, quest'ultima, un'associazione con sede a Bruxelles, cui aderiscono oltre 700 proprietari agricoli europei che si prefiggono di comprendere i profondi mutamenti in corso e di prevederne gli sviluppi. Ciò al fine di delineare un quadro complessivo in cui collocare una proprietà agricola conscia delle sue responsabilità e protesa a realizzare obiettivi di interesse generale.

Chiedo dunque venia per la "scienza" che difetta e per la passione e l'entusiasmo che sicuramente inquineranno il concatenato svolgersi di questo, vi rassicuro, breve intervento.

2. EXCURSUS STORICO

2.1. Uno dei primi documenti della lingua italiana riguarda una disputa fondiaria tra un convento e un feudatario e recitava: «Sao ko kelle terre per kelle fini que ki contene trenta anni le possette parte sancti Benedicti...» (*Placito Capuano*).

La suggestione dell'antico italiano introduce allo stato della proprietà agli albori del millennio trascorso: essa era essenzialmente suddivisa, nell'ordinamento feudale, tra Chiesa e Feudatari. Se si vuole però essere più precisi, come bene insegna Paolo Grossi¹ è difficile catalogare il rapporto tra uomo e terra nel Medioevo con il termine proprietà così come oggi definito.

Si trattava di un coacervo di diritti sulla medesima cosa che non aveva le caratteristiche dell'assolutezza, dell'esclusività e dell'astrattezza che sostanziano la proprietà scaturita dalla Rivoluzione Francese e dal Codice Napoleonico. Il diritto del Feudatario, costituito con l'investitura, che gli attribuiva insieme alla terra poteri *lato sensu* pubblicistici, conviveva con quello dell'enfiteuta, del livellatario, dell'affittuario di lunga durata, tutti caratterizzati da natura possessoria.

A latere, le proprietà comuni di diritto intermedio e i beni allodiali: questi ultimi in qualche modo assimilabili al nostro concetto di proprietà.

¹ P. GROSSI, voce *Proprietà (diritto intermedio)*, in Enc. dir., Giuffrè, Milano, 1988, xxxvii, pp. 229-231.

I rapporti stabili di lunga durata tipicamente medioevali da una parte hanno incentivato i miglioramenti fondiari succedutisi nei secoli (primo fra tutti le bonifiche) e dall'altra hanno "realizzato" nel senso di rendere "reale" il legame tra il possessore (livellatario, enfiteuta, affittuario di lunga durata) e la terra. Risolto della medaglia: la cristallizzazione dei rapporti e la non circolazione del bene terra. Il dissolversi del sistema feudale e la trasformazione dei possedimenti di lunga durata in proprietà, figli del secolo dei lumi, hanno aperto la strada al moderno concetto di proprietà caratterizzato dall'esclusività dei diritti del titolare sulla sua terra. Il possessore medioevale diviene proprietario accentrando in sé tutti i diritti sulla cosa che non è più gravata dalle soggezioni feudali. I processi di affrancamento hanno consentito il progressivo inserimento di nuove categorie e nuove energie nell'economia agricola mentre l'unitarietà ed esclusività dei diritti sulla terra ha dato la via alla sua libera trasferibilità. Il progressivo sviluppo nel XIX e XX secolo dell'agricoltura, su cui si è innestata la rivoluzione industriale, deriva in via diretta dal nuovo concetto di proprietà idoneo a stimolare l'autonoma e libera iniziativa del suo titolare. Due punti mi preme mettere in evidenza: il primo la positività nel mondo rurale dei rapporti di lunga durata, il secondo l'importanza della libertà di accesso alla proprietà della terra. Entrambi fattori di sviluppo.

Ho tralasciato per un attimo la questione sociale e cioè la situazione dei lavoratori manuali della terra, coloni, mezzadri, salariati, piccoli affittuari perché, purtroppo, né prima né dopo la Rivoluzione Francese fino alle soglie del XX secolo è possibile intravedere, salvo lodevoli eccezioni e un sotterraneo lento e serpeggiante movimento nella giusta direzione, un sostanziale e radicale mutamento delle loro condizioni di vita². Destino peraltro condiviso con i salariati delle nuove industrie e in generale con gran parte dei lavoratori dipendenti.

La lunga lotta per la giustizia sociale ha avuto i primi seri risultati nel Novecento e, probabilmente, è ancora in corso. Vale solo la pena di sottolineare che il presupposto indefettibile per ogni miglioramento è la creazione di adeguate risorse. Ma sto uscendo dal seminato.

Pur succinto il quadro delineato rammostra un progressivo costante andamento teso a non impedire la circolazione del bene terra e a far coincidere la proprietà con l'esercizio dei poteri di gestione.

Un esempio valga per tutti: in Toscana la riforma leopoldina dei livelli (1784) che negli auspici del Granduca avrebbe dovuto consentire ai mezzadri di affran-

² Per un'ampia disamina sulla condizione contadina si veda G. GIORGETTI, *Contadini e Proprietari nell'Italia Moderna*, Einaudi, Torino, 1974.

care o di tenere a livello i poteri a essi affidati dalle possessioni granducali e dagli enti ecclesiastici non produssero, se non parzialmente, l'effetto auspicato: tant'è che la parte più cospicua di tali beni fondiari fu assegnata a coloro che erano in grado di garantire il canone e di dimostrare l'adeguato utilizzo dei terreni³. Condizioni entrambe difficili da adempiersi per i mezzadri. Non dissimili esiti ha dato, ovunque si sia realizzata, la liquidazione dei beni ecclesiastici e l'affrancamento dei fondi di cui hanno beneficiato, più che i lavoratori manuali dei fondi, le nuove classi agricole e non, capaci di mobilitare il necessario investimento e fornire le garanzie richieste. Così in Toscana la mezzadria è sopravvissuta, come contratto per la coltivazione del fondo fino a oltre la metà del secolo scorso quando è stata trasformata in affitto, ormai divenuto l'unico contratto lecito. Far combaciare proprietà e conduzione tuttavia è una linea di politica agricola e sociale cui vanno ascritte la Riforma Fondiaria degli anni Cinquanta e, più di recente, le leggi (prima di tutte la 590 del 1965) per lo sviluppo della proprietà coltivatrice.

La situazione attuale

Al termine di questo lungo travaglio il panorama delle proprietà agricole in Italia può essere così brevemente riassunto:

- il 74% della SAU è coltivato direttamente dai proprietari;
- il 26% della SAU è gestito in affitto, dato omogeneo con la media europea, con graduale incremento di questo contratto quale strumento per allargare le superfici medie di aziende possedute in proprietà. Le aziende miste che gestiscono terreni in proprietà e in affitto hanno una dimensione aziendale media di 14 ettari rispetto alla media delle aziende italiane che è di 7,4 ettari.

Ed è proprio questo il *punctum dolens* della struttura produttiva italiana: l'insufficiente dimensione aziendale che rende più arduo l'utilizzo delle economie di scala, essenziali per garantire la redditività della gestione.

Alcuni dati possono testimoniare la perdurante validità dell'affitto. In alcune delle nostre regioni con l'agricoltura più efficiente ne danno prova. In Lombardia le aziende con SAU in affitto (dati ISTAT 2005) sono il 42,8% del totale e la superficie è pari al 48,4% della SAU regionale.

In Piemonte sono il 29,2% del totale delle aziende con una superficie pari al 39,4% della SAU.

In Emilia Romagna le aziende in affitto sono il 22,3% del totale e la superficie è pari al 33,5% della SAU complessiva.

³ P. BELLUCCI, *I Lorena in Toscana*, Edizioni Medicea, Firenze, 1987, pp. 88-89.

Significativamente le aziende composte solo da terreni presi in affitto hanno una dimensione media di 20 ettari quasi tre volte superiore alla media.

Qual è dunque lo *status* della proprietà agricola in Europa all'inizio del XXI secolo? Pare obiettivo affermare che il processo di identificazione tra proprietà e gestione ha raggiunto un livello assai elevato grazie, non solo, alle leggi di incentivazione ma anche alla radicale diminuzione degli addetti al settore agricolo. All'interno di questo fenomeno la parte preponderante delle aziende sono condotte con mano d'opera della famiglia coltivatrice. Si assiste anche con riferimento a queste aziende a un progressivo e costante incremento delle superfici aziendali (l'Italia, come si diceva, è purtroppo tra i fanali di coda) grazie a nuovi acquisti e a contratti di affitto integrativi. Coesistono importanti realtà aziendali condotte con mano d'opera dipendente che, pur numericamente assai inferiori, gestiscono una porzione assai significativa della SAU. Anch'esse fanno ricorso per ampliare le superfici aziendali a contratti di affitto integrativi.

Gli attori nel mondo rurale europeo sono dunque le imprese famigliari proprietarie e le medie e grandi imprese proprietarie di carattere capitalistico: alle loro spalle una vasta platea di proprietari, per lo più medio piccoli, che affidano la gestione dei loro terreni (il 26% della SAU), tramite l'affitto (che è anche a livello europeo il contratto più diffuso), agli imprenditori agricoli siano essi imprese famigliari o imprese capitalistiche. Mi sia consentita una riflessione: l'aspirazione, come abbiamo visto, ampiamente realizzata di far coincidere proprietà e gestione potrebbe non essere così positiva come generalmente si ritiene. Anzi, la divisione tra proprietà e conduzione con la possibilità di indirizzare le risorse del conduttore nella operatività e di mobilitare capitali esterni per l'investimento fondiario può essere economicamente più efficiente e ciò a maggior ragione quando, come nel quadro che andremo delineando, le risorse da dedicare a una produzione agricola più equilibrata e quelle da destinare allo sviluppo delle nuove funzioni potrebbero essere assai significative.

3. MA QUAL È OGGI LO STATUS DEL DIRITTO DI PROPRIETÀ IN EUROPA?

Nel corso del XX secolo le teorie marxiste ne hanno contestato in radice la legittimità ottenendone l'abolizione, laddove al potere. L'influenza di tali linee di pensiero si è riflessa anche in alcune costituzioni europee (tra cui la nostra) che hanno riservato alla legge ordinaria la possibilità di limitare il diritto di proprietà per assicurarne la funzione sociale. Tuttavia nel recente trattato di

Lisbona, che sarà chiamato il trattato sul funzionamento dell'Unione Europea, ora soggetto ai procedimenti di ratifica da parte degli Stati aderenti, all'art. 6, si afferma che l'Unione riconosce i diritti, le libertà e i principi sanciti nella Carta dei Diritti fondamentali approvata a Nizza nel 2000, che diviene così parte vincolante del nostro sistema giuridico (l'Unione sempre in forza della medesima disposizione aderisce alla Convenzione Europea per la salvaguardia dei diritti dell'Uomo e delle libertà fondamentali).

Tra i Diritti Fondamentali, come è noto, è compreso il diritto di proprietà. Se ne occupa l'art. 17 della Carta che così recita: «Ogni individuo ha il diritto di godere della proprietà dei beni che ha acquistato legalmente, di usarli, di disporne e di lasciarli in eredità. Nessuno può essere privato della proprietà se non per causa di pubblico interesse, nei casi e nei modi previsti dalla legge e contro pagamento in tempo utile di una giusta indennità per la perdita della stessa. L'uso dei beni può essere regolato dalla legge nei limiti imposti dall'interesse generale».

È un tassello importante che indica il pieno riconoscimento del diritto di proprietà nell'ambito europeo. È interessante notare, in proposito, come le Carte Costituzionali di molti nuovi Stati membri (memori del passato) siano particolarmente ferme nel riconoscere i diritti di proprietà. La certezza del diritto e la fiducia nella sua stabilità non costituisce una pretesa prepotente ma è il prerequisito per attuare progetti di lunga scadenza e i relativi investimenti. Si viene così precisando il quadro di riferimento: gli attori sopra indicati che si muovono nel mondo rurale sono depositari di diritti riconosciuti. In altre parole ogni azione di politica del territorio e in particolare, per quello che qui interessa, ogni azione che abbia come oggetto il territorio rurale deve necessariamente tener conto dell'esistenza di tali diritti e nel suo esplicarsi non può comprimerli senza ragioni di pubblico interesse e senza riconoscere l'adeguato indennizzo. Anzi, è da ritenere che ogni azione sia da setacciare applicando in conformità al diritto di proprietà il principio di sussidiarietà: ovvero ogni qualvolta sia possibile deve essere proposta e consentita l'azione diretta del proprietario rispetto a interventi pubblici sostitutivi. Questo principio ha importanti conseguenze applicative che comportano il coinvolgimento necessario del proprietario e il suo diritto al compenso per il servizio prestato quando corrisponda a interessi generali.

4. L'UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO RURALE

Fino a tempi relativamente recenti, la percezione generale relativamente al territorio rurale si è concentrata nel suo utilizzo agricolo. Il trattato C.E.

all'art. 32 ne è la prova più evidente. Il *focus* è nell'agricoltura e in particolare sull'incremento della produttività (lett. a), sulla sicurezza degli approvvigionamenti (lett. d), sulla ragionevolezza dei prezzi per i consumatori (lett. e). Anche le successive modifiche del trattato (di Maastricht, 1992 e Amsterdam, 1996) non hanno modificato gli obiettivi. Da più parti si richiede, ora, che il trattato venga aggiornato per rappresentare più adeguatamente i veri e condivisi obiettivi come già emergono dalle progressive modifiche della Politica Agricola Comune e dalle direttive e regolamenti adottati.

Dopo la conferenza di Stresa (1959) dove furono poste le basi, sotto la regia di Sicco Mansholt, per le prime applicazioni della Politica Agricola Comune gli obiettivi perseguiti per lunghi anni furono esattamente quelli indicati nel Trattato con particolare attenzione al miglioramento delle condizioni di vita degli addetti (il 20% della forza lavoro dell'Europa dei 6). Solo successivamente (i primi segnali sono nella riforma di Mc. Sherry del 1992 che introduce misure agroambientali e di rimboschimento) lo stretto legame tra agricoltura e ambiente trova spazio nella PAC. Ma il passaggio più significativo di una nuova visione relativa al mondo rurale è costituito dalla Dichiarazione di Cork del novembre 1996 intitolata "Un'Europa rurale viva". Vale la pena riportare alcuni passaggi: «Lo sviluppo rurale sostenibile deve diventare una priorità dell'Unione Europea»; «L'esigenza di preservare e migliorare la qualità dell'ambiente rurale deve essere integrata in tutte le politiche comunitarie» (Art. 1 Preferenza Rurale); «La politica di sviluppo rurale deve essere multidisciplinare nell'ideazione e multisettoriale nella applicazione e possedere una spiccata dimensione territoriale»; «Deve basarsi su un approccio integrato, che comprenda nello stesso quadro giuridico, l'adeguamento e lo sviluppo dell'Agricoltura, la diversificazione economica, in particolare le piccole e medie imprese ed i servizi rurali, la gestione delle risorse naturali, il potenziamento nelle funzioni ambientali e la promozione della cultura, del turismo e delle attività ricreative» (Art. 2 Approccio Integrato).

La ripartizione della PAC tra il I e il II Pilastro (regolata da Agenda 2000 e dalla Riforma Fischler) echeggia con il II Pilastro dedicato allo Sviluppo Rurale i suggerimenti e le indicazioni di Cork.

Intanto entrano in vigore 'Natura 2000', la direttiva sui nitrati e molte altre disposizioni europee che riguardano in senso lato l'ambiente, la sicurezza alimentare, l'energia, le acque, la protezione del territorio. Il panorama sta cambiando rapidamente e gli attuali confronti sullo stato di salute della PAC e i suoi futuri sviluppi rendono sempre più evidente che il mondo rurale viene unitariamente considerato e valorizzato in quanto elemento fondamentale per lo sviluppo sostenibile, non più soltanto quale produttore agricolo. Que-

sta concezione sta alla base dell'accesso dibattito in corso per la distribuzione delle risorse tra il I e il II Pilastro. Da una parte il pagamento disaccoppiato e dall'altra i contributi cofinanziati per lo Sviluppo Rurale.

Solo un accenno per completare il quadro al WTO e alle sue implicazioni. Non vi può essere dubbio alcuno che l'organizzazione mondiale del Commercio debba essere tesa all'eliminazione delle barriere e delle pratiche distorsive. Questa è stata una delle ragioni che hanno prodotto la riforma Fischler sul disaccoppiamento: eliminare i sussidi ai prodotti.

Ma parimenti indubitabile è che ogni Stato e nel nostro caso la Comunità Europea è tenuta, nel settore agricolo, a garantire la sicurezza dei prodotti e, come si vedrà, il mantenimento di strutture produttive efficienti, ambientalmente compatibili, in grado di assicurare la non dipendenza alimentare che non deve aggiungersi a quella energetica.

5. LE NUOVE EMERGENZE E LA TERRA

Gli anni Duemila si sono aperti con i sintomi evidenti di tre emergenze che si stanno progressivamente aggravando. Mi riferisco all'ambiente, alle produzioni alimentari e all'energia. Sono tre temi tra loro strettamente connessi che hanno, tutti, al centro la terra. Sono temi talmente dibattuti che mi sembra quasi inutile delinearne le implicazioni.

È ormai un comune sentire che il degrado ambientale, in tutte le sue forme, vada bloccato, vera o non vera che sia la sua determinante influenza sulle condizioni climatiche. Altrettanto vero è che il clima sta cambiando e che le previsioni destinano un'importante area del mondo, tra cui è compresa anche la parte più mediterranea dell'Europa a un processo di inaridimento. A ciò si accompagna il progressivo esaurimento, anche dovuto a consumi sempre crescenti, delle risorse di acqua e di quelle non rinnovabili insieme a un degrado della biodiversità. Basta scorrere la imponente pubblicistica su questi argomenti e, pur facendo tutte le possibili tare, un brivido di sconcerto e perché no di paura scorre per la schiena.

Non possiamo nemmeno chiudere gli occhi sul più recente fenomeno della improvvisa e, fino a qualche anno fa, impensabile deficienza delle principali commodities agricole. L'effetto combinato dell'uso "non food" (essenzialmente per creazione di energia) e dei maggiori consumi alimentari (grazie al raggiungimento da parti crescenti della popolazione mondiale di standard di vita migliori) fa ritenere possibile e forse probabile, se si pensa all'esplosione demografica in corso (dagli attuali 6.6 miliardi ai 9.4 del 2050), il rischio

che il bene cibo possa divenire insieme prezioso e insufficiente. Sotto il profilo dell'emergenza energetica basti considerare le previsioni che indicano un probabile esaurimento in pochi decenni delle risorse petrolifere e la costante riduzione delle foreste (circa 7 milioni di ettari all'anno) e della superficie coltivabile pro capite da 0,35 ha, nel 1970 a 0,24 ha, nel 1994.

Nella situazione or ora sommariamente tratteggiata, l'utilizzazione del bene terra con i suoi riflessi sull'ambiente, sull'energia, sull'alimentazione diviene nuovamente un tema primario. L'agricoltura, un tempo appunto definita settore primario ritorna, nella sua accezione più ampia (e cioè l'attività economica indirizzata all'utilizzo sostenibile del bene terra) di nuovo al centro della scena. 'Sicurezza ambientale e alimentare' sono le due facce, tra loro interconnesse, della medesima medaglia ed entrambe minacciate dai cambiamenti climatici e dall'esplosione demografica. Conciliare ambiente e produzione è l'imperativo che si pone. I produttori devono tendere a minimizzare gli impatti negativi della loro attività nell'ambiente (si parla di un'agricoltura di precisione) e dall'altra parte chi si preoccupa dell'ambiente non può sottovalutare gli effetti delle misure ambientali sulla capacità di fornire i beni necessari per l'alimentazione e le energie pulite. L'approccio non può che essere integrato scevro da polemiche e teso al raggiungimento di un equilibrio indispensabile.

Vi deve essere la coscienza diffusa che il problema è comune e che richiede i necessari investimenti sia per promuovere il mantenimento e il potenziamento delle strutture produttive sia per mettere mano agli interventi ambientali più opportuni.

6. LA FUNZIONE DEI PROPRIETARI AGRICOLI: UNA NUOVA PROGETTUALITÀ

Rispondere alle necessità ed esigenze sopra richiamate impone un processo di mutamenti e trasformazioni nel solco della politica rurale tracciata dalla Comunità. Come tutti i processi innovativi è richiesta una *leadership* e una guida. Essa naturalmente spetta a coloro che sono titolari di diritti sul bene terra e sono i primi interessati alla sua razionale utilizzazione cogliendo tutte le risorse e le opportunità.

Accanto alla tradizionale funzione produttiva si affiancano nuove funzioni che vanno dalla tutela dell'ambiente, al contrasto possibile ai mutamenti climatici, al reperimento di fonti energetiche alternative, all'utilizzo delle strutture rurali per attività diverse incluso il tempo libero, alla rivitalizzazione del tessuto sociale dell'economia rurale. Si tratta di fare delle scelte sulla scorta di

valutazioni di lungo periodo supportate da progetti tesi a esaltare le vocazioni naturali dei fondi e a combinare le esigenze produttive con il rispetto delle compatibilità ambientali e lo sfruttamento delle altre opzioni possibili.

Attività collegate alla terra, fonte di autonomi ricavi che vanno ad aggiungersi a quelli derivanti dalle produzioni caratteristiche, da pianificare e programmare in funzione dei possibili risultati economici.

Di particolare importanza e significato le prestazioni di carattere ambientale, destinate ad assumere un peso crescente che costituiscono un servizio reso alla comunità da compensare adeguatamente.

In proposito è bene precisare che, se davvero si vuole realizzare nel territorio rurale una politica ambientale efficace, non è ragionevole addossarne il costo alle risorse dedicate alla politica agricola comune. Esse, che a oggi rappresentano meno dell'1% di tutti i sussidi governativi all'interno dell'Unione, e che sono destinate a ridursi progressivamente, sono appena sufficienti a garantire il mantenimento e l'adeguamento della rete di aziende che assicura la sufficienza delle produzioni e gli standard minimi di compatibilità ambientale.

Per gli interventi tesi a superare le sfide ambientali ed energetiche devono corrispondere investimenti adeguati che ne consentano la realizzazione. Primo fra tutti quello per la ricerca che, con il coinvolgimento di istituzioni scientifiche, centri di ricerca e professionalità adeguate, può e deve trovare soluzioni tecniche innovative per realizzare sistemi efficienti di protezione ambientale e produzioni che comportino il minor utilizzo possibile delle risorse e un grado di inquinamento sempre decrescente.

L'utilizzo sostenibile del bene terra continuando ad assicurarne la produttività è la grande sfida scientifica degli anni a venire.

7. LA FUNZIONE DEI PROPRIETARI AGRICOLI: VEICOLO PER IL COINVOLGIMENTO DI TERZI

Il tema della sostenibilità dello sviluppo si sta ormai imponendo a ogni livello.

Il c.d. Green Business quello, per così dire, collegato a energia e ambiente è diventato oggetto dell'interesse di grandi investitori e istituzioni finanziarie. Sono nati negli ultimi anni quasi 600 fondi di investimento dedicati a energie rinnovabili e allo sviluppo di tecnologie pulite, grandi banche hanno assicurato la disponibilità a finanziamenti considerevoli nel *business* del *climate change*.

Il mondo della finanza sempre attento a cogliere le nuove opportunità pare convinto che siamo alla vigilia di un cambiamento epocale in cui il modello di sviluppo passerà rapidamente dalla pura creazione di ricchezza alla realizzazione di un progresso che tenga conto, come determinanti, degli impatti ambientali. Si parla di contabilità integrata ambientale che consideri nella valutazione i costi in termini di risorse naturali. Si dovrebbe così determinare un percorso virtuoso che si dovrà estendere a tutti gli operatori economici che nella valutazione della loro attività saranno tenuti a verificarne la sostenibilità.

Si apre così la prospettiva di una possibile intensa interazione tra le attività industriali e quelle di gestione della terra. Un primo esempio è quello del mercato del carbonio che sull'onda di Kyoto ha aperto le negoziazioni tra chi emette gas serra e chi, invece, è in grado di assicurarne lo smaltimento. Molte aziende agricole stanno predisponendo i loro *carbon account* per verificare la possibilità di utilizzare le loro capacità di fissaggio. Sempre più sarà richiesta alle attività industriali la prova della loro sensibilità ambientale che favorirà la creazione di capitolati di produzione con i produttori rurali [vedi ad esempio gli schemi di certificazione forestale: FSC (Forest Stewardship Council) e PEFC (Pan European Forest Certification)]. Ma, e forse è questo l'aspetto più rilevante, l'investimento nel bene terra e nell'utilizzazione delle sue opzioni potrà costituire uno sbocco interessante per imprenditorialità nuove capaci di mobilitare capitali, conoscenze tecniche, professionalità.

Il processo di profonda trasformazione che il mondo rurale deve affrontare postula infatti una cooperazione multisettoriale con soggetti depositari di esperienze e qualificazioni in grado di fornire i supporti operativi, tecnici e risorse finanziarie adeguate. La produzione di energie pulite, la gestione delle risorse idriche, la trasformazione dei fabbricati, il riorientamento delle produzioni, la realizzazione di progetti ambientali di largo respiro, l'integrato utilizzo a scopi scientifico didattici e turistici di aree ambientalmente sensibili possono essere l'occasione di feconde collaborazioni.

In questo ambito la proprietà può manifestare la sua naturale predisposizione a visioni di lungo periodo e dare prova di essere al servizio di interessi generali.

Il coacervo di funzioni attribuite consente di ipotizzare una loro suddivisione secondo criteri di specializzazione e di competenza.

Nulla esclude, per esemplificare, che una famiglia coltivatrice, continuando a dedicarsi alla produzione, assegni a terzi il compito di pianificare e realizzare, magari in ambiti più ampi, la gestione ambientale e l'utilizzazione agrituristica.

Di converso altra proprietà, magari di dimensioni maggiori, potrebbe affidare la produzione a imprenditori efficienti riservandosi il diretto sviluppo e i relativi investimenti nelle altre opzioni.

Ne potrebbe conseguire un allargamento delle superfici delle aziende dedicate alla produzione e un significativo aumento delle risorse disponibili per i nuovi investimenti. Per questa prospettiva di apertura e flessibilità dovranno essere vagliati gli schemi giuridici di riferimento per accertare la loro idoneità a regolare intese non più riflettenti la sola gestione produttiva del fondo.

Ammaestrati dal successo dell'art. 45 L.203 (quello che prevede gli accordi in deroga) la garanzia di validità ed efficacia delle intese *inter partes* è la prima adeguata soluzione. Attenzione specifica richiede anche l'eventuale necessaria eliminazione di prescrizioni e soggezioni che rendano più difficile l'accesso al mondo rurale specie da parte dei portatori di competenze diverse. Una proprietà attenta e lungimirante deve rifuggire da ogni tentazione per così dire "autarchica" tesa a escludere l'accesso ma, al contrario, rendersi promotrice e guida di uno sforzo il più possibile corale per esaltare la funzione del mondo rurale per lo sviluppo sostenibile del Pianeta.

CONCLUSIONI

Il secolo che è appena iniziato dovrà affrontare e risolvere molti dei problemi scaturiti dallo straordinario ed eccezionale sviluppo sociale, economico e tecnologico realizzatosi nel secolo scorso. È sufficiente far mente alla situazione del 1908 e cioè di solo cento anni fa, per percepire con immediatezza, quale radicale trasformazione sia avvenuta. Nulla, o quasi nulla, è rimasto immutato. Il mondo rurale deve trovare il modo di adattarsi ai cambiamenti e di concorrere alla soluzione dei problemi rimasti aperti, primo fra tutti quello della "sostenibilità dello sviluppo". Nel modello della società a venire lo spazio riservato alla terra è destinato ad essere rivalutato. Nel gioco degli equilibri il peso della terra sarà determinante per assicurare le condizioni base della vita messe a rischio dalle trasformazioni passate. Ognuno deve affrontare, nell'ambito che gli è proprio, la sfida che si presenta.

Per coloro che operano nel mondo rurale, e primi tra tutti i proprietari, non può valere la regola di mettere la testa sotto la sabbia ma, all'incontro, quella dell'ingaggio.

Se proprietà vuol dire anche responsabilità, è il momento di dimostrarlo.

RIASSUNTO

Premesso un breve *excursus* storico sulla formazione della proprietà e sul concetto di proprietà, viene introdotta l'attuale situazione caratterizzata dalla prevalenza della proprietà che conduce direttamente alla proprietà che affitta. Viene anche considerata la funzione dell'affitto quale strumento per allargare le dimensioni medie delle aziende in Italia particolarmente piccole rispetto ai concorrenti europei e mondiali.

Si sottolinea l'importanza della certezza del diritto di proprietà quale prerequisito per consentire progetti e investimenti di lungo periodo resi necessari dalle emergenze ambientali e produttive che si stanno verificando.

Lo sviluppo sostenibile e cioè l'equilibrato rapporto tra ambienti e produzione, con l'ausilio della scienza, è l'obiettivo da perseguire.

La funzione della proprietà in questo contesto consiste in una nuova progettualità diretta all'armonica utilizzazione delle diverse risorse collegate alla terra e nel promuovere l'apporto di risorse anche esterne al mondo rurale nel processo di ristrutturazione.

Nel sottolineare il peso specifico della terra nell'assicurare le condizioni base della vita, si auspica l'impegno concorde di tutti e in particolar modo dei proprietari agricoli per lo sviluppo sostenibile.

ABSTRACT

After having briefly summarized the historical *excursus* regarding the formation of landownership and the concept of property, it is hereby introduced the current situation which is characterized by the prevalence of property which directly farms its own land with respect of property which leases. It is hereby also taken into consideration the function of the lease as an instrument necessary to broaden the medium dimension of farms in Italy which are particularly small with respect to European and worldwide competitors.

It is underlined the importance of the certainty of property right as a requirement to allow long- period projects and investments which have become necessary due to the current environmental and production emergencies.

The goal to pursue is to allow a sustainable development which entails a balanced relationship between environment and production with the help of science.

The function of landowners in this framework is to promote the development of new projects aimed to realize an harmonious utilization of the different resources and options linked to the land and to promote the contribution of resources, also external from the rural world, in the restructuring process.

In underlying the specific weight of land in ensuring basic life conditions, the joint commitment from everybody and in particular from the landowners will be necessary.

BENEDETTO RANIERI*

Nascita e sviluppo del settore agro-alimentare nelle Marche

Lettura tenuta il 24 gennaio 2008 - Ancona, Sezione Centro Est

(Sintesi)

La lettura, tenuta dal dottor Benedetto Ranieri, ha avuto luogo presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche ad Ancona.

Al cospetto di professionisti, docenti e studenti, il relatore ha condotto i presenti lungo un viaggio che ha attraversato le innumerevoli sfaccettature sociali, storiche ed economiche dei vari comparti del settore agro-alimentare nella regione Marche, a partire dal dopoguerra, fino alla situazione attuale. Ranieri ha focalizzato l'attenzione sui settori produttivi trainanti dell'economia agro-alimentare marchigiana, quali il comparto vitivinicolo, l'allevamento bovino, la produzione cerealicola, oltre alle produzioni oleicole. Il relatore ha sviluppato in maniera approfondita la nascita e lo sviluppo dei singoli comparti, analizzando oltremodo tutti quei fattori che a vario titolo hanno influito su tale sviluppo fino al raggiungimento della situazione attuale.

Ranieri ha concluso parlando delle possibili strategie da intraprendere affinché il settore agro-alimentare marchigiano possa ritagliarsi un'importante fetta di mercato, sia in Italia che all'estero: nuove prospettive si possono aprire se si punta sulla qualità delle produzioni agroalimentari, evitando l'appiattimento creato dalle produzioni su grandissima scala. La formazione e l'aggiornamento continuo degli operatori di questo settore sono quindi ritenuti premesse essenziali dello sviluppo. La discussione successiva ha coinvolto il pubblico e ha permesso di mettere a confronto le idee e le opinioni dei presenti.

* *Consulente Confindustria*

GIORGIO PROVOLO*

Sostenibilità ambientale degli allevamenti zootecnici intensivi

Lettura tenuta il 25 gennaio 2008 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

Il ruolo dell'agricoltura nella qualità delle acque e nei fenomeni di eutrofizzazione, tra cui la fioritura algale, è stato affrontato con particolare riferimento alla dispersione dell'azoto. L'azoto è un macronutriente la cui disponibilità limita la crescita delle colture agricole. La contaminazione azotata delle acque deriva in parte preponderante dall'uso agricolo dell'azoto. L'azoto agricolo deriva dalla necessità della somministrazione come fertilizzante per sostenere l'alta produttività, si calcola che negli ultimi anni la somministrazione di azoto, ad esempio per la coltura del mais, è quintuplicata. Poiché l'efficienza di uso è relativamente bassa una parte consistente dell'azoto somministrato non viene utilizzata dalle piante ma lasciata nell'ambiente. L'incremento dell'azoto è anche dovuto, e in talune regioni rappresenta la massima origine di dispersione, dai reflui degli allevamenti zootecnici. Inoltre i sistemi naturali, quali le zone umide, di smaltimento dal suolo dell'azoto consistente in fenomeni di denitrificazione che sarebbero in grado di smaltire l'azoto fino a due volte i livelli di quello fornito con l'agricoltura, sono in diminuzione. In conclusione un maggiore apporto accompagnato da una minore smaltimento si concretizza in un incremento dei livelli di azoto che rimangono nel suolo. Quindi bisogna agire con una accurata gestione cercando ad esempio di recuperare l'azoto che proviene da reflui zootecnici, stabilendo la vulnerabilità dei suoli e adottando le pratiche di gestione e di coltura che consentano di ridurre l'impatto; è necessario soprattutto un approccio integrato che preveda un contributo sinergico di molte competenze.

* *Istituto di Ingegneria agraria, Università degli Studi di Milano*

Incontro su:

Il vivaismo ortofrutticolo in Campania

31 gennaio 2008 - Napoli, Sezione Sud Ovest

(Sintesi)

L'incontro è stato organizzato dalla Sezione Sud Ovest presso la "Sala Cinese" della Facoltà di Agraria dell'Università di Napoli Federico II a Portici (Na). Dopo il saluto di Paolo Masi, preside della Facoltà, hanno svolto le previste relazioni Giancarlo Barbieri e Stefania De Pascale su *Qualità agronomica del materiale vivaistico e produzione frutticola*; Claudio Di Vaio su *Attualità ed innovazioni nel vivaismo frutticolo*; Giandomenico Consalvo su *Certificazione volontaria e ruolo del Civitalia*; Marco Valerio Del Grosso su *Problematiche tecniche del vivaismo*.

È seguita una breve discussione e quindi le considerazioni conclusive di Francesco Giulio Crescimanno che ha rilevato la inderogabile necessità di autocontrolli e quindi delle verifiche pubbliche sulla sanità del materiale vivaistico prodotto.

Nel complesso, il comparto è molto attivo nella Regione e sono emerse prospettive di ulteriore sviluppo che dovrebbero essere sostenute da adeguate azioni di ricerca per far fronte da un lato al dinamismo varietale del settore orticolo e dall'altro alla valorizzazione del germoplasma tipico campano, di grande valore genetico.

Tavola rotonda su:

I fattori e le prospettive della crescita mondiale

Firenze, 31 gennaio 2008

Erano diversi anni che le produzioni agricole e i loro rispettivi mercati non facevano parlare di sé a livello mondiale. Come se, lentamente, il settore primario e i comparti a esso collegati, a monte e a valle, non fossero stati più rilevanti per lo scenario economico.

Invece da qualche mese qualcosa, molto anzi, è cambiato.

D'improvviso ci si è resi (nuovamente) conto che le materie prime agricole, la domanda e l'offerta, quindi le loro rispettive quotazioni, hanno invece rilevanza sul piano delle prospettive economiche di crescita.

Sono cambiate improvvisamente le condizioni di mercato cui eravamo abituati: una sostanziale stabilità, anche nelle quotazioni, nel complesso in lento e progressivo declino in termini reali.

Invece sono intervenuti alcuni fattori – in parte strutturali, in parte congiunturali – che, in poche settimane, hanno cambiato anche la prospettiva con cui si guardava a questi fenomeni.

Interrogiamoci quindi su cosa sta accadendo, quali sono gli elementi che stanno intervenendo su questi equilibri e quali potrebbero essere le prospettive future dei mercati.

TENDENZE DI LUNGO TERMINE

L'agricoltura mondiale è stata caratterizzata negli ultimi decenni da alcuni fenomeni riepilogati in tabella 1 (Banca Mondiale, 2007):

* *Presidente di Confagricoltura*

| | VARIAZIONE MEDIA ANNUA % |
|-----------------------------|--------------------------|
| Incremento del Pil agricolo | +2,0% |
| - Paesi sviluppati | +0,9% |
| - Paesi in Via di Sviluppo | +2,6% |
| Incremento demografico | +1,6% |
| Prezzo dei cereali | -1,8% |

Tab. 1 *Evoluzione di alcune variabili "chiave" dell'agricoltura mondiale tra il 1980 e il 2004 (fonte: Banca Mondiale, 2007)*

| Anni | Indice (1990-92= 100) |
|-----------|-----------------------|
| 1961-62 | 128 |
| 1970-72 | 129 |
| 1980-82 | 127 |
| 1990-92 | 100 |
| 2000-2002 | 92 |

Tab. 2 *Indice dei prezzi delle esportazioni agricole mondiali deflazionati (fonte: Fao, 2004)*

- un andamento moderato della crescita del valore aggiunto (2% per anno nel periodo 1980-2004);
- questa crescita è risultata comunque in linea con l'aumento della popolazione mondiale (+1,6% nello stesso periodo);
- essa è inoltre stata in grado di garantire un lento costante calo dei prezzi dei cereali (-1,8%).

Come è evidenziato nella tabella 2, i prezzi delle esportazioni agricole mondiali hanno mostrato una tendenza alla flessione pressoché costante sin dagli anni '60, che ha interessato tutti i prodotti (Fao, 2004).

AGRICOLTURA E CRESCITA: IL RUOLO DEI PAESI IN VIA DI SVILUPPO E LE DINAMICHE CONSUMI/PREZZI

La produzione agricola è strettamente legata alle prospettive di crescita mondiale. Questo per due elementi oggettivi: per la forte concentrazione del valore aggiunto agricolo nei Paesi in via di sviluppo e per la dinamica che la crescita imprime alla domanda di prodotti agricoli e agroalimentari a livello mondiale.

Ruolo dei Pvs nella crescita agricola

Una porzione notevole del valore aggiunto agricolo è concentrato nei Paesi in via di sviluppo, e si tratta di una quota via via crescente. Nel 1980, il 56% del totale del Pil agricolo era concentrato nei Pvs. Nel 2004 questa percentuale è salita al 65% (Banca Mondiale, 2007).

Come dire che ormai i due terzi della ricchezza agricola sono concentrati dove vi sono già problemi di diversa natura, tra cui la povertà, che toccano diversi milioni di persone. Ad esempio, dei 5,5 miliardi di persone che vivono nei Paesi in via di sviluppo, tre miliardi, quasi metà della popolazione mondiale, vivono con circa due dollari al giorno.

Quindi una crescita dell'agricoltura a livello mondiale implica anche un miglioramento delle condizioni economiche e di sviluppo di ampie porzioni del pianeta e che interessano un notevole numero di persone. Tra l'altro, sempre la Banca Mondiale evidenzia che la crescita agricola è molto più efficace nel ridurre la povertà nei Paesi in via di sviluppo (in termini di aumento del potere di acquisto) rispetto alla crescita che si riesce a conseguire in altri settori.

Crescita e dinamiche dei consumi e dei prezzi

La dinamica sostenuta della crescita nei Pvs induce un aumento della domanda di *commodities* in generale tra cui, in particolare, di prodotti agricoli e alimentari. Una maggiore domanda in termini quantitativi e qualitativi che, in caso di offerta inadeguata, determina a sua volta un aumento delle quotazioni.

Questo fenomeno è accresciuto anche dal processo di urbanizzazione e del cambiamento degli stili di vita. Si preferiscono cibi di più elevata qualità e si avvantaggiano i consumi di proteine a scapito dei prodotti a base di cereali.

Già è stato stimato che, dal 1990 al 2005, in Cina, il consumo di cereali è sceso del 20%, mentre sono aumentati di due-tre volte i consumi di carni, pesce, grassi, prodotti lattiero caseari e ortofrutta (Von Braun, 2007).

Tutto questo porta a una maggiore domanda di cereali, necessari per l'alimentazione animale.

Sono quindi essenzialmente la crescita mondiale e il cambiamento dei modelli di consumo i due fattori che stanno trainando i mercati agricoli e agroalimentari mondiali.

Da un lato, infatti, i tassi di crescita del Pil rimangono ancora sostenuti, nonostante le istituzioni internazionali (Banca Mondiale e Fondo Monetario) abbiano rivisto al ribasso le previsioni.

Soprattutto, i tassi di crescita rimangono ancora rimarchevoli proprio per i Paesi in via di sviluppo, collocandosi (Banca Mondiale, 2008) intorno al 7% annuo nel periodo 2008-2009, con tassi anche più elevati per India (8,5%) e Cina (10,5%).

E questo maggiore reddito disponibile determina un aumento della domanda agroalimentare che prima non era ancora evidente.

ALTRI FENOMENI DI SQUILIBRIO

Accanto a tali fenomeni strutturali, ve ne sono alcuni che invece rivestono caratteristiche congiunturali. Si tratta essenzialmente di tre elementi.

Le calamità naturali, anche influenzate dal cambiamento climatico. Si tratta forse del fenomeno che ha maggiormente influito sugli squilibri del mercato cerealicolo dei mesi scorsi. In pratica, i ripetuti fenomeni siccitosi hanno limitato le produzioni cerealicole e hanno reso necessario un ricorso continuo alle scorte strategiche, che alla fine si sono ridotte drasticamente.

Sinora le calamità hanno colpito essenzialmente le produzioni cerealicole e in particolare il frumento. Ma in prospettiva, sarebbero i Paesi in via di sviluppo le realtà più sensibili a questi fenomeni. È stato calcolato che, nel 2080, rispetto al 1990, la produzione mondiale cerealicola si dovrebbe contrarre, per l'impatto del cambiamento climatico, tra lo 0,6 e lo 0,9%. Ma in America Latina questa riduzione potrebbe superare il 10% e, nel Sud Est asiatico, arrivare sino a oltre il 22% (Von Braun J., 2007).

Naturalmente la minore produzione si traduce in un aumento delle quotazioni: un incremento delle temperature di tre gradi può tradursi in una flessione dei prezzi nell'ordine del 40% (Von Braun, 2007).

La domanda per utilizzi alternativi alle filiere alimentari. Si tratta essenzialmente degli utilizzi delle materie prime agricole per finalità energetiche, una pratica attualmente adottata su larga scala praticamente solo negli Usa e in Brasile. Le scelte politiche nazionali dei vari Paesi potrebbero ulteriormente far aumentare, in prospettiva, la domanda di materie prime da destinare alla produzione di energia.

| | 2006-2007 | 2016-2017 |
|---------------|-----------|-----------|
| | \$/tonn | \$/tonn |
| Frumento | 204,0 | 183,2 |
| Altri cereali | 140,4 | 138,2 |

Tab. 3 *Mercato cerealicolo mondiale. Prezzi di frumento e altri cereali*
(fonte: proiezioni *Oecd/Fao – Agricultural Outlook*)

| | | 2006-2007 | 2016-2017 |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|
| Semi oleosi | \$/tonn | 266,0 | 299,6 |
| Farine di semi oleosi | \$/tonn | 204,9 | 200,8 |
| Oli vegetali | \$/tonn | 590,7 | 613,9 |
| Carni bovine (UE) | Eur/100 kg | 285,2 | 260,9 |
| Carni suine (UE) | Eur/100 kg | 141,4 | 142,3 |
| Pollame (UE) | Eur/100 kg | 101,5 | 111,3 |
| Burro | \$/100 kg | 186,5 | 222,6 |
| Formaggio | \$/100 kg | 272,8 | 307,3 |
| Latte scremato in polvere | \$/100 kg | 234,9 | 251,7 |

Tab. 4 *Mercato cerealicolo mondiale. Prezzi di oleaginose e prodotti zootecnici*
(fonte: proiezioni *Oecd/Fao – Agricultural Outlook*)

È ormai acquisito che per i cereali, alle condizioni attuali, si può prevedere un aumento dei prezzi entro il 2020 tra l'8% per il grano e il 26% per il mais (Von Braun, 2007).

Un effetto quindi non trascurabile, che potrebbe invece essere assorbito a più lungo termine.

Gli effetti dei mercati finanziari e valutari. Nella recente vicenda dei rincari delle materie prime cerealicole, hanno influito sulle quotazioni anche i comportamenti dei mercati finanziari e l'andamento valutario.

Infatti, il dollaro debole da un lato e la propensione agli investitori finanziari a rivolgersi al mercato delle *commodities* agricole (puntando sui contratti a termine) dall'altro, hanno determinato un aumento della volatilità e delle quotazioni, non spiegabili unicamente con la situazione dei mercati.

Non a caso, solo nel 2006, sono aumentate del 30% su base annua le operazioni sui *futures* di prodotti agricoli (Von Braun, 2007).

PREVISIONI A LUNGO TERMINE E INDIRIZZI POLITICI

Complessivamente, le previsioni a livello internazionale per cereali, semi oleosi e prodotti zootecnici indicano che *le quotazioni dovrebbero continuare a*

registrare livelli elevati, nel breve termine. Le scorte sono eccessivamente ridotte e la produzione aumenterà ma non sarà in grado di consentire un pieno recupero.

Nel lungo termine, invece, Ocse e Fao (Oecd/Fao, 2007) prevedono un riequilibrio del mercato dei cereali, che dovrebbe tornare ai livelli attuali entro il 2016 (tab. 3).

Mentre saranno invece in rialzo (tab. 4), anche nel lungo termine, le quotazioni delle oleaginose (tranne le farine) e dei prodotti zootecnici (carni, tranne quelle bovine, e lattiero caseari) dove inciderà il costo dei mangimi e la domanda mondiale dei Paesi emergenti sempre più sostenuta. Basti pensare che la domanda di burro in Cina e in India si prevede in crescita del 50-60% nei prossimi anni, mentre la domanda di latte scremato in polvere in Cina dovrebbe raddoppiare.

In ogni caso, se la crescita ha fatto tornare d'attualità l'agricoltura è necessario cercare di governare questi processi. Con scelte politiche adeguate per i Paesi in via di sviluppo, che stanno agendo da veri propulsori dell'economia mondiale, ma anche per le economie avanzate.

Si possono delineare tre assi di possibili indirizzi per le politiche dei prossimi anni.

In primo luogo, è necessario *monitorare la disponibilità dei fattori produttivi e, se del caso, intervenire con interventi correttivi.* In questo senso la terra coltivabile e le risorse idriche rivestiranno un ruolo cruciale, anche per le conseguenze che potrebbe avere il cambiamento climatico su di essi e le cui conseguenze non sono facilmente valutabili.

Sicuramente l'aumento delle temperature determinerà una riduzione delle superfici coltivabili a causa della desertificazione. Ma è altrettanto vero che lo stesso fenomeno potrebbe determinare un aumento delle superfici coltivabili e delle rese, con un "saldo" produttivo che magari potrebbe essere meno drammatico di quanto si pensi.

Occorre poi intervenire sui *fattori di competitività delle imprese.*

A partire dal *know how*, che può essere migliorato con la formazione e la diffusione delle conoscenze e delle tecniche produttive.

Ma è essenziale anche prevedere disponibilità adeguate di mezzi tecnici funzionali ai processi produttivi.

Ancora, si fa fronte alle esigenze della agricoltura moderna anche con una politica per la ricerca e l'innovazione, che renda disponibile in maniera diffusa i risultati del progresso tecnologico.

Senza trascurare il ricorso a moderni sistemi di credito e di servizi finanziari e assicurativi, ma anche le possibilità di pervenire a una moderna orga-

nizzazione economica del prodotto, che consenta di conseguire un equilibrio duraturo nella distribuzione del valore all'interno dei soggetti che compongono la filiera.

Su tutto, occorre poi avere un *quadro macroeconomico e sociale* (soprattutto per i Paesi in via di sviluppo) *stabile* che contribuisce senz'altro al raggiungimento degli obiettivi di crescita a vantaggio di tutti.

Sin qui la strategia per accompagnare lo sviluppo a livello mondiale dell'agricoltura.

Ma le tensioni, che comunque ci sono, vanno governate. In tal senso occorre chiedersi se ha ancora senso la tendenza affermata negli ultimi anni a liberalizzare i mercati agricoli, ritenendo che domanda e offerta possano trovare autonomamente un loro naturale equilibrio e senza intervenire affatto sulle dinamiche delle produzioni.

La Politica agricola comunitaria è stata oggetto di forti critiche per il suo "interventismo" e i suoi strumenti di gestione dei mercati stanno per essere definitivamente abbandonati.

La recente Comunicazione della Commissione europea per la "verifica dello stato di salute" della Pac, infatti, tra le altre proposte, preconizza l'eliminazione definitiva della messa a riposo, del regime di intervento per i cereali (escluso il frumento panificabile) e del sistema delle quote latte (Commissione europea, 2007).

Tutto questo mentre ci si accorge che le produzioni agricole sono soggette all'*alea* del clima e dell'evoluzione di domanda e offerta influenzate, come sopra dimostrato, dalla crescita mondiale e da altri fattori collaterali.

Occorre trovare un equilibrio tra libero mercato e ruolo delle politiche di sostegno dell'offerta, senza dimenticare che gli interventi sui mercati agricoli garantiscono sicurezza negli approvvigionamenti, tutela dei redditi degli agricoltori e stabilità dei prezzi per i consumatori.

I fenomeni degli ultimi mesi e le prospettive della crescita mondiale confermano, infatti, che i principi e gli obiettivi della Pac sono estremamente attuali.

CONCLUSIONI

Le dinamiche della crescita mondiale, trainate dalle economie dei Paesi in via di sviluppo, stanno determinando degli aumenti delle quotazioni delle materie prime agricole con un'inversione di tendenza che non si registrava da decenni.

Questo per due motivi sostanziali: perché il Pil agricolo oggi è fortemente concentrato nei Paesi in Via di Sviluppo e perché essi mostrano una dinamica sostenuta dei consumi alimentari, che si stanno spostando, tra l'altro, verso prodotti ad alto valore aggiunto.

La pressione sui mercati sembra destinata ad aumentare, considerato:

- il tasso di crescita che rimane comunque elevato, specie nei Paesi in via di sviluppo;
- le persistenti calamità naturali e il cambiamento climatico che tendono ad influenzare anche in maniera rilevante, e persistente, le produzioni;
- l'accresciuto ruolo dei mercati finanziari sulle quotazioni delle *commodities* agricole.

Questi fenomeni vanno governati, sia perché ciò è essenziale per una crescita equilibrata dei Paesi in via di sviluppo, il cui Pil dipende in larga parte dal settore agricolo e agroalimentare, sia per evitare un'eccessiva volatilità delle quotazioni che potrebbe deprimere le capacità produttive.

Le opzioni sono diverse, ma è indubbio che occorre intervenire sulla disponibilità dei fattori produttivi e sulla competitività delle imprese, garantendo un quadro macroeconomico e sociale stabile.

Dove serve, si deve anche intervenire sulle dinamiche delle produzioni trovando un equilibrio tra libero mercato e ruolo delle politiche di sostegno dell'offerta.

Se, come sembra, si sta invertendo un ciclo di lungo periodo di stabilità e prezzi tendenti al ribasso, è forse quindi venuto davvero il tempo di aprire una nuova stagione delle politiche agricole e di riportare davvero il settore primario al centro delle scelte strategiche economiche per la crescita.

BIBLIOGRAFIA

- BANCA MONDIALE (2007): *World development Report 2008. Agriculture for development*, Washington.
- BANCA MONDIALE (2008): *Global Economic Prospect 2008*, Washington.
- COMMISSIONE DELLE COMUNITÀ EUROPEE (2007): *Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio in preparazione alla "valutazione dello stato di salute" della PAC riformata* [COM(2007)722 definitivo], Bruxelles.
- FAO (2004): *The State of Agricultural Commodity Markets*, Washington.
- OECD/FAO (2007): *Agricultural Outlook 2006-2017*, Parigi.

VON BRAUN J. (2007): *The World food situation: new driving forces and required actions*, IFPRI's Biannual Overview of the World Food Situation presented to the CGIAR Annual General meeting, Beijing, December 4, 2007.

Ci troviamo in una sede di grande autorevolezza per l'esame e l'approfondimento delle dinamiche economiche a livello locale, nazionale, europeo e globale. L'autorevolezza della sede è pertanto un richiamo alla necessità di sobrietà, concisione e soprattutto verità per quanto riguarda l'analisi dei fattori e, se possibile, uno sforzo di previsione sulle prospettive della crescita mondiale. Dopo la fine della guerra fredda, 17 anni fa, il pianeta è stato portato a ritenere che fossimo giunti, come diceva Fukujama, alla "fine della storia": a mio avviso un errore imperdonabile, perché la guerra fredda aveva soltanto congelato la storia e una serie di conflitti latenti. La fine della guerra fredda ha viceversa determinato il ritorno della storia, che ha ripreso a manifestarsi anche in maniera drammatica in tutta la sua pienezza, incluso il rischio dello scontro di civiltà di cui parlava Huntington. Tra gli effetti della fine della guerra fredda figura l'euforia sul terreno economico che ha portato il mercato a diventare il soggetto principale, ma purtroppo anche il regolatore di se stesso, sconvolgendo quell'equilibrio dei poteri tra istituzioni e operatori che anche e soprattutto nelle dinamiche economiche deve essere mantenuto e rispettato. La fine della guerra fredda, la caduta di una ideologia che indubbiamente era repressiva del mercato, negatrice del mercato, ha portato il pendolo della storia a spostarsi radicalmente a favore di quest'ultimo. Purtroppo lo stiamo avvertendo in queste ore, con il discorso sullo stato dell'Unione del presidente Bush che l'altro ieri, per la prima volta, ha parlato chiaramente di rischi di recessione. Sappiamo che da un punto di vista tecnico è recessione la diminuzione del PIL per due trimestri successivi. Tuttavia per avvertire questo pericolo non è

* *Presidente "Nord Est Merchant 2 sgr"; docente di Relazioni internazionali, Facoltà di Economia, LUISS*

necessario aver raggiunto tale stadio. Sappiamo bene quindi che le autorità americane, oltre a un nuovo, importante taglio dei tassi d'interesse nella misura di 50 punti base, che aveva seguito il taglio di dieci giorni fa di ben 75 punti base, quindi un punto e 25 di taglio d'interessi nell'arco di dieci giorni, hanno adottato una serie di provvedimenti, anche di sgravi fiscali soprattutto per i redditi medio-bassi americani, in modo da potenziare il potere di acquisto e indurre la gente a spendere. Infatti soprattutto l'economia americana ancor più di quella europea, poggia su una forte dinamica dei consumi e dell'indebitamento. Ormai comincia a languire il potere d'acquisto. Lo abbiamo visto per quanto riguarda il mercato immobiliare dei prestiti ipotecari più a rischio, ma il vero timore delle autorità americane è che cominci a soffrire il mercato del credito al consumo. Gli americani, a differenza degli europei, sono più propensi a spendere i redditi che verranno guadagnati, l'economia americana è portata a guardare in avanti. In Europa la propensione all'indebitamento, parlo dell'indebitamento delle famiglie, è indubbiamente più bassa che negli Stati Uniti. Anche per questo motivo la crescita americana per molti anni è stata il motore della crescita mondiale anche attraverso i forti disavanzi della bilancia commerciale americana. Quest'ultima esercita a sua volta una pressione sui mercati mondiali dei capitali giacché i disavanzi commerciali degli Stati Uniti vengono finanziati con le eccedenze delle bilance dei pagamenti dei Paesi esportatori: il Giappone lo è stato per decenni, adesso la Cina e l'India sono tra i grandi finanziatori del disavanzo commerciale e di quello dello stato federale.

Questa è la realtà odierna. Dovremmo adesso andare a ritroso per vedere come si è arrivati a questa situazione. Ero partito dalla fine della guerra fredda per giungere alle inquietanti ombre che la situazione odierna proietta sulle prospettive a medio termine.

È abbastanza evidente che noi viviamo a livello globale una crisi di governance, cioè della capacità di governare i fenomeni, a livello nazionale, a livello delle macroregioni del mondo e infine a livello globale. La necessità della governance è stata avvertita sul piano politico, politico e di sicurezza sin dalla fine della Prima Guerra Mondiale con la Società delle Nazioni e dalla fine della Seconda Guerra Mondiale con il sistema delle Nazioni Unite. Viceversa la governance nell'area economica, monetaria e finanziaria è stata affidata al sistema di Bretton Wood attraverso il Fondo Monetario Internazionale, per la gestione degli squilibri delle bilance dei pagamenti, e la Banca Mondiale per quanto riguarda l'obiettivo dello sviluppo dei continenti della parte meridionale del pianeta ossia l'Asia meridionale, l'Africa, l'America latina e centrale. Sono state poi create altre istituzioni di grande prestigio, con grandi capacità

di approfondimento e di confronto come l'OCSE. L'OCSE è una organizzazione che effettivamente non è dotata di poteri operativi di decisione politica, ma rappresenta un laboratorio straordinario di approfondimento delle situazioni e delle tendenze in tutti i campi dell'economia, dalla macroeconomia al commercio internazionale fino all'economia settoriale: prendiamo il caso dell'energia o dell'agricoltura, tema in qualche modo familiare in questa prestigiosa sede, di grande importanza per la realtà italiana, ma anche per la realtà europea e mondiale. Il deficit di governance, di capacità di governare gli avvenimenti era stato avvertito al momento di un'altra grave crisi del panorama mondiale. Ed era quella a metà degli anni '70, quando l'America all'indomani del Watergate si era trovata acefala con le dimissioni del presidente Nixon. Per di più eravamo all'indomani del primo, grave shock petrolifero, quello del '73-74 con forti impatti negativi sui saldi delle bilance commerciali dei Paesi importatori, con simmetrici saldi positivi per i Paesi esportatori di greggio. La presenza di fenomeni recessivi e inflattivi combinati tra loro è il rischio supremo per ogni policy maker in economia, la stagflation che rende il sentiero tra recessione e inflazione molto stretto. In quel momento la comunità internazionale reagì con la creazione del G7. Fu una iniziativa franco-tedesca, del presidente Giscard d'Estaing e del cancelliere Schmidt, cui gli americani aderirono di buon grado seguiti dal Regno Unito, Giappone, Italia e Canada. Questo nuovo sistema di monitoraggio e controllo degli andamenti dell'economia mondiale venne ad aggiungersi a quelli che il mondo industrializzato aveva creato dal '45 in poi con il Fondo Monetario Internazionale, la Banca Mondiale e, più tardi, l'OCSE. In campo commerciale, attraverso un lungo travaglio, si ebbe il passaggio dal sistema del GATT a quello che poi, molto più tardi, a partire dal 1994, diventò l'Organizzazione Mondiale del Commercio, il WTO. Nel 1975, il G7 partì con apparente, grande autorevolezza nel cercare di governare questi processi combinati di recessione e di inflazione caratterizzati da forti avanzi e forti disavanzi nelle bilance commerciali tra Paesi esportatori e importatori di petrolio, cui seguirono peraltro le crisi dei Paesi emergenti che si erano pesantemente indebitati sui mercati finanziari. Purtroppo a 32 anni dall'avvio del metodo del G7, diventato dal '95 in poi G8 con l'ingresso della Russia post sovietica, ha rivelato tutti i suoi limiti. Il G7, agli inizi degli anni '90, condusse alla creazione dell'Organizzazione Mondiale del Commercio, con una sferzata di volontà politica e avviò anche un certo tipo di riforma del sistema del sostegno all'agricoltura mondiale, che come sappiamo creava e crea elementi di forte frizione, innanzitutto tra le due sponde dell'Atlantico, fra Europa e Stati Uniti. Entrambi sono portati a forme di sostegno al reddito dei rispettivi agricoltori, ma soprattutto finanziano

e sovvenzionano le esportazioni di materie prime agricole, creando fortissimi contrasti coi grandi produttori di derrate agricole, latino-americani, canadesi, australiani, neo zelandesi e così via. Il G7/G8 contribuì all'avvio di un processo di revisione delle regole, un processo necessariamente graduale, che doveva tener conto di tutta una serie di condizioni ed elementi. Purtroppo un'area nella quale il ruolo del G7 si è rivelato nettamente al di sotto delle aspettative è quello della disciplina dell'ingegneria finanziaria, della finanza creativa, che saldandosi alla libertà di movimento dei capitali, a sua volta agevolata dallo sviluppo vertiginoso delle tecnologie della comunicazione e dell'informazione, ha in qualche modo rappresentato l'elemento trainante della globalizzazione finanziaria o, come taluni l'hanno definita, della finanziarizzazione dell'economia. Semplificando molto, sappiamo bene che per molti decenni due scuole di pensiero si sono affrontate nell'ambito del G7, del Fondo Monetario e nelle consultazioni tra Unione Europea e Stati Uniti, tra sostenitori, prevalentemente di matrice tedesca, di una finanza al servizio dell'industria, pur con una propria autonomia di funzionamento e di dinamiche, e la scuola anglosassone che in realtà pone l'industria al servizio della finanza. Abbiamo assistito a una straordinaria espansione di fenomeni, e non parlo soltanto delle delocalizzazioni produttive alla ricerca del vantaggio comparativo, con investimenti diretti esteri in Cina, in India o altrove. Nel mondo industrializzato, negli Stati Uniti e in Europa, abbiamo assistito allo sviluppo del mercato delle acquisizioni, delle fusioni che ha indubbiamente dilatato la propensione all'indebitamento da parte delle imprese e dei fondi di "private equity" che nell'acquisizione di imprese hanno fatto ampio ricorso al mercato dei capitali realizzando profitti importanti ma facendo gravare sulle imprese "target" la leva del debito.

Nella creazione di liquidità che ha portato in alcuni casi la massa monetaria vera (non quella astratta di cui parlano i banchieri centrali, cioè M1, M2 e M3) fuori controllo, ha contribuito anche un certo tipo di creatività nel campo dell'ingegneria finanziaria attraverso i derivati. I banchieri centrali in occasione degli incontri del G7 e in altre sedi, avevano messo in guardia nei confronti del mercato dei derivati, opzioni, futures. Però evidentemente le messe in guardia non sono state sufficienti. Il mercato è stato più forte delle istituzioni minacciando la governance a livello mondiale sul terreno delle prospettive di crescita e di stabilità: non solo la stabilità dei prezzi in senso tecnico ma la stabilità politica, sociale anche a livello internazionale oltre che a livello dei singoli Paesi. Tutto questo richiede un nuovo sforzo per il consolidamento degli strumenti per la revisione e per l'evoluzione degli strumenti della governance. Questo sforzo incombe in modo particolare ai Paesi che,

come nel 1975 al momento del primo shock petrolifero sono stati i grandi players, i grandi soggetti dell'economia internazionale: gli Stati Uniti, l'Unione Europea, il Giappone, ma è chiaro che ora dovranno essere associati allo sforzo i nuovi grandi soggetti che sono entrati prepotentemente alla ribalta, la Cina, l'India, i Paesi arabi del golfo, e in qualche modo il Brasile. Non a caso a fronte degli scossoni che hanno turbato negli ultimi mesi alcuni colossi bancari che sembravano intoccabili come Goldman Sachs, Merrill Lynch, UBS, Société Générale, in soccorso di questi soggetti si sono mossi i cosiddetti fondi sovrani, riconducibili alle aree che adesso vantano dei grandi surplus di liquidità, per il buon andamento delle loro bilance commerciali dei pagamenti in quanto esportatori di petrolio o di gas e comunque con saldi attivi delle loro bilance dei pagamenti, come Cina e India. È chiaro che questi Paesi detentori di forti liquidità e che operano ormai sui mercati suscitano reazioni ambivalenti perché è certo che se agli americani non è dispiaciuta l'iniezione di liquidità a un Merrill Lynch o a un City group, è altrettanto certo se gli stessi americani cominciano a porsi interrogativi sugli effetti dell'ingresso dei fondi di Dubai, di Abu Dhabi, di Singapore nel santuario della finanza americana, sia pure in difficoltà. In conclusione, dopo i cambiamenti sulla scena politica che hanno avuto luogo in Europa nel 2007, con l'uscita di scena di Tony Blair e di Chirac e con l'entrata in campo dei loro successori (nel 2006 c'era stato il cambio della guardia in Germania), il 2008 sarà l'anno dell'avvicendamento al vertice dell'esecutivo americano. In America sarà cruciale il rapporto tra la futura Casa Bianca e il futuro Congresso. Nel frattempo questo scorcio del 2008 sarà condizionato non solo da una campagna presidenziale ma da un rapporto non facile tra il presidente Bush e un Congresso (dove la maggioranza è democratica sia al Senato che alla Camera dei Rappresentanti). Infatti il discorso abbastanza drammatizzante che l'altro ieri il presidente Bush ha fatto parlando esplicitamente di recessione al momento della presentazione del pacchetto per gli sgravi fiscali, era inteso a chiamare in causa la maggioranza democratica del Congresso, a lui non favorevole, in termini di senso di responsabilità. La transizione del 2008 non promette necessariamente capacità di mobilitazione per la riforma del sistema di governance mondiale. Siamo in un anno di transizione politica e un realismo sempre salutare fa ritenere che il 2009 dovrebbe essere l'anno della responsabilità e del cambiamento per governare meglio i mercati finanziari. È improprio parlare di crisi di liquidità. Di liquidità al mondo ce ne è moltissima, infatti soltanto per i fondi sovrani dei Paesi con bilance dei pagamenti eccedentarie si citano somme difficilmente immaginabili, disponibilità per 12.000 miliardi di dollari. In realtà è in atto piuttosto una crisi di fiducia, una crisi che investe il sistema finanziario,

il sistema bancario dal momento che praticamente è caduta la credibilità di certi strumenti speculativi e di certi soggetti irresponsabili. Questa consapevolezza alimenta ora una reazione prudentiale delle banche. Ovviamente una dose massiccia di prudenza tardiva non fa bene all'economia reale, per quanto riguarda sia le imprese che la posizione dei consumatori, alimentando concretamente lo spettro della recessione.

1. L'Ambasciatore Vento ha esposto in modo completo, preciso, puntuale il quadro della complessità mondiale. Attendevamo che aggiungesse prospettive ed indicazioni. Vento è una grande figura di Ambasciatore. La sua risposta è stata professionale, quella che ad un Ambasciatore compete. Una formula che dà speranza. Ma in quanto l'Ambasciatore ha esposto non vi è solo speranza. Vi si rinvencono segnali di qualcosa che comincia a coagulare. Sarà questo il tema del mio intervento. Una riflessione ad alta voce sui segnali raccolti. Non avendo una traccia precostituita saranno inevitabili imprecisioni, ridondanze, lacune.

2. Do per acquisita la conoscenza delle istituzioni formali operanti a livello sopranazionale, ONU, Banca Mondiale, Fondo Monetario, WTO ed altre. Dobbiamo spingerci oltre. Cosa si può fare se un ragazzo commette una grossa briconata? Gli si dà (una volta si poteva!) uno scapaccione. Ma se la stessa briconata fosse stata commessa da un ragazzo più grande, robusto e forte, gli daremmo egualmente uno scapaccione? È dubbio. Anche tra gli Stati ve ne sono di piccoli, di medi, di grandissimi. Usa e Cina sono oggi le due maggiori potenze. Se uno dei due Paesi con decisioni consapevoli infrangesse le regole si reagirebbe nello stesso modo che sarebbe usato se la violazione fosse stata compiuta da uno Stato minore? Certamente no. Dobbiamo allora arrenderci all'idea che se Usa o Cina, od altro grande Stato dell'oggi e del domani volesse imporre ad altri la sua volontà "nell'interesse della Patria" (beninteso della sua Patria), agli altri non resterebbe che semplicemente protestare o stare a guardare? La risposta alla domanda ha un rilievo cruciale.

Tranquillizzo. È ipotizzabile che si stiano consolidando freni che, più che

* *Emerito nella Università degli Studi di Roma La Sapienza*

vietare, impediscono di fatto a ciascuno dei grandi di seguire propri disegni senza curarsi di tutti gli altri. E che i pericoli per l'ordine mondiale possono venire soprattutto da Stati minori, nei cui confronti i freni non operano.

3. Prenderò le mosse da una forma di convivenza che in determinati periodi ed in determinati Paesi ha avuto una applicazione abbastanza ampia. Ve ne sono riscontri anche in letteratura. Mi riferisco alla coabitazione coatta. Mi chiederete: che c'entra? C'entra, lo vedremo.

Si ha coabitazione coatta quando persone singole o gruppi familiari tra di loro estranei sono costretti a stare insieme entro uno spazio definito e ristretto. Il caso della coabitazione non può confondersi con quello di una pensione, nella quale ciascuno ha la propria stanza, nessuno la tocca quando ci si allontana, ciascuno va via e ritorna quando gli pare. Nella pensione vige una disciplina che definisce funzioni, spazi comuni, spazi riservati. Nella coabitazione coatta la disciplina non preesiste, va creata. Esigenza prioritaria è darsi una qualche forma sia pure elementare di organizzazione. Organizzarsi significa trasformarsi in "società". Si consolida un numero, per quanto minimo, di regole comuni di comportamento. Tu userai la cucina in queste ore, tu in queste altre, tu dormi qui, io lì.

4. Esistono nel mondo, a livello di organizzazioni statali ed equiparabili, condizioni del tipo di una coabitazione forzata? Per il passato, se ci si riferisce al mondo nella sua totalità, certamente no. Il mondo, recitava un antico proverbio, è un coso tondo, che rotando va da sé. Non erano gli uomini a determinare le sorti del mondo. Nell'Asia centrale, ancora nel 1200, lo raccontano Marco Polo ed altre testimonianze, esistevano comunità sostanzialmente isolate ed autonome. La distanza tra i villaggi poteva superare i cinquanta chilometri. L'arrivo di un viandante era fatto assolutamente insolito. L'insieme dei villaggi non formava una comunità. Oggi invece è l'intero pianeta ad essere divenuto un tutt'uno. Dal pianeta non si può scendere. *Mamma, voglio scendere dall'aereo*, era il titolo di un film. La risposta della mamma: «non si può». Vale anche per il pianeta. Ci si può proporre di trasmigrare su altri mondi. Forse ci riusciremo tra due o tre secoli. Ma per ora stiamo sulla terra e su questo pianeta dobbiamo stare. Vi siamo reclusi. Fino a qualche tempo fa nessuno se ne accorgeva. È all'inizio del *Faust*, credo, che si legge di amici, che scorrono il giornale al tavolino di un caffè, come usava in Germania ed in Austria. «Che c'è di nuovo?». «Nulla di speciale», risponde l'altro. «Il solito colpo di stato in Turchia». La Turchia: evocata come se fosse un Paese lontanissimo, un altro mondo. I due tranquilli borghesi non se ne sentivano toccati.

5. Un mutamento radicale si è verificato negli ultimissimi tempi. I sei miliardi e mezzo di uomini che popolano il pianeta hanno cominciato ad avvertire che il pianeta ci sta stretto. Sorgono problemi analoghi a quelli che si pongono nella convivenza coatta. Ce lo ha spiegato l'Ambasciatore Vento. L'informatica ha provocato una rivoluzione. Consente di comunicare da una parte all'altra del mondo in tempo reale. A voce, in modo documentale, per immagini. Ma non è tutto. Oggi milioni di persone e merci per valori di migliaia di miliardi si spostano, di giorno e di notte, da una parte all'altra del globo, dall'uno all'altro continente. In ogni istante non si saprebbe indicare quante persone si trasferiscono da un luogo all'altro, luoghi vicini od anche lontanissimi, in aereo, per mare, per terra.

L'attenzione è stata poi destata da fenomeni, per il passato non solo ignoti, ma nemmeno concepibili. Prendiamo il caso Chernobyl. Ci ha fatto toccare con mano i guasti che la nube nucleare può produrre anche a migliaia di chilometri di distanza. L'effetto è disincentivante per chi sognasse una guerra con bombardamenti nucleari. Se si colpisce la Russia, la nube, trascinata dai venti, può abbattersi sull'Europa, forse sugli Usa. E così anche nel caso inverso. Ci si accorge di essere legati ad una sola sorte.

Il peso umano su un pianeta dai confini non modificabili crea problemi comuni i cui effetti non sono divisibili. Gli esempi? Se ne parla ogni giorno: l'inquinamento e, connessi, il riscaldamento del pianeta, lo scioglimento delle nevi, il livello dei mari, la desertificazione, le alterazioni climatiche.

E non finisce qui. Ad ogni ingresso di nuove masse nell'area del benessere, che di per sé dovrebbe costituire uno dei massimi obiettivi dell'umanità, si accompagna inevitabilmente una maggiore scarsità delle risorse primarie, comprese quelle alimentari. Un buon numero di Stati detentori di materie prime è localizzato in Africa e nell'America Latina. Ne conseguono variazioni nella geografia economica con incidenza nei rapporti tra le grandi potenze.

6. Si impongono sacrifici. In quale misura ripartirli? Si invocano regole per l'utilizzo delle risorse. A chi spetta elaborarle? L'insieme degli intrecci e delle interconnessioni rende palese che nessuno può tirarsi fuori, nessuno è così lontano da poter ignorare gli altri. I mezzi di comunicazione, la diffusione degli effetti, i flussi di emigrazione legano gli uni agli altri. Si avvertono le conseguenze di eventi che accadono nei luoghi più remoti. Pensando all'Italia, ad esempio, possiamo essere certi che in determinati momenti o condizioni un discorso del presidente degli Stati Uniti od una decisione del presidente della Banca centrale europea o del presidente della Federal Reserve americana non produca riflessi sul nostro Paese più ampi e incidenti di un programma

reso pubblico dal nostro stesso governo? Le decisioni o anche singole dichiarazioni di organismi di altri sistemi possono determinare variazioni sui flussi finanziari mondiali, le cui onde si spingono fino a noi senza che l'Italia abbia avuto alcuna possibilità di esercitarvi una qualche influenza o di opporvisi.

7. Se il pianeta è un luogo chiuso, se gli abitanti del pianeta sono obbligati a convivere gli uni con gli altri, se ciascuno può subire effetti di comportamenti altrui, se possiamo essere travolti da movimenti che partono da luoghi lontani, dobbiamo cominciare a chiederci se, come nel caso della coabitazione, non sia da attenersi che si formino delle regole non scritte, che peraltro tutti, o quanto meno la maggioranza perfettamente conosce e che in concreto non è agevole violare. Del tipo: "quello è il tuo posto per dormire, non puoi occupare il mio!". Alla prima domanda se ne collega una seconda: se non siano già maturati a livello mondiale ingranaggi complessi, connessioni e integrazioni che generano condizionamenti reciproci.

Se così fosse, la prospettiva, che fino a tempi recenti è stata da qualcuno coltivata, da altri ritenuta possibile, che una unica potenza assuma il ruolo di leader mondiale, dovrebbe essere abbandonata. Nessuno nel mondo gode di una libertà assoluta. I grandi protagonisti, le massime potenze, ogni giorno che passa diventano più consapevoli che non possono spingersi oltre certi limiti. Se si avventurassero a farlo, si genererebbero contropinte, con alterazione di equilibri e conseguenze imprevedibili.

8. L'Ambasciatore Vento lo ha detto. Si è creato un sistema di equilibri. Per un lungo periodo sembrava che si fosse instaurato un sistema bipolare: da un lato un insieme di Paesi in cui era dominante il collettivismo e che faceva capo all'Urss; dall'altro il mondo libero, composto dai Paesi con organi democratici ed una economia ispirata al regime di mercato. Che riconosceva negli Usa il Paese guida.

Crollata l'Urss, disintegrato il blocco collettivista, il sistema di mercato, di cui gli Usa sono la massima espressione, ha potuto immaginare di essere in grado di conformare a sé l'intero mondo. Quindi di guidarlo.

9. Cosa è invece accaduto? Si sono prodotte situazioni nuove, che valutate *ex post* confermano quanto si va esponendo. Le connessioni tra i molteplici elementi che compongono lo scenario del mondo fanno sì che la storia assuma caratteri paradossali. Le previsioni sugli effetti dei propri atti diventano insicure. Il più potente degli Stati, che si accinga ad imporre un progetto proprio di ordine mondiale, senza che se ne accorga, può mettere in moto

meccanismi dai quali scaturiscono radicali inversioni di tendenze. È accaduto. Protagoniste occulte della vicenda sono state la spesa militare americana e l'informatica. Sono i due fattori già evocati dall'Ambasciatore Vento.

La spesa militare Usa, nel periodo della presidenza Nixon, per le esigenze della guerra fredda, aveva toccato il ragguardevole livello di una spesa pari al 14% del Pil. Il prodotto interno degli Usa era, ed è tuttora, in assoluto il più elevato del mondo. La spesa militare è poi andata decrescendo. È scesa al 6% del Pil nel periodo della presidenza Reagan. Si è poi attestata a livelli più bassi. Il dato può apparire sorprendente se si pensa che a partire da Reagan la politica americana si è basata sulla necessità di una propria indiscussa supremazia militare. L'apparente paradosso si spiega per il fatto che negli stessi anni è andata mutando la qualità degli armamenti. Nel passato si spendeva per corazzate, carri armati, cannoni, aerei a lungo raggio con capacità di trasportare grandi carichi.

Poi è entrata in scena l'informatica. Ha consentito di mettere a punto un sistema di basi missilistiche localizzate in varie parti del globo integrate da altre mobili, collocate su aerei o sottomarini, per colpire ed abbattere missili nemici recanti bombe nucleari prima del loro arrivo sul territorio degli Stati Uniti, durante il tragitto intercontinentale o addirittura all'atto stesso del lancio. Alla guerra classica si sostituiva la "guerra spaziale". Gli armamenti classici dovevano necessariamente essere prodotti negli Usa. Si calcola che gli addetti alla produzione bellica superassero il milione, con stabilimenti sparsi in vari Stati dell'Unione in modo da coinvolgere nel finanziamento militare i senatori più influenti. Una delle caratteristiche salienti della produzione informatica è rappresentata invece dalla progressiva e rapida diminuzione delle dimensioni. Dove erano necessarie parecchie stanze per contenere un grande calcolatore, ora è sufficiente un piccolo portatile. L'informatica è divenuta il regno delle nanotecnologie. Le componenti di un sistema complesso possono essere trasferite a basso costo da un continente all'altro. Durante la presidenza Clinton si pose una questione la cui soluzione ha prodotto effetti indiretti enormi. Le imprese informatiche, cui si doveva l'originaria iniziativa, la progettazione e la realizzazione dei molteplici e complessi congegni della guerra spaziale, chiedevano una revisione dei prezzi dei contratti di appalto. Il solito problema dei costi. Tutti i committenti, comprese le amministrazioni pubbliche, periodicamente vi si devono confrontare. Le imprese appaltatrici in questo caso fecero presente che ove le richieste non fossero state accolte, sarebbe stato necessario avvalersi come subfornitori di produttori cinesi ed asiatici. Valutati i pro e i contro della alternativa, considerate le pressanti difficoltà di bilancio, l'Amministrazione Clinton, che aveva rilanciato il programma spa-

ziale ma non aveva pubblicizzato la decisione, sia pure a malincuore dovette autorizzare il ricorso alle subforniture.

10. La Cina ha potuto cogliere e valorizzare le potenzialità offerte dalle subcommesse americane per la fortunata presenza di una serie di altri fattori. Anche questi avevano origini lontane. Erano anche indipendenti gli uni dagli altri. Mao, con le sue rivoluzioni, ha provocato distruzioni immani. Ma la grande civiltà cinese si era appannata già da parecchi secoli. Prima nel mondo per sviluppo e potenza fino al 1600, la Cina era entrata in una fase di progressiva e inesorabile decadenza. La decadenza era prodotta dal concorso di più cause, ancora oggi non tutte chiarite.

Un colpo decisivo venne inferto dalla diffusione dell'oppio, introdotto in Cina dai mercanti inglesi in cambio del the. All'inizio del 1900 l'immenso Paese era giunto ad un tale grado di fragilità da consentire ad una qualche decina di migliaia di fucilieri, francesi, inglesi, tedeschi, italiani, russi, americani di reprimere la rivolta dei boxer ed imporre all'imperatrice di un Paese che contava più di 600 milioni di abitanti il riconoscimento del regime delle concessioni, aree territoriali costiere minime che sarebbero state amministrate ciascuna da uno degli Stati vincitori. Se la Cina non fosse giunta già da tempo ad un livello così basso, Chiang Kai Shek non sarebbe riuscito ad instaurare il suo regime. La "Lunga Marcia" di Mao a maggior ragione non sarebbe stata nemmeno concepibile. Mao con le sue riforme ispirate a principi anche contraddittori completò la distruzione di quanto era rimasto del passato. Ma le sue basi ideologiche avrebbero avuto, quali conseguenze necessarie, alcune forti ricadute: la riaffermazione del primato della Cina e, sul piano concreto, sistemi efficienti di assistenza sanitaria e di istruzione gratuita per tutti i cittadini, dalle elementari fino all'università.

Più o meno negli anni in cui stavano per arrivare in Cina le commesse per le componenti informatiche americane, approdavano alla laurea le prime classi di ingegneri generate dalla riforma scolastica. Un milione di ingegneri, secondo il calcolo di Amartya Sen, il premio Nobel indiano. Se non avessero trovato lavoro, di rivolte come quella di Tienanmen ve ne sarebbero state a migliaia.

Nell'area sud asiatica già altre economie stavano prosperando e costituivano un esempio: la Corea del Sud, Formosa, lo stesso Vietnam, la Thailandia. Si aggiunse un ulteriore fattore che sarebbe stato determinante. Deng Xiaoping, succeduto a Mao, infranse un principio assunto quasi a dogma nella organizzazione millenaria dell'impero cinese, quello della unicità di regime per l'intero immenso Paese. Deng introdusse una normazione differenziata

per le aree costiere, che furono aperte al mercato. Comprendevano all'incirca 150 milioni di abitanti, una quantità minima rispetto alla totalità dei cinesi. Ma pari da sola a quella della Francia, dell'Italia e di metà Germania messe insieme. I cinesi, in tutto un miliardo e più, che sarebbero rimasti assoggettati agli antecedenti principi, avrebbero costituito un enorme serbatoio di mano d'opera a buon mercato ed insieme un esercito sconfinato di consumatori, poveri ma destinati a migliorare. Il potere centrale, saldamente nelle mani del partito comunista, avrebbe tenuto insieme le due parti del sistema, così disomogenee.

L'azione integrata di questi fattori, cui si deve aggiungere l'antica tradizione artigianale e culturale cinese, ha provocato effetti inattesi. A partire dalla metà degli anni '80 dello scorso secolo, e ormai quindi da oltre 20 anni il prodotto interno lordo della Cina progredisce ad una media tra l'8 ed il 10% ed oltre ad anno, con un miglioramento delle condizioni di vita rapidissimo in alcune regioni, lento ma continuo nelle altre. Le commesse in tecnologia avanzata americana hanno dischiuso la via a produzioni di alto livello, che si sono sovrapposte a quelle a basso costo.

La rivoluzione industriale cinese, in una con la rivoluzione informatica e con la formazione di un sistema finanziario integrato a livello mondiale che gestisce quotidianamente flussi enormi di liquidità, è uno degli elementi caratterizzanti della fase attuale delle relazioni mondiali.

11. Mettendo insieme le varie tessere iniziamo a intravedere i caratteri della situazione attuale. L'Ambasciatore Vento ha giustamente osservato, l'ho già ricordato, che il mondo non è tutto eguale. Ci sono alcune potenze continentali. Altre di media grandezza ma di rilievo significativo. Altre medio-piccole o piccole. Anche le potenze continentali, questo è quanto si sta chiarendo, non possono immaginare che il resto del mondo non esista. Devono tenerne conto. Per comprendere come funziona il tutto, bisogna partire dagli equilibri e dai dinamismi interni dei protagonisti principali, gli Stati a dimensione continentale. Questi equilibri e questi dinamismi condizionano i comportamenti degli Stati, fissano in un certo senso quello che gli Stati non possono fare e quello che viceversa sono sospinti a fare.

Quali sono gli equilibri ed i dinamismi interni agli Usa? Anche per gli Usa, primi nel mondo per sviluppo e per potenza militare, esistono limiti da rispettare. Facciamo un esempio: se ci fermassimo ai soli aspetti formali, potremmo concludere che nella gestione del dollaro le autorità competenti dispongano di amplissima discrezionalità. La Federal Reserve deve tenere conto della stabilità, ma anche dell'occupazione e dello sviluppo. Nelle decisioni di

rilievo è normale una consultazione sia pure in via informale con il presidente degli Stati Uniti o con il segretario di Stato al Tesoro. Ma sono questi organi del tutto liberi? Certamente no. Il dollaro ha una posizione dominante come moneta di riserva. È la valuta nella quale sono espressi i prezzi internazionali delle più importanti materie prime. Ed oggi la maggior percentuale di dollari di riserva è detenuta dalla Cina e la Cina è il maggiore Paese esportatore verso gli Usa. Se si verificassero variazioni nell'impiego del dollaro come valuta di riserva e nel commercio internazionale, l'intera economia degli Usa dovrebbe essere reimpostata. Gli Stati Uniti sono un Paese straordinario. I Rapporti presentati annualmente dal presidente degli Stati Uniti al Congresso hanno spesso sottolineato come il Paese sia stato baciato dalla fortuna. Difeso da due grandi oceani. Con due soli Stati confinanti, Canada e Messico. Esteso come un continente, ricco di minerali preziosi e di ogni specie di materie prime, di foreste, di grandi fiumi, di laghi. Ha un assoluto primato in produzioni agricole fondamentali. Relativamente poco abitato, ha una popolazione che supera di poco i 300 milioni di abitanti, che potrebbero essere portati presto a 350. Ma cosa sono 300 o anche 350 milioni rispetto al quasi miliardo degli indiani ed al miliardo trecento milioni dei cinesi? Il confronto non regge nemmeno con i 500 milioni dell'Unione Europea. In più la popolazione degli Usa ha origini diverse. Gli oriundi europei provenivano da Stati e da culture diverse, inglesi, irlandesi, tedeschi, italiani, greci, polacchi, profughi ebrei, ed altri. Vi sono poi i discendenti degli antichi schiavi. È crescente la percentuale degli immigrati ispanici. Si annuncia ora per la prima volta la candidatura di un meticcio alla presidenza degli Stati Uniti. Competerà tra i democratici con un candidato storico, la Clinton, che da tempo studia da presidente. Poi vi sarà il confronto con i repubblicani. Questo grande Paese ha la capacità di fare un amalgama delle molte diversità. Ma i divari tra le etnie, tra ricchi e poveri, tra una minoranza che tocca le più alte vette della cultura scientifica, artistica, letteraria e la mediocre cultura dell'uomo comune esistono e si avvertono. Costituiscono un limite. Nulla possono fare unilateralmente gli Usa che provochi anche indirettamente una variazione significativa del valore del dollaro, moneta di riserva e del commercio internazionale. Nulla che rinfocoli la rivalità tra gruppi ed etnie, sopite, ma tutt'altro che spente.

12. Passiamo alla Cina. Anche la Cina teoricamente potrebbe fare quel che vuole. Ha la dimensione di un grande continente. È lo Stato con più popolazione. Esclusa l'India distacca di molto tutti gli altri. È erede di una cultura plurimillenaria. Ha grandi riserve valutarie. È competitrice degli Stati Uniti quale acquirente di materie prime. Esporta in enormi quantità merci

a bassissimi costi. Realizza nello stesso tempo prodotti ad elevata tecnologia. Ha dato inizio al lancio di razzi nello spazio. Ha creato fondi sovrani, il cui intervento è stato addirittura richiesto per salvare grandi istituzioni finanziarie americane.

Nonostante ciò sarebbe errato pensare che la Cina possa muoversi con una libertà maggiore di quella di qualsiasi altro Paese. Tutt'altro. È legatissima. La Cina conta un'area interamente sviluppata, prevalentemente quella costiera, che è andata estendendosi e la cui popolazione oggi può calcolarsi in circa 300 milioni di abitanti. Una popolazione da sola pressoché eguale a quella degli Usa, con un livello di vita che a sua volta in aree che vanno estendendosi è analogo a quello americano o vi si avvicina. Calcolato in termini monetari il Pil pro-capite della Cina è pari a circa un sesto di quello americano. Se si calcola però l'effettivo potere di acquisto sembrerebbe, in base a dati non ufficiali, che il Pil pro-capite si aggiri già intorno alla metà di quello americano. Inoltre la parte produttivamente avanzata della Cina può far conto su una enorme area di consumo, economicamente arretrata, che comprende circa un miliardo di persone e che, sia pure lentamente, progredisce. Ma dove sta il freno? È nella difficoltà di mantenere l'equilibrio tra le due parti, la ricchissima e la povera. Se il sistema produttivo avanzato acquistasse una influenza eccessiva sul governo centrale, se non si riuscisse a promuovere una evoluzione graduale dell'economia arretrata, potrebbero prodursi ribellioni, scontri, conati rivoluzionari. Considerata la massa di cittadini coinvolti, si potrebbe temere il crollo del sistema. A quale istituzione risulta attribuito il compito di tenere insieme le varie componenti, guidandole verso l'obiettivo di una sufficiente ed accettabile omogeneizzazione? Vi provvede quello che può sembrare un residuo del passato, che svolge viceversa oggi una funzione più delicata ed importante di quelle esercitate in precedenza. È il vecchio partito comunista. Una organizzazione oligarchica, che seleziona al proprio interno i futuri dirigenti, apparentemente autoreferenziale. Ma che, a stare ai risultati, riesce a cogliere e a recepire i segnali che le provengono dalla società e che, nonostante la potenza e la ricchezza acquisita dal sistema delle imprese, è riuscita ad inserirvi condizionamenti istituzionali che le consentono di conservare il controllo sull'insieme e di salvaguardare la propria autonomia e l'autorità del comando.

Deve essersi costituita una rete in parte non visibile, tessuta con fili sottilissimi ma duri, che tiene insieme il tutto e provoca effetti di amalgama. Altri problemi non mancano: contrapposizioni di etnie, sollecitazioni ad applicare in modo immediato istituti propri di altre esperienze, crisi di antichi valori. Ma il sistema regge. È stato sin qui guidato con saggezza e prudenza. Si mani-

festano fenomeni negativi, corruzioni, sperperi, inefficienze. Sono fenomeni presenti in ogni caso di crescita tumultuosa. E la Cina è il primo esempio nella storia del mondo di una crescita così intensa, che dura da tanto tempo, che abbraccia una popolazione così numerosa, che si è sviluppata senza scosse o rotture, in modo pacifico.

13. Usa e Cina sono oggi i due pilastri sui quali si regge il mondo. Ognuno dei due ha limiti interni dai quali non può prescindere. I limiti interni di ciascuno condiziona anche la sua azione esterna. Inoltre ognuna delle due grandi potenze condiziona l'altra. Da tali condizionamenti interni ed esterni originano regole di comportamento, non scritte né dette, ma ferme, che vengono rispettate perché ciascuno avverte quali gravi conseguenze si produrrebbero se le regole indotte dalle circostanze oggettive fossero violate. Conseguenze gravi non solo per l'altro, ma anche per lo Stato che si arrischiasse a violarle.

Torniamo alla coabitazione. Nella coabitazione coatta, per soddisfare le proprie necessità, trarre utilità da quanto esiste, ed evitano nello stesso tempo la rottura degli equilibri, le condotte si standardizzano. La presenza degli altri, i limiti e i vincoli che ne derivano, operano come norme: guidano i comportamenti, alcuni escludendoli, altri sollecitandoli o consentendoli. Sono norme più solide di quelle edittali-formali. Norme che restano in vigore fin quando durano le condizioni obiettive che le determinano. Mutano se mutano quelle condizioni. Non può escludersi che qualcuno tenti di allargare il proprio spazio, di allentare qualcuno dei vincoli cui deve sottostare. Se il tentativo riesce e se ne stabilizzano gli effetti, si ha mutamento delle norme. Se non riesce, si ritorna alle condizioni di prima. A meno che una variazione si produca in senso opposto, riducendo lo spazio dell'autore del tentativo non riuscito o irrigidendo i vincoli a suo danno.

14. Se si conviene nella constatazione che per la intensità dei rapporti e per l'acquisita consapevolezza che il pianeta è uno spazio chiuso, non bastevole per soddisfare i bisogni di tutti, si sono determinate condizioni analoghe a quelle della coabitazione coatta, se ne deve dedurre che anche nel pianeta, che lo si accetti o meno, che se ne sia più o meno consapevoli, si vanno standardizzando condotte imposte e suggerite dalla necessità di non turbare gli equilibri e di utilizzare i margini di libertà consentiti dalle condizioni obiettive esistenti. Condotte dipendenti da norme espressione di limiti e vincoli oggettivi. Comportamenti standardizzati, corrispondenti a norme non scritte, diverse e aggiuntive di quelle formali delle organizzazioni sovranazionali (ONU, WTO ed altre) e del diritto internazionale, ma non meno ferme, anzi

generalmente più solide, destinate a durare sin quando permangano le condizioni oggettive dalle quali sono originate.

Norme di questo tipo costituiscono una specie ben nota alla dottrina ed alla esperienza politica e costituzionale. Vengono denominate “norme convenzionali” sulla base della terminologia adottata dalla letteratura anglosassone nella spiegazione delle fonti che hanno accompagnato la formazione e la definitiva affermazione nel Regno Unito della Camera dei Comuni nei confronti del Sovrano e della Camera dei Lords. Ma il fenomeno è comune ad ogni insieme di organi, che operino in un ambito esattamente definito e siano soggetti ciascuno ad un proprio dinamismo. Il che è più frequente di quanto si creda.

15. Naturalmente come in ogni altro caso di coabitazione coatta vi sono eventi esterni e condotte interne impreviste che possono porre in pericolo la sua permanenza. Possono addirittura decretarne la fine. Nell'intento di esemplificare abbiamo fatto riferimento soltanto a due degli occupanti della casa comune, quelli che attualmente sono i due principali Stati, gli Usa e la Cina. Ma vi sono più di 150 Stati minori e, in buon numero, altri occupanti importanti, per citarne qualcuno l'India, l'Unione europea, la Russia, il Brasile, il Pakistan, il Giappone. L'India che conta circa un miliardo di abitanti è seconda per popolazione nel mondo dopo la Cina. Inferiore alla Cina nello sviluppo, ma per alcuni versi superiore. A prescindere dagli Stati che si muovono con maggiore autonomia, ve ne sono di quelli che gravitano nell'orbita di quelli principali, della Cina e dell'India ad esempio, per via di molteplici forme di integrazione, rappresentate in molti casi da sub-commesse. Nel sud dell'Asia, centrale ed orientale, una popolazione complessiva di tre miliardi e mezzo di persone, corrispondente a più della metà degli abitanti del mondo, sta procedendo da oltre venti anni ad una media di sviluppo superiore al 7%. Mai si era verificato nella storia del mondo un fenomeno simile.

16. Ma c'è dell'altro. Una crescita così rapida e diffusa di aree sino a pochi decenni fa arretrate altera di per sé gli equilibri nei consumi, da quelli alimentari a quelli di materie prime, quindi nella produzione, nei trasporti, nei commerci. Conseguentemente nella politica. Abbastanza recente è un episodio, di per sé minimo, ma molto significativo. Il presidente degli Stati Uniti, con l'autorità che gli derivava dall'essere stato appena eletto per il suo secondo mandato, si recò come primo adempimento ufficiale ad una riunione dell'organismo che raggruppa gli Stati che si affacciano sull'oceano Pacifico. La riunione si teneva in uno Stato dell'America latina, non ricordo

quale. L'America latina era fino ad allora zona di sicura influenza americana ed il presidente degli Stati a quel tempo, non v'era alcun dubbio, era se non l'imperatore del mondo, certamente il più importante leader mondiale. Entrò il presidente Usa nella residenza presidenziale del Paese ospitante e la sua guardia del corpo, cosa che in altri tempi e condizioni sarebbe stata considerata normale, fece per seguirlo sino alle stanze interne. Le guardie del Paese ospitante vi si opposero con fermezza. Ne seguì un parapiglia, per non dire uno scontro. Il presidente Bush tornò indietro e ordinò ai suoi di stare buoni, di non oltrepassare l'ingresso.

Cosa era accaduto? Il primo ministro cinese era arrivato alla riunione in anticipo. La Cina, autosufficiente per la maggior parte delle risorse naturali sino a quando la sua economia era stagnante, è divenuta famelica di materie prime per effetto della crescita tumultuosa. E ha riserve valutarie per acquistarle senza stare a discutere sul prezzo. I Paesi sud americani ed africani sono tra i maggiori produttori di materie prime. Il fatto che i loro esponenti si trovassero riuniti nello stesso luogo aveva creato una occasione favorevole per porre il sigillo ai reciproci rapporti commerciali. Produci zinco, ecco il contratto. Rame, lo stesso. Petrolio, idem. Piombo, lo stesso. Grano, siamo pronti a firmare. Quando Bush è arrivato, l'equilibrio nei rapporti commerciali era già mutato. Fino ad allora, gli Usa erano i principali acquirenti nel mondo di materie prime. Ora vi era un secondo competitore di non minore importanza, più aperto nei prezzi. Comprendiamo perché Bush non abbia esitato a tornare indietro e a trattenere le sue guardie. Si erano create condizioni che avevano mutato gli equilibri. L'episodio ci fa capire come e perché in breve tempo il Venezuela ed altri Paesi dell'America latina si siano autonomizzati rispetto agli Usa.

17. La concorrenza tra le economie nell'acquisto di materie prime è destinata a crescere nel tempo. Ad ogni Stato la cui popolazione si approssima all'area del benessere o addirittura vi entra, corrisponde maggiore domanda di materie prime. Crescono i prezzi. Si generano nuovi flussi finanziari. Intorno al 2000 si calcolava che la popolazione delle fasce ricche del mondo si aggirasse sui 600 milioni. Era localizzata in buona parte dell'Europa, negli Stati Uniti, in qualche altra parte del mondo. Oggi potrebbe ascendere a 900 milioni, forse ad un miliardo. Potrebbe tra non molto raggiungere i 1.200 milioni. Più del doppio in circa un decennio. Sono aumentati in proporzione gli scambi commerciali, i trasporti, le infrastrutture, le comunicazioni. Si avverte in modo tangibile che le risorse potrebbero esaurirsi. Ma sono da calcolare anche gli effetti indotti del benessere: l'inquinamento, la temperatura del glo-

bo, la desertificazione, l'innalzamento dei mari. La regolazione delle risorse, il loro impiego razionale, il loro recupero, la riduzione degli sprechi diventano problemi attuali. Sono problemi comuni.

18. Abbiamo lasciato da parte in questa rapida panoramica un soggetto che si muove in modo peculiarmente suo. Parliamo dell'Unione Europea. Si compone dell'euromercato e dell'eurosistema. L'euromercato non è cosa da poco, comprende 500 milioni circa di abitanti. Di questi circa 300 milioni fanno parte dell'eurosistema. L'eurosistema, sul piano quantitativo, equivale agli Usa. L'euromercato lo supera di circa 2/5. L'euromercato, in termini di potere di acquisto effettivo supera gli Usa. È il più ricco mercato del mondo.

Euromercato ed eurosistema si basano su norme rigide. Sono norme che ho criticato in più sedi. Soprattutto perché anziché produrre effetti di omogeneizzazione, come ci avevano fatto sperare, accrescono i divari tra gli Stati membri. Tuttavia mi par giusto porre qui l'attenzione su un altro aspetto. L'Unione Europea, secondo le norme che si è date e che sia l'Unione sia gli Stati membri sono tenuti a rispettare, persegue come fine non lo sviluppo massimo, bensì lo "sviluppo sostenibile". Secondo le previsioni da me fatte quando le discipline sono state introdotte, e che l'esperienza di 15 anni ha confermato, lo sviluppo sostenibile corrisponde per l'insieme dell'Unione ad una media annua di crescita del Pil del 2% o al massimo del 2.5%. Il conseguimento di questi traguardi presuppone che vi sia, quale fattore concorrente, un effetto di traino originato da altre economie. Il sistema produttivo europeo in assenza dei vincoli che gli sono stati imposti potrebbe raggiungere traguardi maggiori. Come è dimostrato da almeno quattro decenni di esperienza anteriore nei quali anni la media del Pil era stata sempre superiore, sino al doppio o al quadruplo di quella attuale.

Oggi l'Unione europea è come una automobile nella quale si sia inserito il limitatore della velocità. A più di tanto non può andare. L'Europa, specie le regioni che da secoli o addirittura millenni primeggiavano nello sviluppo, è un'area intasata. Intasatissima l'Italia. Nel nostro Paese la pianura si estende per non più del 25% del territorio contro una percentuale dell'80% in Germania e in Francia. L'intasamento, se si mettono in moto processi forzati di sviluppo, provoca sprechi di risorse e danni al territorio.

19. Per effetto del principio dello sviluppo sostenibile, dell'inserimento di questo limitatore di velocità, l'Unione Europea è destinata a svolgere nel mondo, fino a che queste norme resteranno ferme, un ruolo stabilizzatore. Non risulta che questa funzione fosse stata specificamente considerata dagli

elaboratori delle norme e dagli Stati che le hanno accettate. È anzi da escludere che questo fosse il loro obiettivo. Erano preoccupati per ciò che avrebbe potuto fare l'Italia, che non si poteva escludere dall'Unione, ma alla quale veniva attribuita una fama di spendacciona. I parametri da rispettare nel debito e nell'indebitamento sarebbero serviti ad arginare questa perniciosa predisposizione.

Oggi che si cominciano a percepire nel mondo i pericoli di uno sviluppo eccessivo, i principi accolti per l'Europa acquistano un altro valore e pongono un importante interrogativo. L'Europa non può continuare a rigidamente attenersi al vincolo della sostenibilità qualora lo stesso principio non venga seguito anche dagli altri Stati, specie da quelli che sono suoi confinanti. La sostenibilità non lascia spazio, tra l'altro, per grandi investimenti militari. Se i vicini fossero liberi di potenziare a dismisura l'armamentario bellico, l'Europa diventerebbe una facile preda. Non lo si potrebbe consentire. L'Europa è culla di civiltà da millenni, è depositaria della massima parte del patrimonio dell'umanità. Un conflitto priverebbe l'umanità di beni non riproducibili. Si impone perciò l'alternativa, che la sostenibilità diventi principio comune di tutte le grandi aree. O che anche l'Europa l'abbandoni. È possibile che la prima alternativa si realizzi? Certamente non lo si può ottenere con la forza. Né basterebbe l'opera di persuasione. Dovrebbero maturare condizioni oggettive che facciano comprendere che la sostenibilità non solo è un bene per l'entità che la pratica, ma è giovevole, e forse indispensabile, per l'umanità nel suo insieme.

20. Il tempo per una riflessione va forse avvicinandosi. Proprio ieri il Fondo monetario ha espresso preoccupazioni per il fatto che il Pil mondiale questo anno scenderà da una media del 5% al 4.5%. Nel 2000, se ricordo bene, la media mondiale si aggirava intorno al 2%. Se ci si allarma per una diminuzione di mezzo punto, a maggior ragione ci si sarebbe dovuti mettere in allerta per un aumento di ben tre punti in circa 8 anni, tre punti riferiti ad una popolazione mondiale di sei miliardi e mezzo di uomini. Queste ultime cifre sono sufficienti a dimostrare che sono in corso profonde trasformazioni. Gli attuali grandi detentori di riserve valutarie sono Paesi sino a poco tempo fa sottosviluppati, che il Fondo monetario doveva sovvenire con propri finanziamenti. Per far fronte alle improvvise nuove dimensioni dei mercati finanziari si sono dovuti creare nuovi strumenti finanziari con ricorso a tecniche raffinate. Nuove entità si affiancano ai grandi Stati come protagonisti di decisioni che coinvolgono il pianeta nella sua globalità. Si è formato un sistema finanziario internazionale che gestisce una liquidità superiore a quella

della somma dei titoli quotati nelle borse ufficiali, una liquidità che sfugge al controllo del sistema delle banche centrali. Ma anche altre entità non statali si affiancano agli Stati nel condizionare con autonomia lo sviluppo globale. Sono i cartelli degli Stati produttori di petrolio e di altre materie prime, sono le imprese che da sole o in gruppo dominano la produzione e il commercio di prodotti alimentari fondamentali. L'effetto stabilizzante della presenza nello stretto ambito della coabitazione planetaria di due soggetti dominanti, l'effetto di stabilizzazione di una grande comunità, l'Unione europea, tenuta al perseguimento dell'obiettivo dello sviluppo sostenibile costituiscono un freno per i grandi. Ma è dubbio che siano sufficienti a mettere gli equilibri esistenti a riparo da repentine rotture provocate da protagonisti minori o dalle entità non statali. Nel 1914 l'equilibrio tra le potenze europee era fragile, ma teneva. Crollò per un colpo di pistola. L'attentato di Sarajevo, che partiva dai separatisti serbi, lo abbatté in non più di quattro giorni.

Oggi a scricchiolare è il sistema della grande finanza internazionale. Dal suo disfacimento potrebbero derivare effetti a catena. Un disastro! Ma altrettanto accadrebbe se miliardi di persone in tempi brevi mutassero le loro abitudini alimentari e di vita.

Occorre dunque por mano presto ad una "governance" comune. È l'obiettivo che ha additato l'Ambasciatore Vento. In questa ottica c'è da chiedersi se non siano conseguibili risultati efficaci e duraturi adottando tutti un medesimo modello di vita, quello dell'Unione Europea, che sostituisce allo sviluppo accelerato lo sviluppo sostenibile. Il che significherebbe essere tutti convinti che "la qualità" della vita vale più di una vita con più "quantità".

Mi sono spinto nel futuribile. Qualche volta la fantasia è promotrice di realtà.

21. Va aggiunta una postilla brevissima: se l'Unione Europea fosse costretta ad abbandonare la sua peculiarità per adeguarsi agli altri, alterazioni negli equilibri si produrrebbero, forse non immediate, ma di sicuro nel tempo medio. Sarebbero di segno negativo. Siamo dunque cauti e riflessivi nell'individuare i percorsi prossimi che il mondo dovrà seguire. Sono scelte che si imporranno presto. Tutti ne saranno coinvolti.

Presentazione del volume su:

Storia regionale della vite e del vino in Italia.
Toscana

Firenze, 1 febbraio 2008

Grazie Presidente, Signore, Signori, Colleghi tutti,

è veramente un onore poter partecipare alla riunione nella quale viene presentata quest'opera che l'Accademia dei Georgofili ha coordinato in collaborazione con la nostra Accademia Italiana della Vite e del Vino.

Da alcuni anni, infatti, ci siamo posti il problema di rivedere la nostra storia vitivinicola, perché dal famoso lavoro di Dalmasso e Marescalchi degli anni Trenta, non abbiamo avuto opere in questo senso. E così abbiamo deciso di rivedere il nostro passato con interventi regionali, che potessero esprimere il senso e lo sviluppo della viticoltura e dell'enologia.

Già sono stati pubblicati i volumi relativi al Veneto, Piemonte, Sardegna e oggi parliamo della Toscana!

Dei vini fiorentini antichi si ha notizia in un opuscolo delle opere di san Cipriano, vescovo cartaginese, vissuto nel III secolo, nel quale, descrivendo egli una cena regale, con commensali addirittura Adamo ed Eva, oltre ad Abele, Noè, Mosè, Abramo, Isacco e tutti i patriarchi e poi con Gesù Cristo, Maria, san Pietro, san Paolo e tutti i santi, ricorda che nel banchetto venivano serviti vini squisiti e, fra questi, quelli di Firenze.

Probabilmente questo scritto è apocrifo, ma non è sullo scritto che mi voglio soffermare, piuttosto sulla fama che i vini fiorentini dovevano avere raggiunto.

La storia dei vini toscani nasce e si sviluppa con una serie straordinaria di eventi che questo volume vi aiuterà a comprendere. Come tutte le storie vi sono dei momenti alti, esaltanti; altri meno brillanti, come nel Medioevo quando nelle zone del senese, oggi ricche di reputazione, si trovano pochi interventi pubblici a favore del vino e quindi non un grande interesse.

* *Presidente dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino*

Fra le mille cose importanti vorrei catturare, invece, la vostra attenzione sullo spazio dato al paesaggio e alla sua importanza e vorrei partire un po' da lontano, anche se l'aspetto è veramente moderno.

Andrea Bacci a fine Cinquecento così descriveva la zone del Chianti: «in prossimità di questa valle tra Arezzo e Firenze si estende un'altra valle non meno bella che viene detta generalmente Valle del Chianti, le cui colline molto alte piegano con maggiore evidenza verso mezzogiorno irrigate da fonti e dal fiume Arbia. Queste colline abbondano di un genere di vini che, impegnandosi a gara per produrli con accortezza e zelo solo osano affermare che sono migliori dei precedenti e più vigorosi. Cristoforo Landini nel suo commento all'Inferno di Dante asserisce che questa Valle del Chianti è stata sempre fecondissima di ottimi vini».

Così ogni luogo appare splendido e degno di ammirazione per il modo accurato con il quale sono coltivati i campi e le vigne: per dirvi della importante interazione fra ottimi vini e paesaggio suggestivo!

Permettetemi un altro ricordo, per affermare ancora il senso profondo che lega queste genti ai vini. Il 24 settembre 1716 la Congregazione preposta ai controlli codificò la delimitazione territoriale della zona di produzione per il Chianti che indicava Greve, Radda, Gaiole e Castellina e, per il Pomino, la Bassa Val di Sieve e Pomino. Tutti i vini prodotti al di fuori di queste aree non potevano utilizzare i nomi ricordati. Eravamo di fronte a una vera denominazione di origine *ante litteram*...

Infine devo sottolineare, con una punta di orgoglio, che anche la nostra Accademia ha visto qui in Toscana, a Siena, i propri natali, a opera dell'indimenticabile professor Dalmasso e con Decreto che porta una firma prestigiosa, quella di Luigi Einaudi, allora presidente della Repubblica.

Vorrei introdurre queste brevi considerazioni partendo da una osservazione che lega passato e attualità della vite e del vino in Toscana. La pubblicazione che oggi presentiamo, infatti, esce a cinquant'anni esatti dal noto convegno sul Chianti organizzato dai Georgofili nel 1957.

Il Chianti, zona simbolo della viticoltura ed enologia toscana e già indicato agli inizi del Novecento come modello dei vini italiani, si trovava allora nel pieno di una profonda «crisi strutturale». In toni quasi apocalittici Renzo Giuliani nella sua introduzione affermava che il «pilastro viticolo», che aveva in passato «sorretto l'edificio dell'economia agraria del Chianti», avrebbe potuto ancora sorreggerlo se non fosse stato «gravemente lesionato» in modo tale da renderlo «inadatto alla sua funzione di pilastro basilare dell'economia della zona»¹. Il degrado dei fabbricati colonici (comprese le cantine), la scarsa e cattiva viabilità, gli insufficienti servizi igienico-sanitari, le nuove problematiche dei mercati, i costi del rinnovamento post-fillosserico ancora in atto, lo squilibrio fra i costi di produzione del vino e i prezzi al commercio: erano queste le «lesioni» incapaci di reggere l'urto ormai inesorabile del processo di abbandono delle campagne.

Oggi le condizioni delle campagne chiantigiane appaiono ai nostri occhi ben diverse. Seppure tra luci e ombre il processo di modernizzazione ha portato a una riqualificazione generalizzata dei prodotti e dell'immagine stessa di tutta l'area.

1957-2007: due date che consentono dunque un raffronto sintetico

* *Università degli Studi di Firenze*

¹ RENZO GIULIANI, *Relazione generale sui problemi agrari, economici e sociali della zona del Chianti*, in *Convegno del Chianti*, Firenze, Accademia dei Georgofili, 1957, p. 15.

che stabilisce la cifra dei cambiamenti avvenuti in questo breve eppure epocale lasso di tempo. Senza contare che, soprattutto nell'ultimo decennio, oltre alle zone tradizionalmente più note, la vitivinicoltura toscana si è estesa ormai in aree più vaste con caratteristiche peculiari di grande interesse.

Che cosa è avvenuto? Come il portato di una tradizione millenaria si è mutato, anche profondamente, fino a giungere ai risultati attuali? Quali elementi possono essere evidenziati per una più critica comprensione anche alla luce delle problematiche in pieno svolgimento? Questi gli interrogativi, tra storia e presente, che hanno determinato gli obiettivi dell'opera.

Il primo obiettivo è stato quello di riunire in un unico volume, sebbene poderoso, tutte le dimensioni legate alla vite e al vino, completate da un ampio corredo iconografico: storia, cultura, tecniche di coltivazione e tecnologie enologiche negli ultimi cinquant'anni, con un approfondimento dedicato anche al nuovo fenomeno delle cantine "d'Autore", le cattedrali del vino come le ha definite Francesco Gurrieri nel capitolo a esse dedicato. Fino ad arrivare allo scenario attuale: la situazione produttiva, le normative, il mercato, le Istituzioni di ricerca, l'Organizzazione per l'innovazione e lo sviluppo, il turismo del vino. Sono poi presentate sintetiche schede per i vini a Denominazione d'Origine e Indicazione Geografica Tipica. Chiude il volume un "album" fotografico, dalle prime foto fino ai panorami attuali, raccolto in parte dalle collezioni della Fototeca dei Georgofili e del Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura dell'Ateneo fiorentino; e in parte appositamente realizzato in una campagna fotografica del settembre scorso, in piena epoca di vendemmia. Questa impostazione metodologica, necessariamente interdisciplinare, è stata resa possibile dal coinvolgimento di qualificati Autori provenienti dai tre Atenei toscani, dal mondo culturale e imprenditoriale e dalla Pubblica Amministrazione.

Altro obiettivo è stato quello di fornire uno strumento per comprendere le trasformazioni. In effetti, in alcuni casi, il termine "trasformazioni" può risultare insufficiente a coprire fenomeni che hanno avuto piuttosto la portata di rivoluzioni. Solo a titolo d'esempio ricorderò le variazioni delle superfici interessate dalla vite. Dagli oltre 475 mila ettari in grande prevalenza in coltivazione promiscua del 1950, si è passati in trent'anni (1982) a circa 206 mila ettari tra coltivazione secondaria e principale per arrivare oggi a circa 62.550 ettari, naturalmente in coltivazione specializzata. I dati generali, già sufficientemente espliciti, evidenziano tuttavia il grande cambiamento avvenuto nei sistemi di coltivazione e il passaggio dalla coltivazione consociata a quella specializzata. Anche le tecniche di coltivazione e le tecnologie enologiche, le

produzioni, il potenziale viticolo, la struttura aziendale sono state caratterizzate da altrettanti fenomeni di portata epocale, ampiamente illustrati nelle pagine del volume.

A questi fenomeni si devono aggiungere però anche i cambiamenti avvenuti nel più vasto mondo del vino. Ancora a solo titolo d'esempio ricorderò il dato legato ai consumi. Se il consumo del vino pro-capite in Italia si aggirava agli inizi del Novecento intorno ai 150-200 litri a seconda delle regioni, nel 1961 era già diminuito a 108,2 litri, per giungere alla fine del secolo scorso a soli 53,5 con un brusco calo concentrato soprattutto agli inizi degli anni Ottanta. Il dato quantitativo nasconde il profondo cambiamento dell'uso del vino: da componente dell'alimentazione quotidiana a bevanda d'occasione. Nuovi atteggiamenti da parte dei consumatori si sono poi combinati con la posizione conquistata sui mercati internazionali da parte di nuovi paesi produttori e con un ruolo crescente assunto dal sistema di distribuzione.

Ricostruire l'evoluzione storica di lunga durata, comprendere i cambiamenti avvenuti, rintracciare le connessioni con lo sviluppo recente: è qui che si colloca un nuovo interesse per la storia dell'agricoltura. Interesse "culturale", innanzitutto, legato alla conoscenza del passato. Di fronte alle nuove problematiche poste dai cambiamenti in atto dell'agricoltura, la storia può quantomeno offrire elementi per una più attenta valutazione critica nel campo economico e politico. «Il senso storico non è solo strumento di comprensione del passato, ma anche di valutazione dei problemi presenti e, entro certi limiti, futuri» affermava Mario Bandini in riferimento al carattere storico dell'economia agraria: «comprendere e interpretare è cosa assai diversa da concepire la storia come rassegna di tipi e di forme»².

«Comprendere e interpretare»: qualche esempio in proposito.

Il rapporto fra tradizione e innovazione costituisce un esempio di richiamo alla storia all'interno del dibattito attuale. Ebbene proprio gli studi storici evidenziano la inevitabile forzatura quando si voglia identificare in tipi o forme fissate il concetto di tradizione. Pluralità di realtà, crisi e trasformazioni si alternano e si scontrano nella storia. L'opportuna e imprescindibile valenza culturale della conservazione non può esaurire il concetto di tradizione, necessariamente estendibile a un portato dinamico di conoscenze motivate e responsabili. Dunque non tutela di organismi "statici" ma realtà "dinamiche" immerse nel contesto storico.

E qui si apre il campo anche alle valutazioni relative ai rapporti tra agricoltura e paesaggio. Non intendo entrare in merito al problema quanto evi-

² MARIO BANDINI, *Il carattere storico dell'economia agraria*, Roma, 1967.

denziare la necessità di riconsiderare le valenze della definizione di paesaggio. Si è soliti identificare il concetto di paesaggio con i soli aspetti “sensibili”. Ma forse occorrerebbe rivalutare la riflessione di un grande geografo come Aldo Sestini, che allargava questa definizione anche ad aspetti “non sensibili”. Egli si riferiva ad esempio alle forme di popolamento o tipologie di insediamento in rapporto a strutture della società rurale e dell’economia agraria. Con «paesaggio geografico razionale» egli considerava «la complessa combinazione di oggetti e fenomeni legati tra loro da mutui rapporti funzionali (oltre che di posizione), sì da costituire una unità organica»³. Come dunque tutelare l’ambiente, e anche i paesaggi, pregiudicando le condizioni di sopravvivenza dell’agricoltura? In questo senso la conoscenza storica può offrire elementi importanti per comprendere le numerose trasformazioni avvenute in epoche storiche, evitando altresì di cadere in semplificazioni fuorvianti.

Del valore della pubblicazione non tocca a me parlarne. Mi resta solo una considerazione. Se questo lavoro, frutto di un’ampia collaborazione, ha conseguito qualche risultato di interesse pubblico, allora esso sta a testimoniare anche l’importanza e il significato delle Istituzioni che a vario titolo vi hanno collaborato.

³ ALDO SESTINI, *Il paesaggio*, Milano, TCI, 1963.

Pur conoscendo il presidente Scaramuzzi, e le sue molte capacità, nel preparare e realizzare una iniziativa, fidando anche sulla collaborazione dei Georgofili e sulla collaborazione dell'Accademia Italiana della vite e del vino, e anche conoscendo l'intelligenza, la passione, le competenze, di Paolo Nanni, devo dire che sono rimasto sorpreso dei risultati, per la qualità e per quello che ci dicono complessivamente. Si tratta di una qualità molto alta, in un contesto molto generale, non è facile trovare in circolazione una situazione di questa natura, su questa tematica, per un'altra regione italiana. Forse si può dire, con un po' di sciovinismo toscano, che la Toscana non era l'unica regione, ma di sicuro una di quelle regioni che potevano permettersi un risultato di questa natura. Qui hanno collaborato diverse persone, decine, con competenze molto variegata, in questo senso è con grande piacere che partecipo a questa presentazione. Mi soddisfa molto anche la suddivisione di questo volume, perché la suddivisione è basata su una convinzione, presente anche nella nostra «Rivista di Storia dell'Agricoltura» dal momento della fondazione; cioè l'unione dialettica tra la scienza, la tecnica, la storia, la cultura, la mentalità, i sentimenti; ricordo quando Imberciadori me ne parlava, siamo in un terreno che io condivido molto. Naturalmente cambiano i tempi, la scienza diventa più difficile, più difficile capire, ma è importante il tentativo. Ad esempio la prima parte: il quadro storico è scritto da una serie di autori, compreso il sottoscritto, è una cosa divertente da leggere, perché sono diversissimi i pezzi, non solo, i gusti degli autori sono esposti in maniera molto chiara, voi potete eventualmente divertirvi a vedere, dalla storia contemporanea retrocedendo fino alla storia antica, Arnaldo Marco-

* *Dipartimento di Studi Storici e Geografici, Università degli Studi di Firenze*

ne, Anna Maria Pult Quaglia, Carlo Pazzagli, Zefiro Ciuffoletti. È un taglio molto condivisibile.

Poi c'è una seconda parte che è una parte rilevante, dedicata alla cultura della vite e del vino, della quale mi sono letto un paio di cose: quelle di Maria Salemi, che ha descritto in un linguaggio molto bello, il rapporto tra mutamenti e continuità; è un tema centrale anche nella ricerca storica in generale: cos'è che induce ai mutamenti, e che cos'è che induce alla continuità? Poi mi sono letto il lungo saggio, anche qui sono sciovinista perché chi scrive è un bibbienesese come me, di Gino Tellini, che ha fatto un bel saggio di storia delle testimonianze letterarie, e si rimane sbalorditi di quanto i toscani abbiano scritto sul vino, molto di più di quanto si potrebbe immaginare. Ci sono poi le tecniche culturali sulle quali, da incompetente ma interessato io ascolto e leggo con piacere ma non metto bocca. Per le tecniche enologiche in maniera specifica, la cosa che mi stupisce di più leggendo qua e là è proprio il senso delle grandi novità.

Molte cose, per chi è un tecnico sono ovvie, per chi come me si interessa alla storia anche di lungo periodo però non ha le competenze specifiche, si rimane sorpresi delle grandi cose che sono avvenute in tempi molto limitati, perché se voi pensate che negli anni Sessanta c'erano ancora pezzi di mezzadria anche nelle nostre zone, si rimane molto colpiti. L'ultimo è lo scenario attuale, e ultimissimo l'album fotografico che devo dire mi ha entusiasmato e rende del nostro paesaggio un'immagine diversa rispetto al passato. Io confesso che essendo un medievista sono portato alle riflessioni sul passato. Di questo paesaggio è molto bella la sua geometria più di quanto si potesse immaginare.

Siamo quindi in presenza di un prodotto di alto livello, da leggere da parte di molte persone con gusti anche diversi ma anche come lettura di carattere generale, perché la civiltà toscana emerge in molti dei suoi aspetti. Qui naturalmente il punto di vista è il vino, ma non c'è solo il vino, anzi direi che questa visione complessiva, questo rapporto tra economia, spinte dell'economia, storia, cultura, alimentazione, sensibilità verso l'ambiente è una cosa che fa parte della nostra storia, del nostro sentire ed è bene che continui ad essere ancora così.

Devo innanzitutto ringraziare l'Accademia dei Georgofili per avermi coinvolto nella realizzazione di questo volume e per aver oggi la possibilità di illustrare la situazione vitivinicola toscana.

La storia della vite e del vino così ricca in Toscana, come tutte le storie, ci porta ai giorni nostri. L'opera si conclude con la situazione attuale, con il presente, che in realtà è già futuro, poiché molte delle scelte che vengono fatte adesso in viticoltura avranno ripercussione nei prossimi decenni: quante difficoltà devono quindi affrontare gli agricoltori nel prendere queste decisioni.

Vediamo come si presenta lo scenario vitivinicolo toscano.

Il settore vitivinicolo assume connotazioni molto particolari nella nostra regione, tanto che potremmo parlare di un vero e proprio "modello toscano" basato su produzioni di qualità, strettamente legate al territorio e che vede coinvolto un tessuto produttivo dinamico, altamente professionale che ha saputo unire la modernità e l'innovazione con la storia e la profonda cultura della vite e del vino.

Analizziamo molto sommariamente questi aspetti iniziando proprio dalla qualità delle produzioni e dal legame del prodotto con il territorio.

Oggi i viticoltori toscani hanno a disposizione ben 43 diverse denominazioni di origine (DO) con cui rivendicare le proprie produzioni.

Questa situazione viticola si caratterizza per la presenza di due grandi DO, per l'esattezza due denominazioni di origine controllata e garantita storiche, il Chianti e Chianti Classico, che da sole rappresentano ben il 70% dell'intera produzione regionale di vino a DO. Ricordo che la produzione di vino a DO rappresenta circa il 60% dell'intera produzione regionale di vino, mediamente pari a 2,6 milioni di ettolitri.

* *Dirigente del "Settore Produzioni Agricole Vegetali" Regione Toscana*

Queste DO offrono complessivamente ben 241 tipologie di prodotto, in prevalenza vini rossi che sono la tipica produzione toscana.

Accanto ai vini a DO si sono affermati in Toscana vini ancora di grande qualità senza però sottostare a regole di produzione rigide fissate dal disciplinare di produzione. Si tratta di vini a indicazione geografica tipica (IGT), in prevalenza IGT Toscana, per i quali è stato coniato addirittura il termine "Supertoscani". È la produzione enologica che riesce meglio a comunicare il produttore e il marchio aziendale, a differenza della produzione del vino a denominazione di origine che ovviamente fa parte di un patrimonio collettivo di un territorio viticolo e dei tanti produttori che in esso operano.

Nel caso di questi vini si tratta di vere e proprie "creature aziendali", dove anche altri elementi intervengono a rappresentare e comunicare il prodotto: il vitigno, l'uvaggio, la tecnica, l'enologo.

Anche la composizione varietale del vigneto toscano appare singolare: oltre il 65% della superficie del vigneto toscano (62.500 ettari) è infatti investita a Sangiovese, un vitigno antico, molto caro ai toscani, un vitigno non certamente facile, ma in grado di dare grandi prodotti, vitigno alla base della maggior parte dei vini toscani più famosi.

Questo vitigno contribuisce a legare intimamente il prodotto al territorio di origine. Ricordo che i vitigni idonei alla coltivazione sono attualmente nella regione 79. Tra questi molti sono vitigni autoctoni minori, alcuni dei quali sono stati recentemente riammessi alla coltivazione dopo un'opera preliminare di conservazione e poi di studio e sperimentazione per accertarne la rispondenza agronomica e l'attitudine enologica. Tra questi vi sono diverse uve da colore, e inoltre l'Abrusco, l'Abrostine, il Pugnietello, il Foglia tonda e l'Orpicchio, un'uva bianca che è l'ultima arrivata.

Quante volte l'espressione del "legame del vino al territorio" viene abusata nel linguaggio del vino. Tant'è che questa espressione finisce per essere ricondotta ad un semplice slogan. Spesso invece si può giustamente parlare in Toscana di vini che si legano ai loro territori di produzione. E a questo proposito il territorio conferisce caratteristiche al prodotto enologico non solo per le condizioni climatiche, pedologiche, ma anche attraverso i fattori umani, con le pratiche agronomiche e di cantina che gli agricoltori tradizionalmente adottano.

Il prodotto enologico, ancora, insieme alla cucina, agli altri prodotti tradizionali, alle emergenze storiche, architettoniche e naturalistiche diventa parte integrante del territorio medesimo. Pensiamo a quanti vini famosi toscani godono di questa eccezionale e affascinante posizione.

Pensiamo ai luoghi come San Gimignano o Montalcino, meravigliose città e territori che ci portano inevitabilmente a pensare ai vini lì prodotti, e al

tempo stesso come si può degustare un Brunello o una Vernaccia senza avere in mente il borgo arroccato di Montalcino o le torri medievali di S. Gimignano!

Lo stesso può dirsi per molti altri vini toscani: Chianti, Chianti Classico, Candia, Elba, Montecarlo che sono denominazioni storiche o di lunga tradizione.

Ma la cosa sorprendente è che questo fenomeno si è ormai consolidato anche per zone dove la produzione viticola è un fatto recente, come ad esempio un Bolgheri, oppure la Maremma con il Morellino di Scansano.

In questa, seppur sommaria, illustrazione dello scenario vitivinicolo toscano vorrei dare il giusto risalto a coloro che, a mio avviso, sono i veri protagonisti: i produttori, grandi e piccoli, vecchi e nuovi, toscani e non, tradizionali o innovativi. Tutti sono sorprendentemente professionali, dinamici, capaci di chiedere, orientare e applicare ricerca, innovazione, normative. Sul piano delle normative ricordo solo che nel panorama nazionale l'impianto che la Toscana si è data è, per certi aspetti, unico, spesso preso ad esempio anche per dare risposte alle recenti ipotesi di riforma dell'OCM vino.

Una caratteristica di molte aziende toscane (oltre 30.000 di cui 8.000 producono DO), è poi quella di curare direttamente non solo la produzione, ma anche le successive fasi di trasformazione, promozione, commercializzazione del prodotto. È così che l'impresa toscana detiene tutto il controllo del processo produttivo.

E ancora parlando di impresa toscana non si può omettere di fare riferimento a tutto il suo entourage: una vera e propria corte del vino. Enologi, agronomi, esperti di marketing, grafici e adesso più recentemente anche gli architetti, sono le figure chiave per dare le risposte giuste agli imprenditori viticoli, nei loro programmi di investimento aziendale. È però necessario che il lavoro sia svolto in armonia senza che l'azione dell'uno prevalga su quella dell'altro. Guai se un vino viene apprezzato solo perché porta il nome di un famoso enologo o se viene riconosciuto perché legato ad una cantina d'autore!

Ed è proprio per queste nuove caratteristiche che la cantina svolge una importante funzione di comunicazione legandosi al turismo enologico, ospitando visitatori, consentendo loro di assistere alle varie fasi di lavorazione in piena sicurezza senza intralciare il lavoro degli addetti, di fare degustazioni, di accogliere punti vendita e di informazione e così via. È tuttavia importante che queste nuove cantine, di alcune delle quali il servizio fotografico a corredo dell'opera ci offre delle belle immagini dall'alto, ciascuna con le proprie caratteristiche architettoniche, siano in grado di comunicare il prodotto e il suo produttore, in equilibrio senza eccedere.

L'attuale momento è caratterizzato da una intensa fase di rinnovo degli impianti viticoli. Nell'ultimo decennio è stato reimpiantato oltre 1/3 del patrimonio viticolo regionale. Il monitoraggio sul potenziale viticolo mette in evidenza un dato piuttosto interessante: che oltre il 40% delle superfici reimpiantate è avvenuto con trasferimento del diritto da una azienda all'altra. È certo che una parte di tali diritti, soprattutto negli anni passati, deriva da trasferimenti da altre regioni (soprattutto del sud), ma ciò sta ad indicare sicuramente una riallocazione delle quote di produzione, cioè i diritti di reimpianto, sia tra le diverse imprese nell'ottica di un più elevato livello professionale, sia tra le diverse zone di produzione della regione per lo sviluppo di nuove viticole o di nuove denominazioni di origine.

Vorrei infine commentare queste bellissime immagini che vengono proiettate e che sono parte della documentazione fotografica a corredo dell'opera.

Queste foto sono state scattate tutte all'inizio dello scorso settembre e vogliono essere una autentica rappresentazione dei vari ambienti viticoli della Toscana. Il fotografo non ha scattato queste foto ricorrendo agli "effetti speciali" dei fotografi pubblicitari: calendari, riviste, cartoline, libri, sono ricchissimi di fotografie con le luci del tramonto, le nebbie del mattino o i mille colori del vigneto in autunno. No! Niente di tutto questo.

Eppure queste sono immagini straordinarie, sono vedute mozzafiato, armonie di forme e geometrie, equilibrio tra edificato, coltivi e boschi, paesaggi meravigliosi. Questa è la Toscana vitivinicola. Questa è parte dell'identità dei nostri vini.

Ora, di fronte ad un paesaggio di questo genere, la voglia istintiva che la società attuale ha è quella di difenderlo, proteggerlo e spesso si ritiene che un "fermo immagine" o una "campana di vetro" siano le soluzioni ottimali per raggiungere lo scopo.

Eppure questo paesaggio è qualcosa di ben diverso da quello di pochi decenni fa.

Apprezzamenti estetici, come più bello o più brutto, hanno poca importanza dal momento che questo ambiente attuale è meraviglioso e vivente, e consente la permanenza e il reddito delle popolazioni che vi risiedono. A tutto questo ha certamente contribuito la lungimiranza delle politiche di governo del territorio messe in atto nella nostra regione, ma, certamente, anche l'amore e il rispetto delle genti che vivono in questi territori e usano queste terre per le loro attività.

Non si può però pensare di bloccare quella che è la naturale evoluzione delle cose. Nel dettaglio di queste foto i vigneti, le attrezzature, le macchine, le cantine di queste aziende agricole non sono altro che la messa in atto di tec-

niche, tecnologie, risultati della ricerca, di capacità professionali, di strumenti finanziari, di attività collaterali come l'agriturismo, il turismo enologico, le strade del vino e via di seguito, che possiamo riassumere in un'unica parola: innovazione, motore delle imprese vitivinicole toscane.

Bloccare l'agricoltura vorrebbe dire compromettere seriamente questi territori.

Solo grazie all'agricoltura si mantengono i paesaggi agrari e la viticoltura è in molte zone della nostra regione l'unica attività agricola praticabile.

Non c'è agricoltura se non c'è impresa agricola.

L'agricoltura è già chiamata a competere in sfide di cui non conosciamo ancora la vera gravità: basta pensare all'acqua o al clima che cambia.

Non possiamo far correre all'agricoltura ulteriori rischi.

L'opera che oggi le due Accademie ci consegnano ci fa assumere un impegno per un'altrettanto fertile prosecuzione della storia della vite e del vino in Toscana.

Nel volume che stiamo presentando manca quel capitolo finale sulle “prospettive” con il quale in genere si concludono le pubblicazioni che illustrano passato, presente e possibile futuro di un settore produttivo. Questo capitolo è sostituito da un album fotografico e termina con una sequenza di immagini documentarie sullo stato della viticoltura nelle principali zone rappresentative della Regione. Tutte le foto sono state riprese pressoché contemporaneamente lo scorso mese di settembre, grazie alla possibilità di usare un elicottero concessoci a questo scopo dalla Regione Toscana. Quelle immagini possono dire molte cose e in ciascuno possono stimolare considerazioni e riflessioni. Possono consentirci di rilevare anche qualche errore tecnico-agronomico, come quelli talvolta manifestati dalle chiazze di vario colore che si possono notare sul terreno di alcuni vigneti; possono inoltre consentirci di apprezzare tante tecniche innovative che hanno dato anima alla corposa modernizzazione della viticoltura. Più in generale, quelle immagini possono indurci a riflettere sulle condizioni socio-economiche che sarebbero rimaste in quelle zone se si fosse dovuto applicare la pianificazione del “Codice Urbani” per conservare immutato il paesaggio agrario.

Un'altra forte riflessione è sollecitata dalla constatazione visiva dell'affermata specializzazione colturale. Ormai non si discute più sulla opportunità di sostituire le tradizionali consociazioni che, per vari motivi, venivano attuate su uno stesso appezzamento. Si è andati oltre, realizzando una monocultura viticola che può occupare tutta la superficie coltivabile di una azienda e anche tutta, o gran parte, di intere aree agricole comunali.

Non è agevole parlare delle prospettive di una così imponente e vivace

* *Presidente dell'Accademia dei Georgofili*

viticoltura, dinamicamente proiettata sul mercato globale in una forte competizione che non ha precedenti. Tanto più che la progressione esponenziale delle conoscenze scientifiche e dello sviluppo tecnologico offre irrinunciabili possibilità di ulteriori innovazioni, oggi neppure immaginabili. Una logica riflessione dovrebbe quindi indurre a considerare con attenzione la continua necessità di tempestivi adeguamenti delle tecniche e degli indirizzi produttivi. Non possono essere ignorati, soprattutto nella sede dei Georgofili, i disastrosi effetti delle infestazioni dell'oidio, della peronospora, della fillossera, ecc. Il ruolo della ricerca scientifica sarà determinante anche per poter far fronte a eventuali e imprevedibili nuovi fattori avversi.

D'altra parte, gli stessi livelli di eccellenza raggiunti dalle nostre produzioni vitivinicole si collocano in un momento storico delicato, in un quadro complessivo di libero mercato globale, suscettibile di ampie sorprese. La situazione odierna va quindi consolidata e resa sempre competitiva, attraverso gli adeguamenti necessari e la valorizzazione delle potenzialità imprenditoriali che possono esprimersi al meglio attraverso una coesa azione pubblica e privata.

Con la lunga storia della nostra vitivinicoltura, questo volume ci porta ad apprezzare i progressi realizzati ed a suscitare gratitudine verso tutti coloro che hanno contribuito a creare questa realtà, sulla quale siamo chiamati a riflettere. Anche a nome dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino, desidero vivamente ringraziare tutti coloro che hanno consentito di realizzare questa ponderosa pubblicazione. Innanzitutto i 36 Autori, qualificati studiosi ed esperti che operano in vari settori inerenti la vite e il vino in Toscana. Un ringraziamento particolare va rivolto a Paolo Nanni che, con grande capacità, ha curato il coordinamento e l'armonizzazione dell'opera. Apprezzamento anche a Mauro Pagliai per l'impegno, la professionalità e lo spirito di collaborazione che Edizioni Polistampa ha posto nella realizzazione dell'opera.

Ma le fondamenta sulle quali è stato possibile costruire questo volume, sono basate sull'indispensabile contributo finanziario offerto da quattro Istituzioni: l'Ente Cassa di Risparmio di Firenze, che ha coperto la maggior parte della spesa ed è oggi qui autorevolmente rappresentata dal suo presidente Edoardo Speranza; la Regione Toscana, che non ha mancato di dare un prezioso sostegno alla iniziativa, grazie al presidente Claudio Martini che oggi ci onora della sua presenza; la Cassa di Risparmio di Prato nella persona del cav. lav. Gianni Zonin, già presidente di quell'Istituto bancario all'epoca del finanziamento; inoltre la Fondazione Carlo e Giulio Marchi.

Poiché le somme destinate ad attività scientifiche e culturali non vanno considerate come finanziamenti, ma come investimenti, desideriamo fornire

non soltanto un rendiconto contabile, ma evidenziare anche un bilancio culturale che valuti la produttività del lavoro svolto in base al valore dei risultati. A questo scopo, mi permetto di chiedere ai presidenti delle suddette Istituzioni un intervento che esprima anche una loro valutazione di merito.

Caro presidente e gentili ospiti, tra cui vedo tra l'altro tanti amici, ci sono molti motivi per cui mi fa piacere prendere la parola e sottolineare il valore e l'importanza dell'iniziativa editoriale che viene qui presentata.

Prima di tutto, come membro sia dell'Accademia dei Georgofili sia dell'Accademia Italiana della Vite e del Vino, mi compiaccio per gli esiti lusinghieri della collaborazione posta in atto fra queste due prestigiose Istituzioni per la realizzazione del volume *Toscana*.

Quarta pubblicazione edita nella collana «Storia regionale della vite e del vino in Italia», che proprio l'Accademia Italiana della Vite e del Vino aveva avviato oltre dieci anni fa, l'opera dedicata alla vitivinicoltura toscana ha visto infatti un diretto e competente impegno di curatela da parte dell'Accademia dei Georgofili.

Il risultato è un'opera di grande spessore scientifico e di altrettanto grande ricchezza di contenuti, alla cui pubblicazione non poteva non offrire il proprio contributo una banca fra le più antiche e radicate in questa regione: la Cassa di Risparmio di Prato.

È anche come esponente di questa Banca, di cui ho avuto il privilegio di essere presidente, che esprimo la soddisfazione d'aver potuto sostenere l'edizione di uno studio che pone al centro della sua riflessione storia, vicende attuali e prospettive future di uno dei settori portanti dell'economia toscana.

Infine come imprenditore impegnato nella viticoltura, esprimo il mio plauso sentito per un volume che – nel valorizzare il ruolo svolto dalla Toscana del vino anche al campo della ricerca e dell'innovazione, e allo sviluppo di nuove forme di turismo di qualità – sensibilizza le Istituzioni economiche a sostenere questo nostro comparto e richiama le pubbliche Istituzioni alla necessità di difenderne, in un mercato sempre più globale, la specificità e la peculiarità.

* *Presidente della Cassa di Risparmio di Prato*

Signor presidente della Regione, amici dell'Accademia dei Georgofili,

l'Ente Cassa di Risparmio non poteva dire di no alla proposta che il presidente Franco Scaramuzzi, fra l'altro componente del nostro Organo di Indirizzo, ci ha rivolto per la realizzazione di questa stupenda opera. L'Ente è storicamente legato, come molti di voi sanno, all'agricoltura toscana. I fondatori erano quasi tutti legati alla terra e Cosimo Ridolfi, il padre della Società della Cassa di Risparmio, così l'istituzione fu denominata, è stato un grande studioso e un grande operatore nella campagna, della sua economia, del suo sviluppo. Del resto i rapporti fra l'Ente e l'Accademia dei Georgofili sono sempre stati strettissimi.

Per quanto riguarda l'attenzione attuale dell'Ente all'agricoltura do notizia che la settimana scorsa il nostro consiglio di Amministrazione ha preso una importante iniziativa in materia di ricerca nel campo agro-alimentare insieme ad altre Fondazioni; e proprio dietro suggerimento del presidente dell'Accademia dei Georgofili, abbiamo finanziato un centro operativo che apporterà un contributo non secondario nel campo degli studi in materia, in quel campo agro-alimentare che sempre più ha necessità di approfondimenti e applicazioni innovative.

Con la nostra partecipazione di 3 milioni di euro (in tre anni), assicureremo un apporto consistente a un progetto di rilievo.

Tornando al motivo dell'odierno incontro, ripeto che siamo lieti della pubblicazione che è uscita, perché la sentiamo come nostra, presidente Scaramuzzi; come lei ben sa, l'Ente ha per sua natura la cultura della qualità della vita, di cui la vite e il vino sono da sempre elementi essenziali.

* *Presidente dell'Ente Cassa di Risparmio di Firenze*

Basti pensare alla bellissima poesia di Lorenzo il Magnifico, *Bacco e Arianna*, e al ruolo che nell'arte ha avuto la cultura del vino della vite, amata e vissuta da coloro che hanno compreso questa ricchezza della nostra terra e la necessità di gioia nella vita. È interessante quello che nel volume pubblicato è stato riprodotto, la dichiarazione di un medico del Cinquecento che scriveva «vero sostentamento della vita nostra – il vino – rigeneratore degli spiriti, rallegratore del cuore et restauratore potentissimo di tutte le facultà et operationi corporali: et però meritamente si chiama vite la pianta pretiosissima che lo produce».

Non devo oggi fare un discorso, ma soltanto ricordare che la qualità della vita è molto legata alla vite e che questa pianta non soltanto ci dà il vino, quel vino del quale hanno parlato gli illustri studiosi che prima hanno preso la parola, ma anche quel paesaggio così bello, così importante che l'Ente ritiene debba essere salvaguardato e valorizzato, perché non è soltanto una ricchezza per lo spirito, ma anche un bene economico.

Ho trovato interessante che nella pubblicazione si parli del turismo del vino: sono contrario al turismo dal mane a sera, ma ritengo che le vacanze intelligenti siano una scuola importante nella società contemporanea.

Aggiungo che la nostra terra attraverso il suo paesaggio, la sua arte, la sua architettura, la sua cultura, può essere il luogo che offre tali vacanze di qualità, tant'è che l'Ente Cassa di Risparmio non soltanto si impegna per il restauro, la conservazione, la valorizzazione dei beni culturali esistenti sul territorio, e per iniziative locali nel campo artistico, letterario, musicale, ma opera concretamente per far conoscere quei territori, quelle valli del contado che sono spesso sconosciute e che rappresentano invece una grande ricchezza della nostra regione.

Perciò ogni anno abbiamo valorizzato il nostro territorio, prima il Chianti, poi la Valdelsa, quindi il Valdarno superiore, e l'anno prossimo sarà la volta del Mugello, con articolate iniziative artistico-culturali, potenziando e facendo scoprire i musei locali, le vecchie pievi, quei centri antichi di vita che insieme al paesaggio rendono altamente educativo il nostro contado. Questa, signor presidente, è la ragione per la quale l'Ente Cassa di Risparmio è lieto di aver contribuito alla pubblicazione dello splendido libro.

La presentazione fatta dal professor Scaramuzzi del volume *Storia della vite e del vino in Toscana* ha evidenziato lo straordinario valore e la straordinaria attualità di una pubblicazione la cui ricchissima documentazione, e soprattutto le straordinarie immagini fotografiche che sono state realizzate, potrebbero essere utilizzate anche per tante altre discussioni e per tanti altri approfondimenti, di tipo scientifico, culturale, politico e programmatico.

Penso, ad esempio, al dibattito caldissimo sul tema del paesaggio, e alla possibilità di utilizzare alcune di quelle immagini per studiare la correlazione tra i cambiamenti intervenuti sul paesaggio e la situazione attuale, le prospettive, la relazione fra tradizione e innovazione, e tante altre questioni aperte.

Nell'esprimere il mio apprezzamento vivo per questo lavoro, non voglio esimermi da qualche brevissima considerazione per sottolineare un fatto: io penso che una riflessione storica e attuale sul vino in Toscana ci consente di andare a toccare alcuni nodi nevralgici di una discussione che sta avvenendo, non solo sul nostro territorio, in termini più ampi.

Credo sia bene avere presente la "ricchezza del tempo". Edoardo Speranza ci ha ricordato, anche citando testi poetici, il valore che il vino ha nella nostra cultura. Ad esempio a me capita spesso che quando, in giro per il mondo, mi presento come "il presidente della Regione Toscana" tutti manifestano apprezzamento. E uno dei punti che sempre viene valorizzato della Toscana è il vino. Il vino è uno degli ambasciatori fondamentali della nostra regione ed è anche un indice del mantenimento del nostro livello di qualità, di eccellenza. C'è dunque anche una responsabilità generale che noi tutti abbiamo verso il vino in Toscana.

* *Presidente della Regione Toscana*

Ci sono poi altri tre temi che voglio affrontare brevemente, prendendo spunto dalla discussione di oggi. La prima questione è quella del rapporto fra tradizione e innovazione rispetto ai vitigni. Nel mondo di oggi una iniziativa di tutti i soggetti pubblici e privati, operatori enologici e responsabili della programmazione, che abbia l'obiettivo di non disperdere la biodiversità ma al contrario di valorizzarla, è una questione molto attuale e moderna. È un piccolo aspetto all'interno di una delle maggiori sfide che il pianeta sta affrontando e dovrà vincere nei prossimi anni: quella dei cambiamenti climatici, e di una tendenza alla standardizzazione delle produzioni e a una conseguente perdita di varietà ma anche di radicamento con il territorio. Mi sembra che la discussione che oggi si è aperta in relazione alla presentazione di questo volume ci consente di fare questa riflessione, e quindi anche di vedere come un'alleanza fra economia e scienza può dare un contributo in questa direzione.

La seconda questione è poi il tema dell'innovazione tecnologica, del grande cambiamento che sta avvenendo nel modo di coltivare, di conservare, di vinificare, insomma, nel rapporto che c'è tra una tradizione, un sapere, una cultura antica e l'introduzione di nuove tecnologie. Questo per noi in Toscana è un tema di straordinaria importanza: la ricerca di un punto di equilibrio, il rapporto di alleanza fra una tradizione che non può essere dispersa e che parla di cultura, di mestieri, e l'ingresso di nuove tecnologie, non soltanto nella coltivazione del vino, ma anche nelle altre coltivazioni agricole e nelle produzioni tradizionali toscane. E penso, ad esempio, al tessile, al cuoio, al marmo, ecc.

Certamente non possiamo abbandonare la nostra cultura e le nostre tradizioni. La vera rivoluzione che possiamo fare è far sì che dentro le nostre produzioni tradizionali entri quotidianamente un vento d'innovazione che le renda capaci di produrre qualcosa di nuovo anche nel vecchio delle classificazioni merceologiche. Questo secondo me è il tema della Toscana oggi, e direi anche per il 2020, 2030. È significativo il fatto che, all'interno di un panorama agricolo diversificato, pieno di luci e ombre, proprio il vino, che ha saputo innovare rimanendo nel contempo fedele alla tradizione, sia il settore che va meglio. Nel comparto enologico, di fronte all'evoluzione delle tecnologie, vi è stata comunque una reazione di innovazione, la volontà di introdurre in questo mondo antico e quasi sacro – talmente sacro da essere presente nei testi poetici fino dall'antichità – le nuove tecnologie. Penso che questo sia un aspetto su cui fare una riflessione a livello generale nella nostra Regione.

Infine, l'ultimo tema che voglio affrontare, è quello "più caldo": il tema del paesaggio, la relazione fra attività economica, vita dell'uomo e conservazione ed evoluzione del paesaggio. È un tema di straordinaria delicatezza

perché si basa sulla ricerca di un equilibrio sottilissimo ma vivo, un equilibrio dinamico. Le immagini che abbiamo visto fotografano un paesaggio fondamentalmente intatto, bello. Anche la parola bello a volte è poco: un paesaggio straordinario. Ci sono cose più belle? È difficile. Però è anche un paesaggio vivo che non è mai uguale a se stesso. Le foto del confronto del 1977-2007 lo dimostrano, ma si potrebbe fare il confronto 1957-2007 e si noterebbe ancora di più l'evoluzione del paesaggio. Allora questo è un tema di straordinaria importanza dove un contributo scientifico documentato che favorisca una discussione utile alla nostra Regione è assolutamente indispensabile.

Forse la nostra prima esigenza è proprio quella di ridare una maggiore obiettività al dibattito sul paesaggio toscano, sulla base di un confronto documentato, argomentato e consapevole. Una discussione gridata, improvvisata e sensazionalistica, come è invece quella che emerge dalle esagerazioni e dall'approssimazione di campagne mediatiche irresponsabili, non ci consente di avere confronti seri.

Dico solo questo: noi siamo dovuti intervenire in una discussione che si era aperta sulla base di una notizia secondo la quale, proseguendo ai ritmi attuali, in Toscana fra 20-30 anni sarà edificato l'80% del territorio. L'80%, cioè una percentuale che probabilmente non è vicina nemmeno alla realtà di Hong Kong! Eppure questa notizia non filtrata, uscita senza passare dal minimo vaglio, sostenuta da associazioni e da comitati rispettabilissimi, aveva orientato la discussione.

Abbiamo dunque dovuto rispondere che non sarà edificato l'80%, ma il 6,5%. Ecco perché sostengo che abbiamo bisogno di rimettere questo dibattito con i piedi per terra. Vedere ciò che accade, comprendere le evoluzioni, la necessità di una relazione fra attività economica e tutela del paesaggio.

Perché senza l'intervento dell'uomo che c'è stato su questi territori, noi ora avremmo un altro tipo di panorama. E ancora oggi in Toscana ci sono aree che soffrono per lo spopolamento e l'abbandono della campagna. Molto spesso sono aree pregiatissime, eppure la gente se ne va; e non si tratta di villeggianti con la seconda o terza casa, ma di persone che ci vivono, che ci lavorano. E allora quel rapporto tra conservazione del paesaggio e attività economica deve essere trovato. Non si può immaginare una tutela del paesaggio intesa in modo statico, quasi come se fosse un'istantanea sulla quale non si può più intervenire. Dall'altro lato non si può eccedere nemmeno nel senso opposto, perché rilanciare un territorio soltanto puntando sulle attività economiche e sulle logiche di mercato porterebbe danni ancora maggiori. È necessario dunque trovare un punto di equilibrio positivo che risponda a entrambe le esigenze.

Ho vissuto per qualche anno sul Monte Albano, e ho visto che in certe zone hanno tolto l'ulivo per mettere la vite. È stato un cambiamento positivo? Io credo che sia difficile dare un giudizio assoluto, e che ogni caso vada valutato attentamente. I muri a secco che delimitano i campi sono una ricchezza per la Toscana? Fanno parte del paesaggio o no? Certe volte non è così semplice rispondere.

Credo che il tema della tutela del paesaggio debba essere inteso in senso evolutivo e non in senso statico. Oggi, per noi, in Toscana, questo è soprattutto un problema legato al concetto di qualità, e anche il mondo della progettazione del territorio e dell'architettura si devono rimettere in relazione con questo concetto.

Concludo con un esempio che qualche volta ho usato nelle discussioni sul tema della tutela del paesaggio e che evidenzia come spesso non si possano prendere decisioni basandosi soltanto sulla "quantità". Oggi abbiamo visto delle immagini bellissime, di campi coltivati, di fattorie, ma anche di semplici casolari, cascalini in cima a una collina. Una tipica cartolina toscana: una collina con sopra un bel cascinale e un po' di cipressi intorno. Chi è che lo può contestare? Nessuno. Immaginiamo che nel 1500 quel particolare cascinale non fosse stato realizzato. Oggi quel cascinale non ci sarebbe, e forse non ci sarebbero nemmeno i cipressi, perché non essendoci il casolare non ci sarebbero neanche gli alberi accanto. Se arrivasse, oggi, qualcuno che volesse costruire in cima a quella particolare collina un nuovo cascinale con dei cipressi accanto che cosa gli diremmo? Che non si può fare perché si turba il paesaggio? Allora il problema non è se si fa o se non si fa, ma se si fa bene o male, e se si fa, quanto e come si fa. Il problema è la qualità. Se in quel punto dove ora non c'è nulla si realizza una cosa fatta bene, è un contributo al paesaggio, e anche un segno del nostro passaggio. Se una cosa la si fa bene, credo sia il segno di una evoluzione e del fatto che ci misuriamo con questa sfida.

Ho voluto usare questo paradosso puramente retorico per dire che su questo tema c'è davvero bisogno di una grande saggezza, di un grande equilibrio culturale, ma soprattutto della comprensione che gli equilibri non sono mai statici. Quando un equilibrio diventa statico vuol dire che abbiamo cominciato a declinare.

Penso che questo volume ci darà tanti spunti per provare a ragionare in questi termini. Un equilibrio sempre dinamico nell'interesse della nostra regione è anche del suo vino che è uno dei nostri fondamentali ambasciatori.

Giornata di studio su:

Aspetti giuridici dell'igiene
dei prodotti alimentari

Firenze, 7 febbraio 2008

PAOLO BORGHİ*

Le regole del sistema HACCP

L'idea che l'igiene del prodotto alimentare – del prodotto finito, pronto per il consumo, o di quello destinato a essere impiegato nella produzione di altri alimenti – sia assicurabile mediante un sistema di garanzie sul processo produttivo, viene da lontano: nientemeno che dallo spazio, verrebbe da dire. Meglio, dalla ricerca applicata alle missioni spaziali, quando la Pillsbury Co. nel 1959 ottenne l'appalto della preparazione dei pasti preconfezionati per le missioni Mercury, Gemini e poi Apollo, e adottò, elaborandolo, perfezionandolo e standardizzandolo, il sistema cosiddetto HACCP (*Hazard Analysis and Critical Control Points*)¹, successivamente accolto come *current best method* dal *National Advisory Committee on Microbiological Criteria for Foods*, principale organo tecnico-consultivo negli Usa per la elaborazione degli *standards* di sicurezza biologica dei cibi.

Le missioni spaziali avevano, ovviamente, esigenze uniche; o, meglio, le stesse esigenze della vita comune, elevate tuttavia – per così dire – all'ennesima potenza: nel microcosmo confinato della capsula spaziale le probabilità di contagio sono accentuate, le possibilità di cura limitate, mentre anche soltan-

* Dipartimento di Scienze Giuridiche, Università degli Studi di Ferrara

¹ A titolo di curiosità, va precisato che il concetto di controllo sui punti critici del processo produttivo ha una origine militare, poiché durante la seconda guerra mondiale il governo Usa lo impose ai propri fornitori di armamenti, dopo aver sperimentato l'incapacità di testare il funzionamento di munizioni dell'artiglieria (giacché testarle avrebbe significato farle esplodere, e dunque renderle inutilizzabili). Nell'impossibilità pratica di sottoporre quel particolare tipo di "prodotti" a un controllo finale (di tipo *end-of-the-pipe*), il solo modo per ridurre l'incidenza statistica di munizioni difettose era creare e standardizzare un sistema di autocontrollo del processo produttivo. Peraltro, dopo essere stato trasferito con successo nel settore alimentare, se ne è potuta in seguito constatare l'utilità anche per altri comparti produttivi "a stretto contatto" con la salute umana, come i farmaceutici o i cosmetici.

to un componente della missione, che per ragioni di salute si trovasse impossibilitato a operare, potrebbe mettere in pericolo non solo il raggiungimento degli obiettivi della spedizione, ma la vita stessa del resto dell'equipaggio. Dunque, è evidente che uno dei primari problemi che si presentarono a chi organizzò le "avventure spaziali" dell'uomo fu proprio quello di garantire un livello di sicurezza dei cibi, capace di rasentare, per quanto possibile, il rischio zero (esattamente come la minuziosità dei controlli sulle condizioni fisiche e psichiche degli astronauti doveva portare a una quasi totale esclusione di rischi derivanti da motivi di salute psico-fisica).

Il sistema HACCP si fonda su un concetto di natura statistica: poiché il rischio alimentare è la funzione della probabilità di un danno conseguente all'ingestione di un cibo, per la presenza in esso di un pericolo; e poiché il pericolo è l'agente biologico, chimico o fisico contenuto in un alimento, oppure la condizione in cui un alimento si trova, quando tale agente o tale condizione siano in grado di provocare effetti nocivi (v. oggi, al riguardo, l'art. 3, reg. CE 178/02, che ha accolto *in toto* le definizioni di "rischio" e "pericolo" ormai accettate a livello internazionale), limitare al minor numero possibile i contatti fra i vari momenti del processo produttivo e i fattori di pericolo equivale a garantire la maggior probabilità di assenza di pericoli nel prodotto finale: in altre parole, la maggior sicurezza possibile del prodotto dal punto di vista igienico.

L'HACCP è ben presto divenuto uno dei metodi più usati a livello volontario dalle imprese d'oltreoceano, e anche dalle loro ramificazioni europee. Tale fu la sua riconosciuta utilità, da essere inserito fra gli *standards* del Codex alimentarius: l'allegato al *Recommended International Code of Practice - General Principles of Food Hygiene*² contiene il testo internazionalmente accettato delle linee guida per l'applicazione dell'HACCP.

Il sistema HACCP, nelle sue grandi linee (così come introdotto nel Codex, e come fatto proprio dall'ordinamento comunitario), impone una serie di requisiti che l'operatore è chiamato a soddisfare nel corso del proprio ciclo di produzione, di trasformazione e di distribuzione, al fine di consentire, grazie a un'analisi dei pericoli accurata, standardizzata e "formalizzata" (cioè corredata di documentazione che tenga traccia di tutte le fasi in cui essa avviene), l'individuazione dei punti critici il cui controllo è indispensabile a garantire la sicurezza alimentare.

² CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003. L'attuale testo, adottato dalla Commissione congiunta FAO-OMS del Codex nel 1997, modificato (nella sola parte che concerne il lavaggio in acqua) nel 1999, e integralmente rivisto nel 2003, è reperibile sul sito del Codex all'indirizzo: http://www.codexalimentarius.net/download/standards/23/cxp_001e.pdf.

Il metodo si basa sugli ormai noti sette principi:

- l'individuazione di ogni tipo di pericolo che è opportuno evitare, eliminare o ricondurre a un livello accettabile;
- l'individuazione dei punti critici, in corrispondenza dei quali è indispensabile un controllo;
- la definizione dei limiti critici, oltre i quali è necessario un intervento;
- la definizione e l'applicazione di efficaci procedure di sorveglianza dei punti critici;
- l'attuazione di azioni correttive, allorquando dalla sorveglianza risulta che un punto critico non è controllato;
- l'introduzione di procedure di autocontrollo, per verificare di continuo l'efficacia delle misure adottate;
- infine, la predisposizione di documenti e di registrazioni per dimostrare in ogni momento l'effettiva applicazione di tali misure e facilitare i controlli ufficiali.

Fermi questi sette punti chiave, il modo concreto di attuarli in ogni singola impresa dipende, a sua volta, dalle caratteristiche dell'impresa stessa, dal modo in cui essa è anche fisicamente organizzata, dal tipo e dalle caratteristiche degli strumenti produttivi utilizzati, dalle esigenze peculiari che essa ha (ad esempio, non tutte le produzioni richiedono una temperatura controllata, e quelle che la richiedono potrebbero averne necessità solo in una parte del processo produttivo, ecc.), dal tipo di prodotto. I modi di pratica attuazione sono indicati, nel concreto, dai manuali di corretta prassi operativa (dizione che ha oggi sostituito quella di "corretta prassi igienica"), i quali sono stati previsti proprio con la funzione specifica di aiutare gli operatori nell'osservanza delle norme d'igiene e nell'applicazione dei principi HACCP (si v. oggi, a questo riguardo, l'art. 1, par. 1, lett. e, del reg. CE n. 852/04)³.

In Europa, i principi relativi all'igiene del processo produttivo e all'HACCP sono divenuti un preciso obbligo delle imprese alimentari solo con la Dir. 93/43/CEE⁴. In Italia, ancor più tardi: soltanto con il d.lgs. 155/97⁵, con cui il legislatore italiano si "affrettò" – si fa per dire – a dare attuazione alla direttiva appena citata, solo dopo un evento funesto che ebbe molta risonanza mediatica nell'autunno del 1996, quando alcune persone – di cui una con esito infausto – furono colpite da botulismo, per la presenza di tossine che si sco-

³ Reg. (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari (GUUE L 139 del 30.4.2004).

⁴ Dir. 93/43/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, sull'igiene dei prodotti alimentari (GUCE L 175 del 19.7.1993).

⁵ D.lgs. 26 maggio 1997, n. 155.

prirone legate a una interruzione accidentale di corrente, e conseguentemente della catena del freddo (priva di sistemi ausiliari), nella linea di produzione di alcune confezioni di mascarpone. Una linea di produzione non dotata di accorgimenti tecnici, atti a sopperire al normale sistema di mantenimento della bassa temperatura in caso di interruzione dell'energia elettrica: ecco un chiaro esempio di punto critico che, ove fosse stato attuato un sistema di tipo HACCP, sarebbe stato oggetto di autocontrollo, e per il quale sarebbero state pertanto adottate in via preventiva le cautele occorrenti.

La direttiva n. 93/43 (e il decreto n. 155/97 che le dava attuazione) prevedeva l'applicazione obbligatoria di un sistema di autocontrollo, incentrato anche (ma non solo) sui principi HACCP, in «ogni impresa, pubblica o privata che, a scopo di lucro oppure no, esercita una qualsiasi o tutte le seguenti attività: preparazione, trasformazione, fabbricazione, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione, vendita o fornitura di prodotti alimentari». Appare evidente che, così definendo il campo di applicazione della normativa, anche le imprese agricole dovessero rientrare fra quelle obbligate ad adottare il sistema. In realtà la direttiva era alquanto ambigua, perché se non vi poteva essere dubbio circa il fatto che la produzione primaria abbia a oggetto prodotti alimentari, la disciplina però non parlava genericamente di “produzione” di alimenti. Essa – a essere precisi – dichiarava di applicarsi a quelle sole imprese che “preparano” o che “fabbricano” prodotti alimentari, espressioni che sembrano più adatte a imprese di trasformazione (“preparazione”), o comunque a imprese industriali o artigianali (“fabbricazione”).

Ad alimentare le perplessità concorrevano tre ulteriori elementi:

- il fatto che l'art. 2 definisse le misure di igiene come quelle misure necessarie a garantire la sicurezza e l'integrità dei prodotti alimentari nelle fasi “successive alla produzione primaria” (e precisava doversi trattare di fasi successive anche alla raccolta, alla macellazione e alla mungitura);
- il fatto che l'allegato alla direttiva applicasse i propri capitoli da V a X (requisiti delle apparecchiature, residui alimentari, rifornimento idrico, igiene personale, disposizioni applicabili ai prodotti alimentari, formazione degli addetti) solo alle fasi successive alla produzione primaria;
- il fatto che i capitoli da I a IV fossero solo limitatamente, e non tutti, adattabili alla produzione primaria, concernendo i locali dell'impresa (mentre non tutta la produzione primaria si svolge in “locali”, mentre quella che si svolge all'interno di “locali” – ad esempio l'allevamento intensivo: si pensi a una stalla – difficilmente si concilia con la prescrizione che gli stessi siano «tali da impedire l'accumulo di sporcizia (...) la penetrazione di particelle nei prodotti alimentari e (...) la formazione di condensa o muffa inde-

siderabile sulle superfici»); oppure riguardando espressamente i locali di vendita, o le attrezzature per il trasporto, ecc.

In realtà, occorre considerare che la maggior parte delle imprese agricole svolge correntemente operazioni di selezione, magazzinaggio, imballaggio, confezionamento, trasporto, ecc., tutte attività che già potevano rientrare nel campo di applicazione della direttiva, sicché può dirsi che già per effetto di questa le imprese agricole non potevano reputarsi totalmente sottratte alle norme di igiene. Tant'è che una circolare del Ministero della Sanità del 7 agosto 1998 espressamente chiariva che erano assoggettate al regime tutte le fasi post-raccolta, come la selezione, il deposito e il confezionamento (se svolte in sedi diverse dall'azienda produttrice) e, nell'ambito dell'azienda produttrice, sia le operazioni di deposito per la vendita all'ingrosso e di confezionamento dei prodotti (quando l'agricoltore li confeziona per il consumatore), sia la vendita diretta al consumatore.

Diciamo, quindi, che – se non era coinvolta la fase di produzione primaria vera e propria, o la stretta manipolazione del prodotto primario non trasformato – quanto meno il produttore agricolo finiva spesso per dover rispettare molti dei principi della direttiva. Tanto più che i manuali di corretta prassi igienica elaborati dalle più importanti imprese di trasformazione, o associazioni di imprese, imponevano una selezione tanto accurata dei fornitori, da privilegiare quelli che dimostrassero, per quanto possibile, di essersi comunque adeguati alla direttiva nelle fasi successive alla coltivazione o all'allevamento. Nello stesso senso premeva il capitolo IX dell'allegato alla direttiva, che statuiva «Un'impresa alimentare non deve accettare materie prime o ingredienti se (...) si può logicamente presumere che siano contaminati, da parassiti, microrganismi patogeni o tossici, decomposti o sostanze estranee»: escludere dall'elenco dei propri fornitori tutti i produttori il cui prodotto «si può logicamente presumere che sia contaminato» nel modo ora detto significava, evidentemente, anche eliminare dalla lista tutti quei produttori primari che non adottassero nessun sistema di autocontrollo igienico, neppure nelle fasi successive a quella primaria pura.

L'arrivo del reg. CE n. 852/04 con le sue norme generali sull'igiene dei prodotti alimentari, e delle regole specifiche per le imprese che producono alimenti di origine animale (reg. CE n. 853/04)⁶, ha modificato notevolmente le previsioni che collegano l'igiene al settore agricolo.

⁶ Reg. (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale (GUUE L 139 del 30.4.2004).

Intanto la definizione di “misure di igiene” che vien data non esclude più di per sé la produzione primaria, non dichiara più di riguardare solo le fasi successive: ora l’“igiene” è descritta, ampiamente, come l’insieme delle misure e delle condizioni necessarie per premunirsi nei confronti dei pericoli e per garantire l’idoneità di un prodotto alimentare al consumo umano. Inoltre, il campo di applicazione delle norme viene ora riferito alle imprese del settore alimentare *tout court*, senza esclusioni se non quella, ovvia, concernente la produzione primaria o la preparazione di alimenti per uso domestico privato, e quella riguardante la fornitura diretta di piccoli quantitativi di prodotti primari al consumatore finale, oppure a dettaglianti locali che forniscono direttamente il consumatore finale⁷. Anzi, in modo esplicito l’art. 1, par. 1, del reg. n. 852/04 dichiara di applicarsi «a tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione degli alimenti nonché alle esportazioni e fermi restando requisiti più specifici relativi all’igiene degli alimenti».

Eppure, malgrado ciò, non si ha ancora – e forse non sarebbe possibile averla mai completamente – una piena equiparazione dell’attività produttiva primaria alle altre attività di produzione alimentare, tant’è vero che l’allegato I del regolamento, contenente i “Requisiti generali in materia di igiene per la produzione primaria e le operazioni associate”, detta una serie di prescrizioni assai meno stringenti di quelle, dettate dall’allegato II, che valgono invece per le altre imprese alimentari (pur essendo l’impresa agricola a tutti gli effetti una impresa alimentare, anche ai sensi del reg. CE 178/02)⁸. Il minor rigore delle regole igieniche da applicare alla produzione primaria salta agli occhi sol che si confrontino i due allegati; e basta inoltre constatare quante volte le previsioni contenute nell’allegato I, già in sé diverse da quelle dell’allegato II, siano dichiarate operanti solo “per quanto possibile”, “se del caso”, “ove necessario”, ecc.

Regole igieniche così “morbide”, poi, si applicano ai produttori agricoli non soltanto per le fasi propriamente primarie delle loro attività, ma anche

⁷ Esentati, sempre dall’art. 1, par. 2, del reg. 852/04, sono anche i centri di raccolta e le conerie, quand’anche rientrano nella definizione di impresa del settore alimentare trattando materie prime per la produzione di gelatina o di collagene (d’altra parte, anche soltanto l’eventualità che tali gelatine e collagene possano ragionevolmente finire all’interno di qualche alimento, fa sì che essi debbano essere considerati alimenti ai fini della legislazione alimentare, secondo la definizione di alimento di cui all’art. 2 del reg. 178/02, sicché le imprese che li producono vanno qualificate come “imprese alimentari” alla stregua di quest’ultimo regolamento).

⁸ La possibilità, prevista dall’art. 13, par. 2, del reg. 852/04, che siano concesse deroghe alle piccole imprese (se ciò non compromette gli obiettivi del regolamento) non differenzia le imprese agricole dalle altre (infatti, le deroghe possono avere a oggetto tanto l’allegato I, dedicato alle imprese di produzione primaria, quanto l’allegato II, dedicato alle altre imprese).

per tutte quelle che il regolamento chiama “operazioni associate”: è il caso, ad esempio, del trasporto, della manipolazione e del magazzinaggio dei prodotti primari sul luogo di produzione (ma solo finché tali attività non alterino “sostanzialmente” la loro natura: se ne evince che, dove sia superato il limite di una alterazione sostanziale della natura del prodotto, l’impresa va a ricadere nella disciplina generale del regolamento); è il caso altresì del trasporto di animali vivi; del trasporto dal luogo di produzione verso uno stabilimento di prodotti d’origine vegetale, di prodotti della pesca e della caccia, la cui natura non sia ancora stata sensibilmente modificata.

Tutti gli altri operatori del settore alimentare, diversi da quelli primari, trovano invece nell’allegato II una lunga serie di indicazioni obbligatorie, molto più precise e vincolanti, che riguardano – oltre ai prodotti alimentari in sé – i locali (compresi i siti esterni), le condizioni di trasporto, le attrezzature, i rifiuti alimentari, l’alimentazione idrica, l’igiene delle persone a contatto con alimenti, il confezionamento e l’imballaggio, il trattamento termico, e la formazione degli operatori del settore.

Fin qui, gli aspetti più generali della disciplina che garantisce l’igiene dei prodotti alimentari sul mercato comunitario, principi che – coerentemente con la massima preoccupazione del legislatore della Comunità europea, concentrata soprattutto sui prodotti di origine animale, fonte delle principali crisi di sicurezza, e di fiducia, degli anni ’90 – trovano poi nel reg. n. 853/04 una regolamentazione di minuziosissimo dettaglio, specifica per le peculiarità dei prodotti animali e, anzi, ricchissima di previsioni tecniche calibrate su ciascuna singola tipologia di prodotto.

L’articolato del reg. n. 853/04 – escludendo gli alimenti composti in parte *anche* da prodotti di origine vegetale, la fase del commercio al dettaglio e, anche qui, la produzione primaria per consumo privato – detta previsioni *ad hoc* con finalità preventiva degli specifici rischi igienici del settore degli *animal-by products*, mentre gli allegati, con un approccio che definire “settoriale” è poco, si diffondono in una analitica descrizione delle prassi igieniche obbligatorie per ciascuna categoria di animali allevati e/o macellati a scopo alimentare umano. Darne conto qui sarebbe estremamente noioso, e inutile ai fini della panoramica che si vuole tracciare.

Piuttosto, merita evidenziare – sempre a proposito della “diffidenza” verso i prodotti di origine animale – come per questi ultimi sia sovvertita la regola generale imposta a livello comunitario agli stabilimenti di produzione alimentare: mentre in genere agli Stati membri è richiesto come *standard* minimo di esigere la sola notifica, da parte degli operatori, di ogni stabilimento, e di imporre un obbligo di informare le autorità nazionali competenti sui cam-

biamenti della situazione degli stabilimenti notificati (la previsione di una autorizzazione preventiva obbligatoria degli stabilimenti è una mera facoltà: art. 6, par. 2 e 3, reg. 852/04), la norma fa salva l'ipotesi che sia, invece, la legislazione comunitaria stessa a imporre in via eccezionale un "riconoscimento" dello stabilimento come condizione per svolgere la propria attività.

Ebbene, l'imposizione di un riconoscimento (a) potrebbe avvenire in alcuni casi specifici e/o per alcuni specifici settori o prodotti, la cui determinazione è demandata a una decisione della Commissione; ma anche (b) è obbligatoria per gli Stati nei casi previsti dal reg. CE n. 853/2004, il quale all'art. 4, par. 2, introduce per gli «stabilimenti che trattano i prodotti di origine animale» una regola speciale di obbligatorietà del riconoscimento preventivo, necessariamente preceduto da una «ispezione in loco» (a meno che sia un riconoscimento «condizionale», che potrebbe anche essere concesso prima dell'ispezione), e senza il quale l'esercizio dello stabilimento non può essere consentito dallo Stato membro⁹. Quest'ultimo deve conservare elenchi aggiornati degli stabilimenti riconosciuti (autorizzati), con l'indicazione per ciascuno di essi del numero di riconoscimento attribuito nel momento dell'autorizzazione.

Sono inoltre previste obbligatoriamente la bollatura sanitaria e la marchiatura di identificazione sui prodotti di origine animale che escono da ogni stabilimento, oltre a norme particolari sulle importazioni da paesi terzi (a evitare che, una volta garantita l'igiene dei prodotti originari della CE, sul mercato europeo circolino comunque prodotti igienicamente non adatti al consumo, per carenze delle regole e dei controlli sulle importazioni).

Le norme di cui si è fin qui parlato, tuttavia, attengono al "merito" delle garanzie, ai contenuti delle "regole" e delle prassi da seguire: regole e prassi orizzontali (seppure con divisione netta fra produzione primaria e altre produzioni alimentari) contenute nel reg. 852/04; regole e prassi verticali contenute nel reg. 853/04 (norme speciali dedicate a tutto e solo il settore degli alimenti di origine animale negli articoli del regolamento; e regole tecnico-igieniche ancor più specifiche e dettagliate per prodotti della pesca, latte, uova, cosce di rana, lumache, prodotti trasformati, lagomorfi, molluschi, ungulati domestici, ecc., nei voluminosi allegati).

⁹ Le sole eccezioni a questa speciale previsione sono contemplate per quegli stabilimenti che esercitano unicamente attività di produzione primaria (quindi solo allevamento, solo acquacoltura, ecc.), o esclusivamente operazioni di trasporto, o esclusivamente il magazzinaggio (ma solo di prodotti che non richiedono installazioni termicamente controllate), oppure soltanto operazioni di vendita al dettaglio di prodotti diversi da quelli oggetto del reg. n. 853/04 (art. 4, par. 2, reg. 853).

Il sistema HACCP, invece – come si intuisce dalla breve descrizione dei sette principi elencati sopra – attiene *al metodo* di prevenzione del rischio igienico, *alle procedure* per garantire l'efficacia della prevenzione del rischio.

L'estrema sinteticità con cui il reg. n. 852/04 si riferisce ai principi dell'HACCP trova la sua ragione proprio nella generalità e trasversalità di questi ultimi, la cui traduzione in obblighi precisi, e in *modus procedendi* concreti, all'interno di ogni impresa, dipenderà – come già anticipato – dalle caratteristiche peculiari di ognuna, di ogni prodotto e processo produttivo, e andrà cercata nei manuali operativi che il regolamento stesso prevede nel suo capo III, e che possono essere elaborati a livello nazionale o comunitario. Nel primo caso, essi devono essere redatti – normalmente dalle organizzazioni delle imprese alimentari – consultando i rappresentanti dei soggetti interessati (autorità competenti e gruppi di consumatori), ispirarsi alle linee guida del Codex, esser funzionali ai settori cui sono destinati, ed esser valutati (leggasi: approvati) dalle autorità competenti che ogni Stato individua¹⁰. Dopodiché, essi vengono trasmessi alla Commissione europea, che predispone un sistema di registrazione di tali manuali. Nel caso siano elaborati a livello comunitario (e si parla talora di “manuali comunitari uniformi”), essi devono nondimeno essere elaborati e diffusi da rappresentanti dei settori alimentari interessati e di altri *stakeholders*, e anzi redatti in collaborazione con questi ultimi, e sempre tenendo conto dei codici di prassi del *Codex alimentarius*.

Gli uni e gli altri – manuali nazionali o comunitari – sono indifferentemente il punto di riferimento degli operatori per l'attuazione concreta, all'interno dell'impresa, sia delle norme igieniche, sia dei principi HACCP.

Il sistema così costruito si completa con una serie di altre norme, *in primis* con quelle specifiche che stabiliscono i criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari, il controllo della temperatura e il rispetto della catena del freddo, il campionamento e le analisi¹¹, e soprattutto – a complemento di quanto disposto dal reg. n. 853/04 – col reg. (CE) n. 854/2004¹², contenente norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano. Una disciplina, quest'ultima, che contribuisce mediante peculiari regole di controllo esterno ufficiale, o “eterocontrollo”, a creare un sistema che garantisca l'attuazione, da parte degli operatori, dell'autocontrollo nel settore delle produzioni alimentari animali,

¹⁰ In Italia è il Ministero della Salute.

¹¹ Si v. il reg. (CE) n. 2073/2005 della Commissione, del 15 novembre 2005, sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari.

¹² Reg. (CE) n. 854/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004.

integrandosi con gli obblighi generali degli operatori alimentari, tutti tenuti indistintamente a dimostrare alle autorità competenti (nazionali) che i principi HACCP sono da loro rispettati secondo le modalità più adatte al tipo e alle dimensioni della loro impresa, che tutti i documenti in cui sono descritte le procedure HACCP sono costantemente aggiornati, e che tutti i documenti e le registrazioni sono conservati per un periodo adeguato. Questo, in aggiunta agli obblighi di notifica (quando il singolo Stato membro non imponga l'autorizzazione) degli stabilimenti di produzione.

L'avvento del regolamento n. 852/04 (e degli altri del cosiddetto "pacchetto igiene"), se ha portato a coinvolgere maggiormente nel sistema di garanzie e di autocontrollo l'impresa agricola, rispetto a quanto avveniva – almeno stando alle previsioni espresse – nella "vecchia" direttiva n. 93/43/CEE, prevedendo anche per tale impresa apposite norme di igiene, non ha però ancora condotto ad applicare integralmente il sistema al settore agricolo. L'art. 5, par. 3, del regolamento, infatti, dichiara i principi HACCP applicabili solo agli operatori che intervengono in una fase di produzione, trasformazione e distribuzione successiva alla produzione primaria *e alle operazioni associate di cui all'allegato I*. Restano quindi ancora esclusi dagli obblighi dell'HACCP inteso in senso proprio non solo la coltivazione (ed è quasi ovvio) e l'allevamento, ma anche il trasporto, magazzinaggio e manipolazione di prodotti primari, finché si svolga sul luogo di produzione (dunque, all'interno dell'azienda), salvo che l'agricoltore non attui in quella sede una vera e propria trasformazione del prodotto, atta ad alterarne "sostanzialmente" la natura¹³; e così pure restano esclusi in linea di massima il trasporto di animali vivi, e il trasporto di prodotti di origine vegetale, o di prodotti della pesca e della caccia, necessario per consegnarlo dal luogo di produzione a uno stabilimento.

Non esclusione da qualsivoglia norma di igiene, quindi, ma soggezione dell'agricoltore a norme e prassi igieniche assai più morbide di quelle vigenti per le altre componenti la filiera; ed esclusione (questa sì, invece, *tout court*) dagli obblighi e dai costi occorrenti per realizzare anche nell'impresa del settore primario un sistema di autocontrollo di tipo propriamente HACCP, il che – considerando il puro aspetto economico, rappresentato dalla fragilità strutturale dell'impresa agricola media europea, ma anche la concentrazione mediamente maggiore delle fonti di pericolo

¹³ Su questa linea è il reg. n. 853/04 (v. in particolare i suoi allegati), ove l'integrazione nei manuali di corretta prassi operativa dei principi dell'HACCP è ripetutamente prevista in modo espresso, ogniquale volta il prodotto primario venga sottoposto a una prima trasformazione che ne altera sostanzialmente la natura: è il caso dei macelli, degli stabilimenti di trasformazione di molluschi bivalvi vivi, dei caseifici ove si trasformi latte crudo, ecc.

nelle fasi produttive più “a valle”, in sede di trasformazione – non è detto che sia una scelta sbagliata.

Senza dire che nel regolamento del 2004 non è venuto meno il principio di selezione delle materie prime. Ora, come al tempo della direttiva n. 93/43, il capitolo IX dell'allegato II impone ai trasformatori di non accettare materie prime o ingredienti che si possano ragionevolmente presumere contaminati; ora come allora, in tutte le fasi di produzione, trasformazione e distribuzione gli alimenti devono essere protetti da qualsiasi forma di contaminazione (anche proveniente dalla fase primaria) atta a renderli inadatti al consumo umano. La selezione delle materie prime secondo criteri di igienicità si traduce sempre in una selezione dei fornitori; e quindi, sempre di più, sarà il mercato a dettare regole via via più stringenti agli operatori della produzione primaria, indotti a fornire alle imprese di trasformazione un prodotto che faciliti loro il rispetto delle garanzie di igiene, per poter trovare uno sbocco remunerativo alla propria produzione, differenziandola sul mercato anche per una particolare “qualità igienica”.

LUIGI COSTATO*

Il principio di precauzione nel diritto alimentare

I. PRIME CONSIDERAZIONI DI ORDINE GENERALE

In epoche recenti lo sviluppo delle tecnologie ha causato il sorgere di problematiche nuove, vincolate a una serie di quesiti: il progressivo aumento dei consumi energetici è sostenibile? Fino a che punto le emissioni conseguenti sono tollerabili? La crescita della popolazione mondiale, dovuta soprattutto ai progressi della medicina, può continuare indefinitamente? La terra riuscirà ad alimentare questa grande massa di popolazione? Le tecnologie di modificazione genetica sono innocue per l'ambiente, per la biodiversità e per l'uomo-consumatore?

La prima preoccupazione emersa al proposito è stata quella ambientale, e il principio di precauzione trae proprio origine dal diritto tedesco ambientale ma si trapianta in quello internazionale¹, sempre con riferimento all'ambiente. Dopo le Conferenze Ministeriali per la protezione del mare del Nord², il principio n. 15 della Dichiarazione di Rio del 1992 mette in evidenza la necessità di adottare la precauzione al fine di evitare il provocarsi di danni irrimediabili all'ambiente.

Altre conferenze internazionali hanno valorizzato questo principio, anche se non poche volte le formule adottate appaiono in certa misura vaghe, come gli esempi che seguono dimostrano.

* Università degli Studi di Ferrara

¹ Sul punto v. SCHMIDT, *Einfuehrung in das Umweltrecht*, II ediz., Monaco di Baviera, 1989, p. 7 ss.; SANDS, *Principles of International Environmental Law*, Manchester, 1995, p. 208 ss. e AA.VV., *Il principio precauzionale nel diritto internazionale e comunitario*, a cura di A. Bianchi e M. Gestri, Milano, 2006.

² Ricordate dalla *Comunicazione sul principio precauzionale* della Commissione CE, COM (2000) def. del 2 febbraio 2000.

Il Preambolo della Convenzione sulla Biodiversità del 1992 recita, infatti: «Allorché vi sia un rischio di una significativa riduzione o perdita della diversità biologica, la mancanza di piena certezza scientifica non dovrebbe essere usata come una ragione per posporre misure per evitare o minimizzare un tale rischio»; la Convenzione sul cambiamento climatico del 1992 afferma che «Le Parti dovrebbero prendere misure precauzionali...»; il Protocollo sulla Biosicurezza del 2000, detto protocollo di Cartagena³, sostiene che «la mancanza di certezza scientifica [...] non dovrebbe prevenire una parte dal prendere una appropriata decisione».

Il condizionale usato ripetutamente appare uno strumento quasi mirante a relegare il principio di precauzione a mero discorso di tipo programmatico; in ogni caso i contenuti riferibili al principio stesso appaiono mal delineati, dagli incerti confini e di difficile attuazione, oltre che in certa misura diversificati da caso a caso.

Queste considerazioni spingono l'interprete a essere tentato di considerare il principio di precauzione di natura metagiuridica; così facendo lo si può collocare fra le possibili linee guida delle regole nazionali e comunitarie, oltre che internazionali, in materia non solo di ambiente – con particolare riferimento alla biodiversità – ma anche di sicurezza alimentare, in connessione con la stessa salute degli uomini, degli animali e delle piante.

2. IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE NEL DIRITTO COMUNITARIO PRIMA DEL REG. 178/2002

Venendo al trattato CE, la coscienza dell'esistenza di problemi legati all'impossibilità di intervenire con basi giuridiche sicure in materia ambientale ha indotto gli Stati membri della CE a introdurre, nelle successive modifiche apportate al trattato di Roma con l'Atto unico europeo, con il trattato sull'Unione europea e con il trattato di Amsterdam, alcune norme che, tra l'altro, introducono la locuzione "sviluppo sostenibile" (art. 2) e, nel Titolo XIX dedicato all'ambiente, il "principio di precauzione" senza, per altro, definirne i contenuti. L'art. 174, par. 2, infatti, afferma che «la politica della Comunità in materia ambientale mira a un elevato livello di tutela, tenendo conto della diversità delle situazioni nelle varie regioni della Comunità. Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio

³ Il Protocollo di Cartagena sulla sicurezza biologica è stato definito il 29 gennaio 2000 e firmato dalla CE a Nairobi, dov'era depositato per le firme degli aderenti, il 24 maggio successivo.

della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio "chi inquina paga"».

Alcuni casi molto noti, anche se legati all'emergenza alimentare, hanno dato occasione alla Corte di giustizia di esprimere una posizione, in proposito. Nella causa C-180/96, relativa alle misure adottate dalla Commissione per fronteggiare la prima manifestazione della encefalopatia spongiforme bovina (malattia della mucca pazza)⁴ la Corte, negando pregio alle argomentazioni del Regno Unito, ha confermato la validità della decisione della Commissione di vietare l'esportazione dal Regno Unito di bovini, carni bovine e derivati fondando la sua decisione non solo sul diritto derivato (e cioè alcune direttive "veterinarie" che autorizzano la Commissione ad adottare le "misure necessarie" per evitare rischi alla salute di uomini e animali con la circolazione dei "prodotti a rischio"⁵), ma anche sul principio di proporzionalità, interpretato alla luce di un richiamato principio di precauzione tratto dalle norme ambientali: essa ha, infatti, affermato che «il principio di proporzionalità, che fa parte dei principi generali del diritto comunitario, richiede che gli atti delle istituzioni comunitarie non superino i limiti di ciò che è idoneo e necessario per il conseguimento degli scopi legittimamente perseguiti dalla normativa di cui trattasi, fermo restando che, qualora sia possibile una scelta tra più misure appropriate, si deve ricorrere alla misura meno restrittiva e che gli inconvenienti causati non devono essere sproporzionati rispetto agli scopi perseguiti», ma ha poi considerato che «la protezione della salute umana rientra tra gli obiettivi della politica della comunità in materia ambientale» (non esistevano ancora gli artt. 152 e 153 del trattato, inseriti successivamente) sicché «si deve ammettere che quando sussistono incertezze riguardo all'esistenza o alla portata dei rischi per la salute delle persone, le Istituzioni possono adottare misure protettive senza dover attendere che siano esaurientemente dimostrate la realtà e la gravità dei rischi».

In questo caso si è risolto il problema ritenendo prevalente e "proporzionato" il principio di precauzione, nel senso che si sono voluti evitare rischi, considerati probabili, al consumatore; tuttavia l'esempio non serve a chiarire ipotesi più "dubbe", davanti alle quali si fronteggiano la soluzione USA del *risk assessment* (calcolo del rischio) e l'uso dell'ancora indefinito principio di precauzione, che sembra, comunque, difficile da concretizzare, al fine di fornire una protezione preventiva.

⁴ Sentenza del 5 maggio 1998, in causa C-180/96, *Regno Unito – Commissione (mucca pazza I)*, Raccolta, I, 2265.

⁵ Si tratta delle dirr. 89/239 dell'11 dicembre 1989 e 90/525 del 26 giugno 1990, del Consiglio, in GUCE rispettivamente L 395 del 1989 e L 224 del 1990.

Un criterio sostanziale potrebbe rinvenirsi nella distinzione, se ci si limita a osservare i cibi – prescindendo dalle malattie animali che si presume siano trasmissibili all'uomo – fra quelli tradizionali e quelli nuovi; in questo caso l'attenzione viene rivolta ai secondi, che tali sono riconosciuti se non considerati equivalenti a quelli tradizionali. Ma, come si vede, il problema si sposta sul significato d'equivalenza che, in un primo tempo, sembrava poter essere utilizzato per gli OGM, mentre successivamente si è arrivati a sostenere che, comunque, ogni "additivo" alimentare derivato o contenente OGM deve essere etichettato indicando la sua origine per il fatto di non essere "equivalente"⁶. Ma questa etichettatura non significa, ovviamente, un'accertata pericolosità del prodotto né un dubbio serio sulla sua innocuità, poiché se così fosse il cibo in questione non potrebbe essere messo in commercio, a poco valendo l'etichetta per prevenire pericoli effettivi.

D'altra parte la stessa Commissione, nella Comunicazione sul principio precauzionale⁷, utilizza sia il principio di proporzionalità che quello precauzionale per la valutazione del c.d. *risk management*, suggerendo che le misure basate sul principio di precauzione non devono essere sproporzionate. Come ben si può comprendere, anche in sede comunitaria il ricorso al principio di precauzione avviene con molte riserve e prudenze, pur di fronte a problemi "interni"; nel caso di simili questioni, che coinvolgano rapporti con Membri della WTO, la prudenza finisce per essere maggiore, anche se una certa "audacia" è stata mostrata – pur senza successo – nella vicenda dei bovini allevati con gli ormoni.

Un secondo caso, sempre relativo alla c.d. "mucca pazza"⁸, ha consentito alla Corte di affermare che uno Stato membro può vietare l'importazione di teste di bovini contenenti materiali che presentano rischi con riguardo all'encefalopatia spongiforme bovina, in quanto provvedimento cautelare autorizzato dall'art. 9, par. 1, comma 4°, della dir. 89/662, anche se la decisione adottata dalla Commissione prevede che la data di applicazione delle misure da essa stabilite siano differite.

Una partita di teste di bovini, pur munite di certificati sanitari attestanti la loro utilizzabilità per il consumo umano, veniva confiscata e dichiarata inutilizzabile

⁶ Per questo arg. si rinvia ad altra parte del testo ove si tratterà sia degli OGM che dei "novel foods".

⁷ La Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione è datata 2 febbraio 2000 ed è stata trasmessa al Consiglio il 4 febbraio 2000; essa è contenuta nel doc. COM/2000/0001 def.

⁸ Sentenza del 5 dicembre 2000, in causa C-477/98, *Eurostock – Dep. of Agriculture for Northern Ireland*, della quale ho pubblicato una sintesi con breve commento in «Dir. giur. agr. amb.», 2001, p. 411.

dal *Department of Agriculture for Northern Ireland* senza una visita delle merci sequestrate e sulla base del fatto che queste teste contenevano materiale a rischio.

Il problema consisteva nel fatto che esisteva una decisione della Commissione, la n. 97/534, che non era ancora applicabile alla data del verificarsi dei fatti (benché essa fosse già stata adottata). Il governo francese, intervenuto in causa, aveva osservato, non senza fondamento, che la giurisprudenza della Corte ha sempre sostenuto che in pendenza del termine di trasposizione di una direttiva (in questo caso si dovrebbe dire di applicazione di una decisione, ma il discorso ha il medesimo significato), gli Stati membri devono astenersi dall'adottare disposizioni che possano compromettere gravemente il risultato che l'atto comunitario si prefigge; pertanto doveva ritenersi legittimo il comportamento delle autorità britanniche.

La Corte ha risolto ancor più sbrigativamente e semplicemente il caso: l'art. 9, par. 1, 4° comma, della dir. 89/662 prevede che lo Stato membro destinatario «può, per motivi gravi di salvaguardia della sanità pubblica o di salute animale, adottare provvedimenti cautelari in attesa delle misure che dovranno essere prese in conformità del par. 4 dello stesso articolo». Ne consegue che l'adozione di una decisione della Commissione non preclude, nell'attesa della sua applicazione, allo Stato il diritto di adottare esso stesso provvedimenti cautelari, anche per il fatto che il testo della decisione non lascia trasparire in alcun modo «l'idea che nessun provvedimento di salvaguardia sarebbe necessario in attesa della sua applicazione».

D'altra parte, risulta dai considerando premessi alla decisione che la BSE rappresentava, «all'epoca dell'adozione dell'ordinanza del Nord Irlanda, cioè nel 1997, un grave pericolo per la sanità pubblica».

Non v'è dubbio che il *risk management*, come inteso negli USA, potrebbe portare a escludere necessari interventi, qualora mancassero prove definitive sulla contagiosità per l'uomo della BSE, potendosi solo intervenire per la tutela dei bovini (se il contagio fosse provato), salvo ricorrere al risarcimento del danno, anche biologico – come accade negli USA per i fumatori – che, tuttavia, interverrebbe quando la dannosità dell'evento fosse conclamata.

La burrascosità delle vicende che hanno caratterizzato l'entrata nella Comunità di semi di soia e di mais geneticamente modificati non poteva non arrivare davanti alla Corte di giustizia, investita di due domande pregiudiziali del *Conseil d'Etat* francese⁹. La prima non interessa in questa sede, mentre,

⁹ Si tratta della sentenza del 21 marzo, in causa C-6/99 2000, *Association Greenpeace France e altri e Ministère de l'Agriculture et de la Pêche e altri*, con l'intervento di Novartis Seeds SA e Monsanto Europe SA, pubblicata con mio commento in «Riv. dir. agr.», 2000, II, p. 118 ss.

quanto alla seconda, la Corte, in risposta al gioco a rimpiattino avviato dal *Conseil d'Etat*, stabilisce che spetta al giudice nazionale provvedere se riscontri, nella procedura che lo Stato doveva seguire per avviare la pratica, irregolarità le cui caratteristiche siano idonee a pregiudicare la validità della decisione favorevole della Commissione, eventualmente disponendo la sospensione dell'esecuzione dei provvedimenti di attuazione della detta decisione fino a che la Corte non abbia statuito sulla questione della validità. Inoltre, «ove lo Stato membro interessato nel frattempo sia entrato in possesso di nuove informazioni che lo inducono a ritenere che il prodotto oggetto della notifica possa essere pericoloso per la salute e l'ambiente, esso non sarà tenuto a dare il proprio consenso, a condizione che ne informi immediatamente la Commissione e gli altri Stati membri».

Conviene, allora, ricordare le parole della Commissione contenute nella Comunicazione sul principio di precauzione: «Il principio di precauzione non è definito dal Trattato, che ne parla esplicitamente solo in riferimento alla protezione dell'ambiente. Tuttavia, in pratica, la sua portata è molto più ampia ed esso trova applicazione in tutti i casi in cui una preliminare valutazione scientifica obiettiva indica che vi sono ragionevoli motivi di temere che i possibili effetti nocivi sull'ambiente e sulla salute degli esseri umani, degli animali e delle piante possano essere incompatibili con l'elevato livello di protezione prescelto dalla Comunità. La Commissione ritiene che la Comunità, come gli altri membri dell'OMC, ha diritto di stabilire il livello di protezione [...] che ritiene appropriato»¹⁰.

A ben vedere la concezione di precauzione espressa risulta essere diversa da quella sostenuta dai più accesi "precauzionisti", ovvero addirittura rovesciata. Infatti, se il principio di precauzione, per gli altri significa che, mancando certezze scientifiche, si può impedire la circolazione del prodotto interessato, dal discorso della Commissione emerge, invece, che solo se sorgono dubbi ragionevoli da parte della scienza circa gli effetti del bene in questione si può prendere una misura "precauzionale". Questa lettura propone, comunque, "un corretto equilibrio tale da consentire l'adozione di azioni proporzionate non discriminatorie, trasparenti e coerenti"; pertanto la lettura che la Commissione, almeno in queste specifiche parti dalla Comunicazione, offre del principio appare più che come una esplicitazione della precauzione come una interpretazione prudente dell'Accordo sps. Infatti «la Commissione si propone di [...] evitare un ricorso ingiustificato al principio di precauzione che diverrebbe una forma dissimulata di protezionismo».

¹⁰ Punto 3 della Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione.

Resta la sensazione che la Commissione sia combattuta fra le richieste del Parlamento europeo e dell'opinione pubblica da un lato, e gli obblighi internazionali dall'altro; in funzione di queste divergenti e in certa misura contrastanti esigenze, essa non può fare emergere dalle sue parole una lettura del principio che non tenga conto della sua non ampia praticabilità, per ora almeno, a livello internazionale, in particolare nel settore alimentare. La posizione della Comunicazione sembra esprimere implicitamente l'inconfessata – e inconfessabile – aspirazione a dare due letture del principio a seconda che il problema che si proponga sia di “mercato interno” o di “mercato internazionale”; la tentazione sarebbe di esprimere una lettura più radicale del principio nel primo caso, più consona agli accordi internazionali sottoscritti nel secondo, al fine di evitare “guerre commerciali” che, secondo le regole attuali dell'Accordo SPS, finirebbero con una sconfitta della CE.

Quest'ultimo orientamento emerge ancora quando la Commissione afferma che «invocare il principio di precauzione non consente di derogare ai principi generali di una buona gestione dei rischi»; tali principi, sono la proporzionalità, la non discriminazione, la coerenza, l'esame dei vantaggi e degli oneri derivanti dall'azione o dalla mancanza di azione, l'esame dell'evoluzione scientifica¹¹.

Di rilievo sono le considerazioni che la Commissione fa sull'onere della prova in relazione al principio di precauzione, considerato che esso, come viene espresso – ad esempio – nel protocollo di Cartagena (relativo, per altro, alla biodiversità), si fonda sulla necessità che, a richiesta dello Stato ricevente, l'importatore dimostri la non nocività del bene da importare. La Commissione distingue fra prodotti che richiedono un'autorizzazione preventiva prima di essere immessi sul mercato (ad esempio medicine, antiparassitari, additivi alimentari, OGM) e altri, per i quali la procedura non è richiesta. «Una azione adottata sulla base del principio di precauzione può comportare in alcuni casi una clausola che preveda l'inversione dell'onere dalla prova sul produttore, il fabbricante o l'importatore; tuttavia un tale obbligo non può essere sistematicamente previsto in quanto principio generale». In realtà, le formulazioni più note di questo ancora incertamente definito principio di precauzione prevedono la necessaria inversione dell'onere della prova, a fronte della mancanza di dati scientifici certi sulla non dannosità del prodotto.

Il che ci riporta alla considerazione di fondo relativa a questo problema: così come è impossibile dimostrare l'innocuità di un alimento – tradizionale o nuovo che sia, derivato da un prodotto agricolo tradizionale o geneticamen-

¹¹ Punto 6. 3. 1 della Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione.

te modificato – altrettanto difficile è dimostrare che qualsiasi cibo o materia prima alimentare da tempo utilizzata, anche se modificata di recente, non è potenzialmente pericolosa.

Tutto sommato, dunque, pur con le sue oscillazioni, la Comunicazione della Commissione appare un documento equilibrato, venuto a cadere nel momento in cui è ancora in essere la polemica sull'uso di OGM; essa, tra l'altro, appare essere anche la risposta alla richiesta del Consiglio "di essere in futuro ancora più determinata nel seguire il principio di precauzione"¹².

3. IL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE NEL REG. 178/2002 E NELL'ACCORDO SPS

Tutto il lavoro condotto dalla Commissione (confortata in parte dalle sentenze della Corte di giustizia) doveva trovare una realizzazione riordinante nel nuovo fondamentale regolamento concernente la sicurezza alimentare, il reg. 178/2002, nel quale emerge più che un vero e proprio principio precauzionale, il difficile equilibrio fra i due interessi in gioco (protezione del consumatore e libertà di circolazione degli alimenti); tale situazione la si può cogliere nella soluzione adottata nell'art. 7 del reg. 178/2002, rubricato "principio di precauzione" ma formulato in modo che si possa ritenere "compatibile" con l'Accordo SPS, e in particolare con il suo art. 5, sicché di precauzione in senso stretto non si tratta.

A questo punto appare opportuno riprendere la questione al punto in cui la si è lasciata in precedenza, e cioè considerare più da vicino il principio di precauzione.

Venendo all'alimentare, si può considerare l'Accordo SPS, contenuto nel trattato istitutivo dell'Organizzazione mondiale del commercio, alla luce del principio di precauzione, inteso, tuttavia, in modo più pregnante. Al fine di valutare una sua applicabilità, occorre rifarsi al fatto che (art. 2) le misure sanitarie e fitosanitarie possono essere applicate solo quando ciò sia necessario a proteggere la salute e la vita degli uomini, animali e piante, sulla base di principi scientifici che, soli, possono consentire l'introduzione e il mantenimento di ostacoli al commercio. Tali ostacoli dovranno essere basati su *standards* ricavati da norme, raccomandazioni e linee guida internazionali; l'art. 3, par. 3, dell'Accordo SPS sostanzialmente prevede, dunque, la necessità di una giustificazione scientifica a livello internazionale per ammettere una misura più restrittiva degli *standards* ricordati or ora.

¹² Si tratta della Risoluzione del Consiglio del 13 aprile 1999.

Tale misura è, inoltre, utilizzabile solo in quanto parametrata al principio di proporzionalità, in base al quale le misure non devono essere più restrittive di quelle strettamente necessarie per raggiungere un appropriato livello di protezione, e purché abbia carattere transitorio. Infatti, l'art. 5, par. 7, dell'Accordo sps sembra richiamarsi al principio di precauzione – pur senza nominarlo – nel considerare l'insufficienza delle conoscenze scientifiche e nell'ammettere misure, che per altro debbono restare provvisorie.

Una chiara incorporazione del principio di precauzione nell'Accordo sps, al di là di questo modesto riferimento, sembra in certa misura audace, e alla lettera delle norme in esso contenute ha provveduto a dare interpretazione il *Panel* prima, l'*Appellate Body* poi, in occasione della controversia USA – Comunità in materia di bovini allevati utilizzando certi ormoni.

In questa vicenda il *Panel* concluse¹³ che il divieto d'importazione delle carni americane nella CE non si giustificava poiché non rispondeva a quanto disposto dalle norme dell'Accordo sps, non essendo il divieto fondato su «*standards* internazionali esistenti, né su un adeguato procedimento di valutazione del rischio, ponendo invece in essere una restrizione ingiustificata al commercio internazionale», né venne tenuto in conto il tentativo di fare riferimento al principio di precauzione suggerito dalla CE nell'interpretare l'Accordo.

L'*Appellate Body*, nella propria decisione, pur confermando il risultato pratico della decisione del *Panel*, ha riconosciuto l'importanza del ricorso alla “procedura di valutazione del rischio” (art. 5 dell'Accordo sps). Ma la valutazione del rischio comporta un'analisi che non porta automaticamente all'adozione del principio precauzionale; infatti l'*Appellate Body* non ha accettato l'ampia interpretazione che di esso suggeriva la CE, la quale pretendeva di fondare l'esclusione dell'importazione di carni bovine USA considerando il principio di precauzione come un principio generale del diritto internazionale, ovvero come una norma consuetudinaria di diritto internazionale. Al contrario gli USA negavano che tale principio avesse questi caratteri, essendo invece norma programmatica, di indirizzo non formale, mentre il Canada si spingeva fino a considerare il principio precauzionale come un “principio emergente di diritto” che, in futuro, potrà diventare un principio generale di diritto riconosciuto dalle Nazioni civili, ma ora non lo è ancora.

Nel negare l'interpretazione proposta dalla Comunità, l'*Appellate Body* ha, tuttavia, dichiarato che il principio di precauzione potrebbe, oggi, conside-

¹³ I rapporti del *Panel* e dell'*Appellate Body* sono riportati nel sito internet della OMC www.wto.org.

rarsi un principio generale di diritto internazionale consuetudinario ambientale, ma non già di diritto internazionale generale. In ogni caso, anche se si fosse accettata la posizione Comunitaria, il principio avrebbe consentito, alla luce dell'Accordo sps, solo una sospensione temporanea delle importazioni di bovini dagli USA, da eliminare se non si fossero raggiunte sufficienti certezze scientifiche sulla nocività della loro carne. In caso contrario le importazioni avrebbero dovuto essere riaperte, proprio alla luce del principio di precauzione come formulato indirettamente dall'art. 5, par. 7, dell'Accordo sps.

Nel caso detto dei prodotti agricoli giapponesi¹⁴ l'*Appellate Body* ha mantenuto la sua posizione condannando il comportamento delle Autorità giapponesi che pretendevano di testare ogni singola varietà di prodotti agricoli mettendola in quarantena anche quando tale trattamento era stato realizzato per altre varietà del medesimo prodotto. In questo caso il rapporto contiene una affermazione interpretativa dell'art. 5, par. 7, tale per cui il Membro che voglia adottare una misura sanitaria o fitosanitaria provvisoria deve rispettare le quattro condizioni elencate nella norma, e cioè l'insufficienza delle informazioni scientifiche, l'utilizzazione delle informazioni scientifiche disponibili, la ricerca di informazioni addizionali necessarie per una valutazione più obiettiva del rischio e la rivasitazione conseguente, in un ragionevole periodo di tempo (ragionevole in relazione al caso di specie), delle misure adottate mancando le decisive evidenze scientifiche.

In sostanza, cioè, l'accordo sanitario e fitosanitario, al suo art. 4, accoglie, piuttosto, un principio che può essere avvicinato in modo sensibile a quello d'origine giurisprudenziale comunitario noto sotto il nome di *Cassis de Dijon*, secondo il quale ciò che è prodotto e commercializzato legittimamente in uno Stato che fa parte dell'ordinamento comunitario deve poter essere posto liberamente in circolazione negli altri Stati, a meno che non si provi la sua nocività; in sostanza, cioè, si pone a carico di chi non vuole l'introduzione del prodotto sul suo territorio, l'onere della prova sulla dannosità del prodotto in questione. Infatti l'art. 4 recita: «Un Membro accetta come equivalenti le misure sanitarie o fitosanitarie degli altri Membri, anche se esse differiscono dalle proprie o da quelle applicate da altri Membri che commerciano nello stesso prodotto, se il Membro esportatore dimostra oggettivamente al Membro importatore che le sue misure raggiungono il livello di protezione sanitaria o fitosanitaria ritenuto appropriato dallo stesso Membro importatore».

Questo significa, nella sostanza, che potrebbe esservi il rischio di un alli-

¹⁴ Il rapporto dell'*Appellate Body* nel *Caso dei prodotti agricoli giapponesi* è riportato in www.wto.org.

neamento su livelli medio-bassi della protezione della salute dei consumatori; tuttavia appare anche evidente che, soprattutto nei Paesi sviluppati, la rapidità della circolazione delle notizie e la vigilanza esercitata dalla pubblica opinione e dal “quarto potere” rendono infrequenti al massimo esempi di danni derivati dall'alimentazione a causa di nocività intrinseca dei cibi.

In ogni caso, da queste poche considerazioni emerge già una certezza: la grande difficoltà di arrivare a una ricostruzione della portata e di un significato unitario del principio di precauzione¹⁵.

Pertanto, sebbene il principio in questione si sia affermato in materia ambientale e abbia avuto la sua più celebre definizione nel corso della già ricordata Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (Rio de Janeiro, 1992), esso ha mostrato una forza espansiva tendendo ad affermarsi in discipline diverse; da ciò è derivato il fatto che lo stesso sia andato progressivamente differenziandosi, configurandosi, dunque, come principio settoriale¹⁶. Da qui l'assodata difficoltà degli interpreti nella ricostruzione della portata e di un significato unitario del principio precauzionale.

Queste considerazioni portano necessariamente a riconoscere la natura differenziata, in relazione alle diverse ipotesi, del principio, anche se taluni ritengono si possa rinvenire un parametro comune caratterizzante le enunciazioni adottate dai testi giuridici e cioè l'attribuzione di rilevanza giuridica a situazioni di incertezza scientifica, elemento che consente, peraltro, di cogliere la distinzione fra prevenzione e precauzione¹⁷.

Dunque, la natura del principio permette, quanto meno, una duplice interpretazione; infatti, a fronte a un rischio attuale o potenziale, si può optare per una sua interpretazione che causerebbe l'obbligo di tenere un comportamento precauzionale, al verificarsi di determinate condizioni, o per una inter-

¹⁵ Mette in evidenza la grande difficoltà di pervenire a una nozione unitaria del principio di precauzione P. BORGHI, *Il principio di precauzione, tra diritto comunitario e accordo S.P.G.*, in «Dir. e Giur. Agr. Amb.», 2003.

¹⁶ Sul principio di precauzione, in generale si veda T. SCOVAZZI, *Sul principio precauzionale nel diritto internazionale dell'ambiente*, in «Rivista di diritto internazionale», 1992, pp. 699 e ss.; P. W. BIRNIE-A. E. BOYLE, *International Law and the Environment*, 2° ed., Oxford, 2002, pp. 82 e ss.; G. GRADONI, *Il principio di precauzione nel diritto dell'organizzazione mondiale del commercio*, in *Il Diritto comunitario e degli scambi internazionali*, 2005, pp. 625 e ss.; S. DI BENEDETTO, *La funzione interpretativa del principio di precauzione in diritto internazionale*, in *Il Diritto del commercio internazionale*, 2006, pp. 321 e ss.; C. E. DENIA, *Il principio di precauzione fra Stati membri e Unione europea*, in *Diritto pubblico comparato e europeo*, 2006, pp. 1121 e ss..

¹⁷ Nel senso del testo mi permetto di rinviare a L. COSTATO, *La Corte di Giustizia, il ravvicinamento delle legislazioni e il principio di precauzione nel diritto alimentare*, in *Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente*, 2005, pp. 649 e ss.; Id., *Precauzione ed equivalenza delle garanzie igienico sanitarie*, in «Rivista di diritto agrario», 2002, pp. 200 e ss.

pretazione che tale obbligo non impone, ma si limita a suggerire “prudenza”. Sembra, tuttavia, preferibile insistere per una differenziazione fra le versioni ambientalistica e alimentare del principio, fondando questa posizione sulla diversa formulazione del principio presente nelle rispettive norme di riferimento¹⁸.

Ora, tornando all'art. 7 del reg. 178/2002, si può rilevare che esso prende le mosse dal 26° considerando, nel quale si constata che «alcuni Stati membri hanno adottato normative orizzontali nel campo della sicurezza alimentare, imponendo in particolare agli operatori economici l'obbligo generale di immettere sul mercato solo prodotti sicuri»; che «tali Stati membri applicano tuttavia criteri fondamentali diversi per determinare la sicurezza degli alimenti», e che «tali impostazioni divergenti e la mancanza di una normativa di tipo orizzontale in altri Stati membri potrebbero far sorgere ostacoli al commercio dei prodotti alimentari. Ostacoli analoghi potrebbero sorgere per quanto riguarda il commercio dei mangimi», e ancora il 27° considerando afferma la necessità di «stabilire requisiti generali affinché soltanto gli alimenti e i mangimi sicuri siano immessi sul mercato, allo scopo di permettere l'adeguato funzionamento del mercato interno di tali prodotti».

Dunque, il problema si proponeva, alla Comunità, sotto due profili; occorreva evitare da un lato che il mercato unico fosse frazionato in tanti mercati isolati attraverso l'uso dell'art. 30 del trattato, applicabile in mancanza di tutte le misure armonizzate necessarie a livello comunitario, dall'altro che si potesse incorrere in sanzioni della WTO per violazione di norme del trattato di Marrakech a causa del comportamento di uno o più Stati membri.

Esaminando, inoltre, l'art. 7 si può constatare che:

- poiché il par. 1 recita «Qualora, in circostanze specifiche a seguito di una valutazione delle informazioni disponibili, venga individuata la possibilità di effetti dannosi per la salute ma permanga una situazione di incertezza sul piano scientifico, possono essere adottate le misure provvisorie di gestione del rischio necessarie per garantire il livello elevato di tutela della salute che la Comunità persegue, in attesa di ulteriori informazioni scientifiche per una valutazione più esauriente del rischio», esso induce a ritenere che la precauzione prevalga;
- il par. 2 afferma che «Le misure adottate sulla base del paragrafo 1 sono proporzionate e prevedono le sole restrizioni al commercio che siano necessarie per raggiungere il livello elevato di tutela della salute perseguito

¹⁸ Sembra orientato per una diversità fra i due significati del principio L. GRADONI, *Il principio di precauzione...*, cit.

dalla Comunità, tenendo conto della realizzabilità tecnica ed economica e di altri aspetti, se pertinenti. Tali misure sono riesaminate entro un periodo di tempo ragionevole a seconda della natura del rischio per la vita o per la salute individuato e del tipo di informazioni scientifiche necessarie per risolvere la situazione di incertezza scientifica e per realizzare una valutazione del rischio più esauriente», con ciò proponendo, di conseguenza, una lettura del principio sostanzialmente coerente con le prescrizioni contenute nell'art. 5 dell'Accordo sps che, dunque, sembrano, al legislatore comunitario, incorporare almeno in parte il principio di precauzione. Né potrebbe essere diversamente, posto che, appunto, il rispetto dell'Accordo costituisce una necessità essenziale per l'economia comunitaria, mentre è del tutto evidente che in presenza di un pericolo indubitabile o molto probabile per la salute umana, le restrizioni commerciali messe in atto potrebbero essere giustificate anche alla luce degli impegni internazionali.

La valutazione del rischio si deve basare, come visto, sugli elementi scientifici a disposizione, ma non è difficile prevedere ipotesi nelle quali possano mancare elementi scientificamente certi e definitivi (o siano presenti solo opinioni scientifiche minoritarie a proposito della dannosità di un alimento o di un mangime) per impedire la circolazione di alimenti colpiti da dubbi o sospetti di non innocuità. Naturalmente non si fa qui riferimento alla generale potenziale pericolosità dei cibi, dannosi se assunti in modo smodato ovvero se utilizzati per l'alimentazione di soggetti intolleranti oppure colpiti da certe malattie; si vuole, invece, far cenno agli alimenti sui quali taluno può avanzare sospetti di pericolosità generale, anche sulla base di qualche elemento scientifico non ancora sufficiente perché incompleto o frutto di analisi non ripetute o non ripetibili. In questi casi il punto di equilibrio fra gli interessi dei consumatori e della libera circolazione degli alimenti potrebbe ritrovarsi nel principio di precauzione.

Tuttavia l'art. 7 del regolamento, nell'enunciare questo principio, adotta una formula fragile, affermando che «possono essere adottate [...] misure provvisorie di gestione del rischio»; dunque, il principio non trova applicazione obbligatoria ma solo eventuale, a dimostrazione di una notevole “prudenza” del legislatore comunitario, che non vuole vincolarsi aprioristicamente al principio non solo da lui stesso in altre sedi affermato, ma anche più volte richiamato dalla Corte di giustizia – proprio in materia di protezione della salute, e dunque utilizzabile in relazione agli alimenti¹⁹ – quale principio

¹⁹ V. L. GRADONI, *Commento all'art. 7*, in *La sicurezza alimentare nell'Unione Europea* (commento al reg. 178/2002), a cura dell'Istituto di Diritto Agrario Internazionale e Comparato, IDAIC, *Le nuove leggi civili commentate*, 2003, 1-2.

generale dell'ordinamento comunitario. Non si può, per altro, mancare di osservare che la precauzione, in generale, è un comportamento per sua natura non obbligatorio, e che il giudizio sulla necessità di adottarla non può non mutare al cospetto di gradazioni diverse di rischio, come d'altra parte lo stesso art. 7 evidenzia richiamando il principio di proporzionalità.

Interessante, a proposito dell'utilizzazione del principio di precauzione, è individuare chi sia autorizzato ad applicarlo in via generale, dato che scopo del regolamento è di rimettere ordine in un settore normativo con cui – a seguito dei problemi già ricordati quali quello della BSE e quello degli OGM – gli Stati membri hanno spesso agito cercando di utilizzare poteri tutt'altro che sicuramente da loro esercitabili, come la vicenda della mancata esecuzione della decisione della Commissione sulla rimessa in circolo della carne inglese da parte della Francia²⁰, ovvero quella di leggi nazionali sugli OGM²¹ stanno a dimostrare.

Orbene, sembra che tale potere spetti *in primis* alla Commissione, quale Istituzione di “gestione” del mercato comunitario; occorre, però, dire che non manca chi ritiene che tale potere spetti anche agli Stati membri²², dato che ci si trova in “assenza di armonizzazione” sicché “gli Stati membri sono liberi di stabilire il grado di protezione sanitaria che intendono assicurare al proprio interno”; chi sostiene ciò, argomenta, a mio avviso, in modo non del tutto convincente sulla base di un'affermazione – che trova qualche conforto nel 20° considerando premesso al regolamento – la quale deve essere, tuttavia, nella sostanza, accolta, anche se tenendo presenti non pochi distinguo. Infatti l'art. 7 da un lato autorizza l'utilizzo del principio al fine di «raggiungere il livello elevato di tutela della salute perseguito nella Comunità» e non nel singolo Stato membro (che pure ne fa parte), dall'altro afferma che «tali misure sono riesaminate entro un periodo di tempo ragionevole», e simile affermazione propone sia il problema di chi possa giudicare la ragionevolezza del tempo trascorso – e appare difficile ammettere che tale diritto spetti allo Stato membro – sia quello dell'indeterminatezza del termine stesso, che ancora una volta fa pensare a un potere riservato alla Comunità e non allo Stato.

Inoltre, si deve rammentare che il regolamento prevede l'istituzione di un

²⁰ Mi permetto di rinviare ad alcuni miei commenti alla giurisprudenza della Corte di giustizia (preceduti dai punti fondamentali delle corrispondenti sentenze), fra i quali uno relativo alla vicenda delle carni inglesi in Francia, pubblicati sotto il titolo di *Carni bovine, abbattimenti di vitelli e etichette tra precauzione e libera circolazione delle merci*, in «Riv. dir. Agr.», 2002, II, p. 155 ss.

²¹ Si veda al proposito, a mo' d'esempio, il caso italiano, nel quale si è vietata la circolazione di alcuni mais GM utilizzando la clausola di salvaguardia che ammetteva tale intervento sulla base di un “valido motivo” senza chiarire il significato e i limiti dell'eccezione.

²² In tal senso si esprime GRADONI, *Commento all'art. 7*, cit.

sistema di allarme rapido «per la notificazione di un rischio diretto od indiretto per la salute umana dovuto ad alimenti o mangimi. Ad esso partecipano gli Stati membri, la Commissione e l'Autorità [...]. La Commissione è responsabile della gestione della rete»; essa deve essere informata immediatamente di ogni provvedimento preso da uno Stato membro «in seguito alla ricezione di notificazioni e delle ulteriori informazioni trasmesse nell'ambito del sistema di allarme rapido» ovvero più semplicemente nell'ambito del sistema di allarme rapido anche precedentemente all'arrivo di notificazioni o di altre informazioni²³. Dunque, ma limitatamente alle ipotesi previste dall'art. 50 (e anche a quelle individuate dall'art. 54 del regolamento, il quale si riferisce alle situazioni di emergenza e condiziona l'azione statale all'inerzia della Commissione e la considera comunque “misura cautelare provvisoria”, a conferma dell'accentramento degli interventi nelle mani della Comunità), gli Stati membri possono intervenire sulla circolazione di un prodotto o di una partita di esso; proprio le puntigliose disposizioni contenute nell'art. 50 fanno ritenere preferibile la tesi che il principio di precauzione possa essere utilizzato, in fattispecie diverse da quelle previste per l'allarme rapido o le situazioni di emergenza, solo dalla Commissione, dato che l'art. 7 non stabilisce procedure dettagliate ma solo regole flessibili quali quelle già descritte, mentre quando si prevede il possibile intervento degli Stati membri si dettano norme precise²⁴. Naturalmente quando il regolamento autorizza l'azione statale, e ciò accade limitatamente alle azioni sopra descritte, lo Stato deve ispirarsi comunque al principio di precauzione come espresso dall'art. 7, e cioè agire con proporzionalità e stabilendo solo “le restrizioni al commercio che siano necessarie”. Inoltre, l'Autorità – la cui composizione ben diversa da quella che caratterizza i molteplici comitati largamente presenti nell'esperienza comunitaria, garantisce una tecnicità e un'indipendenza credibile – «offre consulenza scientifica e assistenza scientifica e tecnica per la normativa e le politiche della Comunità in tutti i campi che hanno una incidenza diretta o indiretta sulla sicurezza degli alimenti e dei mangimi»²⁵, ed è deputata a fornire la valutazione del rischio, della quale la gestione dello stesso

²³ V. il par. 5 e il par. 3, lett. a), dell'art. 50, a proposito del quale v. il commento di PETRELLI, in *La sicurezza alimentare nell'Unione europea (commento al reg. 178/2002)*, a cura dell'Istituto di Diritto Agrario Internazionale e Comparato, IDAIC, *Le nuove leggi civili commentate*, 2003, 1-2, p. 428 ss.

²⁴ D'altra parte anche la formulazione apposta di un articolo, il 55, relativo al piano generale per la gestione delle crisi, induce a mantenere la posizione espressa in precedenza. Sull'art. 55 v. il commento di BOLOGNINI, in *La sicurezza alimentare nell'Unione europea (commento al reg. 178/2002)*, a cura dell'Istituto di Diritto Agrario Internazionale e Comparato, IDAIC, *Le nuove leggi civili commentate*, 2003, n. 1-2, p. 443 ss.

²⁵ Così recita il par. 2 dell'art. 22 del reg. 178, a proposito del quale v. il commento di BENOZZO, in *La sicurezza alimentare nell'Unione europea (commento al reg. 178/2002)*, a cura dell'Istituto

deve “tenere conto” unitamente al principio di precauzione, «laddove sussistano le condizioni di cui all’articolo 7, paragrafo 1, allo scopo di raggiungere gli obiettivi generali in materia di legislazione alimentare»²⁶. Ma la stessa Autorità può ispirarsi al principio di precauzione, anche se probabilmente solo nel senso di valutare se gli alimenti – considerati alla luce dell’art. 14 del reg. 178/2002 – possano essere stimati dannosi per la salute. Il fatto che la formulazione dell’art. 14, par. 4, contenga un ripetuto riferimento alla possibilità (e non alla certezza) che un cibo possa essere dannoso consente all’Autorità di esprimere giudizi in assenza di una vera certezza scientifica ma anche solo sulla base di una possibilità che potrebbe essere remota o meno. In questo caso sembra probabile che l’orientamento dell’Autorità potrebbe formarsi sulla base della minoranza qualificata, cui si fa riferimento all’art. 38, par. 1, del reg. 178, anche se solo per imporre la pubblicità degli atti dell’EFTA, con accluse anche e sempre le opinioni di minoranza²⁷. Si vuol dire, cioè, che una valutazione del rischio ai sensi dell’art. 14 potrebbe trovare la sua base non già su di un’opinione consolidata dalla scienza ma anche solo sul parere di una minoranza di studiosi di valore; spetterebbe, poi, alle Istituzioni comunitarie decidere sul come gestire questo rischio.

Sembra, dunque, che la competenza a porre in essere misure precauzionali, in casi diversi da quelli stabiliti dal sistema di allarme rapido o per le ipotesi di situazioni di emergenza, spetti alla sola Comunità, anche in considerazione del fatto che, quanto meno a totale attuazione delle misure previste dal regolamento, che si dà tempo fino all’inizio del 2007 per compiere l’opera, si dovrebbe ritenere completato il ravvicinamento delle legislazioni alimentari sotto il profilo igienico sanitario, se non realizzata addirittura una vera e propria unificazione delle stesse in un diritto alimentare europeo, con propri principi²⁸. Ma non è questa la sede per addentrarci sull’argomento, che richiederebbe una lunga e articolata trattazione.

di Diritto Agrario Internazionale e Comparato, IDAIC, *Le nuove leggi civili commentate*, 2003, n. 1-2, p. 289 ss.

²⁶ Così l’art. 6 del reg. 178, sul quale v. GRADONI, in *La sicurezza alimentare nell’Unione europea (commento al reg. 178/2002)*, a cura dell’Istituto di Diritto Agrario Internazionale e Comparato, IDAIC, *Le nuove leggi civili commentate*, 2003, n. 1-2, p. 198 ss.

²⁷ Sul punto v. GRADONI, *Il principio di precauzione nella disciplina del commercio internazionale*, Tesi di dottorato, Bologna, a.a. 2001-02, p. 219 ss.

²⁸ Non si deve, inoltre, trascurare il fatto che la Comunità ha competenza esclusiva in materia di commercio internazionale, sicché l’esclusione dell’importazione di prodotti provenienti da Paesi terzi da parte di uno Stato membro, per sua decisione autonoma e fondata su sospetti non sufficientemente fondati scientificamente, coinvolgerebbe comunque la responsabilità internazionale della CE.

Tracciabilità e sistema dei controlli dei prodotti agro-alimentari

1. A una prima lettura il tema di questo intervento potrebbe apparire esterno rispetto al perimetro dell'incontro, che l'Accademia ha dedicato ai "prodotti alimentari".

Come indica il titolo, oggetto di queste note è il sistema dei controlli dei "prodotti agro-alimentari".

Le due espressioni, "prodotti alimentari" e "prodotti agro-alimentari", non sono coincidenti, e la distinzione fra loro non è soltanto linguistica, né può essere in ipotesi svalutata come ennesima manifestazione del formalismo definitorio tradizionalmente addebitato ai giuristi.

Al di là dell'ovvia considerazione che tutti i prodotti alimentari sono ancora oggi ottenuti partendo da materie prime agricole (per inciso: appaiono più lunghi di quanto inizialmente previsto i tempi necessari per realizzare le profezie di quegli scrittori di fantascienza, che hanno immaginato un futuro, in cui l'alimentazione umana potrà prescindere dalla materia prima agricola), il ricorso al termine "agro" nell'espressione composta "prodotti agro-alimentari", e così il riferimento alla fase agricola della filiera alimentare, assume un dichiarato valore sostantivo per l'interprete, siccome inteso a sottolineare il rilievo assegnato alla fase della produzione primaria nell'ambito della complessiva disciplina degli alimenti.

È novità rilevante, infatti, emersa nel corso dell'ultimo decennio a partire da alcune ben note crisi della sicurezza alimentare (dalla BSE ai polli alla diossina, all'influenza aviaria, per ricordare soltanto alcune vicende di maggior impatto mediatico), quella che ha visto la legislazione alimentare europea ampliare il proprio oggetto sino a investire, in modo sempre più penetrante e

* *Università della Tuscia, Viterbo*

pervasivo, la fase primaria della produzione di alimenti, segnando una netta distinzione rispetto a un precedente modello disciplinare, che a lungo aveva distinto fra fase agricola di produzione delle materie prime e fase alimentare di trasformazione, esonerando la prima dall'applicazione delle regole della seconda.

È sufficiente qui ricordare, a titolo esemplificativo, il testo originario della direttiva n. 85/374/CEE del Consiglio, del 25 luglio 1985, sulla responsabilità per danno da prodotto difettoso, che sino alla modifica introdotta dalla direttiva 1999/34/CE del 10 maggio 1999 escludeva dal suo campo di applicazione le materie prime agricole che non avevano subito trasformazioni, salvo deroghe dei singoli Stati membri; e la direttiva 93/43/CEE del 14 giugno 1993, che, nell'introdurre il metodo HACCP per l'igiene dei prodotti alimentari, ne limitava l'applicazione alle fasi successive alla produzione primaria.

Nello stesso tempo, il richiamo, anche sul piano del linguaggio, al peso della fase agricola nella complessiva filiera produttiva degli alimenti, sottolinea le perduranti gravi incertezze disciplinari, all'interno di un percorso evolutivo, che procede per accelerazioni e salti, ma non consente agevoli sistemazioni e risposte.

Chi ha scritto la presentazione di questo incontro ha assegnato ai relatori un compito impegnativo, chiamandoli a operare per *«sgomberare il campo da eventuali equivoci ed interpretazioni non corrette»*¹.

Il quadro confuso e alluvionale di regole, che da più fonti, e in un flusso continuo, investono il settore, rende obiettivamente impraticabile un programma così ambizioso. Senza alcuna compiuta certezza e senza alcuna pretesa di completezza, possiamo però tentare di individuare alcuni elementi e alcune risposte (possibili anche se non univocamente condivise), disegnando un percorso di lettura della disciplina vigente.

2. Quesito iniziale è quello inteso a identificare lo stato e la collocazione attuale del sistema dei controlli dei prodotti agro-alimentari nell'ambito di un ordinamento, che è insieme multilivello quanto alle fonti, e plurifunzionale quanto alla individuazione degli interessi protetti.

Che ruolo gioca il tema dei controlli? Ha un senso? Ha una sua autonomia o si riduce nelle dimensioni di capitolo servente all'interno del più generale tema della tutela dell'igiene?

¹ Così la nota di presentazione dell'incontro.

I messaggi, che bombardano il consumatore e l'interprete (e anche l'interprete è un consumatore) sono continui, ricorrenti, spesso inquietanti.

Così, ad esempio, «Agrisole» ha aperto recentemente le pagine destinate al settore alimentare con un titolo a tutta pagina: *Sicurezza, controlli più severi*².

Innanzitutto a questi enunciati, peraltro non accompagnati da indicazioni di merito, chi opera nel mondo delle imprese agro-alimentari avverte un senso di disagio, che nella sua indeterminatezza rischia di essere paralizzante.

Prosegue l'autorevole settimanale: *La sicurezza cerca una regia*³.

Occorre dunque una "regia"; ma la regia rimanda al tema dei controlli, ai profili soggettivi, all'individuazione delle competenze, alla distinzione dei ruoli fra controllore e controllato, prima ancora che ai contenuti oggettivi e di merito.

3. Sembra pertanto utile fermarsi a considerare alcuni passaggi nell'evoluzione della disciplina dei controlli, all'interno di una vicenda normativa che in un breve arco di anni ha visto l'introduzione di istituti originali, sia sotto il profilo oggettivo, che sotto quello soggettivo e dei procedimenti e modelli.

Le relazioni che mi hanno preceduto hanno ben sottolineato gli esiti rilevanti conseguenti all'adozione del principio di precauzione e del sistema HACCP di auto-controllo, e l'emergere di una logica di comparazione e di bilanciamento fra interessi e valori, all'interno della quale gli interessi economici e di mercato (pur costituenti essenziale fondamento istituzionale dell'intera architettura comunitaria) devono cedere rispetto ai prevalenti valori della tutela della salute e della persona umana (Costato, 2008).

Il riconoscimento dell'esistenza di una pluralità di valori e interessi, in vario modo tra loro correlati, comparati e bilanciati, posti alla base dell'incessante produzione normativa europea in materia alimentare⁴, pone l'esigenza di individuare la base giuridica dei provvedimenti comunitari in materia.

Non casualmente il Regolamento n. 178/2002⁵, comunemente conosciuto

² «Agrisole», 7 settembre 2007.

³ «Agrisole», 28 settembre 2007.

⁴ Tale che – come ha ben sottolineato Paolo Borghi nella sua relazione – omettere per pochi giorni la lettura della novità legislative europee rischia di determinare incertezze rilevanti sui contenuti del diritto comunitario vigente.

⁵ Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.

to con il nome di *General Food Law*, risulta adottato in forza di una base giuridica plurima, che rinvia agli artt. 37 (sulla PAC), 95 (sul ravvicinamento delle legislazioni per il mercato unico), 133 (sulla politica commerciale comune), e 152 (sulla protezione della salute umana), e così comprende fra l'altro le norme del Trattato istitutivo della Comunità che si occupano della politica agricola.

Interessi e valori che il Trattato ha posto a fondamento delle scelte di politica agricola sono stati quindi espressamente riconosciuti come decisivi anche nelle scelte generali della disciplina degli alimenti.

D'altro canto – in un percorso circolare di influenza reciproca – a sua volta la politica agricola comune è fortemente condizionata da queste scelte. È noto che gli ultimi regolamenti della PAC, e così in particolare quello sul Regime Unico di Pagamento del 2003⁶, e il nuovo regolamento sullo Sviluppo rurale del 2005⁷, hanno attratto all'interno della condizionalità non più soltanto norme ambientali, come avveniva in passato, ma anche norme di matrice igienico-sanitaria (Russo, 2008).

4. Lo stretto legame fra fase agricola della produzione e sicurezza degli alimenti è stato dunque sancito anche sul piano formale.

Si tratta però di un'acquisizione recente e non ancora pienamente metabolizzata nei singoli complessi normativi, soprattutto in riferimento al sistema dei controlli.

Per cercare di individuare in questo scenario, plurale e complesso, gli elementi ordinanti delle scelte in tema di controlli, attuali e anticipate per il prossimo futuro, può essere utile ripercorrere alcune tappe dell'itinerario, lungo il quale sono maturate le linee disciplinari oggi prevalenti.

Il momento iniziale di questo percorso può essere individuato in due direttive del 1989, che in modo esplicito e innovativo hanno posto all'attenzione del diritto comunitario il tema dei controlli igienico-sanitari sui prodotti alimentari: la direttiva n. 396⁸, e la direttiva n. 397⁹. La prima ha introdotto

⁶ Regolamento (CE) n. 1782/2003 del Consiglio, del 29 settembre 2003, che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori e che modifica alcuni precedenti regolamenti.

⁷ Regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio, del 20 settembre 2005, sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).

⁸ Direttiva n. 89/396/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1989, relativa alle diciture o marche che consentono di identificare la partita alla quale appartiene una derrata alimentare.

⁹ Direttiva n. 89/397/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1989, relativa al controllo ufficiale dei prodotti alimentari.

il concetto di partita e lotto omogeneo, e l'altra ha definito i principi generali, condivisi a livello europeo, per l'esecuzione del controllo ufficiale dei prodotti alimentari.

Base giuridica di entrambe queste direttive è l'art. 100A, vale a dire la disposizione introdotta dall'Atto Unico Europeo, e finalizzata all'instaurazione del mercato interno attraverso il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari e amministrative degli Stati membri.

Questa norma (oggi art. 95 del Trattato), nell'esperienza dei quasi venti anni decorsi dalla sua introduzione, ha offerto la base giuridica di larga parte delle direttive e dei regolamenti in materia di diritto alimentare.

Sicché non sembra azzardato individuare per un verso nell'opera creativa della Corte di giustizia, già ricordata dai relatori che mi hanno preceduto ed estrinsecatasi anzitutto nell'enunciazione e progressiva costruzione del principio del *mutuo riconoscimento*, e per altro verso nell'introduzione dell'art. 100A, con l'attribuzione di poteri legislativi al Consiglio dei Ministri a maggioranza qualificata (e non all'unanimità, come previsto dall'originario art. 100), i due pilastri sui quali è stato costruito l'edificio del diritto alimentare europeo.

Come Associazione italiana di diritto alimentare, circa due anni fa abbiamo organizzato un incontro dedicato, fra l'altro, ai temi dell'innovazione¹⁰, e in quella sede ci siamo interrogati sul rapporto fra l'innovazione tecnologica e scientifica (che costituisce una costante della produzione alimentare) e l'innovazione giuridica (Albisinni, 2006).

Alcuni studiosi – penso a Corrado Barberis, e più in generale agli studi di un noto storico inglese (Hobsbawm, 1997) – hanno insistito sull'assioma, apparentemente contraddittorio ma in realtà confortato da consolidati riscontri di esperienza, secondo cui “la tradizione è un'innovazione ben riuscita”.

Siffatta conclusione è particolarmente vera nel settore alimentare. Spesso, ciò che consideriamo come prodotto alimentare tradizionale è in realtà frutto di un processo continuo di innovazione, maturato attraverso tentativi ed errori (è sufficiente ricordare qui, per tutti, il caso del vino, prodotto tradizionale italiano, la cui qualità è straordinariamente migliorata negli ultimi venti anni in ragione di un diffuso processo di innovazione, che ha investito tutte le fasi, dalla vigna alla cantina).

Da questa constatazione alcuni quesiti.

¹⁰ A.I.D.A. - Associazione italiana di diritto alimentare, “Diritto alimentare, globalizzazione e innovazione”, Rovigo, 9 dicembre 2006; gli Atti sono stati pubblicati in «Riv. dir. agr.», 2006, n. 2.

Qual è il rapporto fra l'innovazione nella tecnica di produzione degli alimenti e i meccanismi di produzione del diritto?

Il diritto arriva prima o dopo la tecnica?

Promuove o subisce l'innovazione?

E, con specifico riferimento all'oggetto di queste note, in che misura e con quali caratteristiche la disciplina dei controlli si colloca nei processi di innovazione tecnologica e giuridica?

Il tema – come è evidente – va ben oltre i confini del diritto alimentare, ed è da tempo al centro delle riflessioni dei giuristi più avvertiti (Irti-Severino, 2001).

Nell'esperienza del diritto alimentare europeo, mi sembra si possa dire con qualche tranquillità – in ciò proponendo alcune delle risposte che l'Accademia cerca di costruire con questo e altri incontri – che quelle del 1989 erano direttive nelle quali il diritto giocava un ruolo attivo di innovazione, nel senso che, avendo previsto la realizzazione del mercato interno, apprestava gli strumenti perché il mercato interno potesse funzionare, perseguendo un disegno che piegava le regole di controllo nazionali alle esigenze dell'apertura dei mercati e della piena concorrenza.

In questa prospettiva, la direttiva n. 397/89, approvata – come si è ricordato – sulla base dell'art. 100A, muove dalla considerazione che «*gli scambi di prodotti alimentari occupano una posizione di grande rilievo sul mercato comune*»¹¹ ed afferma il principio che la «*legislazione alimentare (...) comprende le disposizioni relative alla protezione della salute, le norme di composizione e quelle relative alla qualità miranti a garantire la protezione degli interessi economici dei consumatori, nonché le disposizioni relative alla loro informazione ed alla lealtà delle transazioni commerciali*»¹².

Le plurime finalità perseguite da una legislazione alimentare così disegnata sono con evidenza ben più complesse rispetto a quelle tradizionalmente assegnate ai precetti nazionali sui prodotti alimentari, e investono ambiti di regolazione ben più ampi di quelli propri delle risalenti normative di impianto penalistico sulla composizione e sulla qualità igienico-sanitaria degli alimenti.

Vengono in evidenza, in questa legislazione europea, accanto ai temi tipici della legislazione igienico-sanitaria, gli interessi economici dei consumatori, e non solo questi, perché a essi si accompagnano situazioni soggettive non suscettibili di immediata quantificazione economica e riferibili a momenti

¹¹ 1^ considerando della direttiva 89/397.

¹² 6^ considerando della direttiva 89/397.

collettivi di tutela anche preventiva, quali il diritto a un'informazione compiuta e l'obbligo di lealtà nelle transazioni commerciali.

Questo approccio complessivo e plurifunzionale è stato ripreso, anche in Italia, con il decreto legislativo¹³ con cui nel 1993 è stata data attuazione alla direttiva del 1989.

Si legge in questo decreto legislativo: il «controllo ufficiale dei prodotti alimentari (...) ha la finalità di assicurare la conformità dei prodotti (...) alle disposizioni dirette a prevenire i rischi per la pubblica salute, a proteggere gli interessi dei consumatori, tra cui quelli inerenti la corretta informazione, e ad assicurare la lealtà delle informazioni commerciali»¹⁴.

La novità rispetto ai precedenti modelli è evidente, ove si consideri che in Italia la legge del 1962¹⁵ e il regolamento di attuazione del 1980¹⁶ perseguivano un fine di tutela della salute astrattamente considerato, isolato dal contesto economico delle scelte e dal riconoscimento al consumatore del diritto di esercitare scelte consapevoli e informate quale privilegiato strumento di garanzia.

Il professor Costato ha ricordato il ruolo giocato dalla globalizzazione nella conformazione dei mercati.

Va detto che fra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90, prima degli Accordi di Marrakesh, gli elementi di maggior rilievo per la globalizzazione sul piano giuridico operavano su scala regionale (per tale intendendo la dimensione comunitaria).

In altre parole, in quegli anni la globalizzazione giuridica era anzitutto globalizzazione europea, che operava per l'instaurazione di un unico mercato interno attraverso l'adozione di un sistema di regole condivise da tutti gli Stati membri.

In questo contesto, la fase agricola della produzione di alimenti restava fuori dal processo di uniformazione e globalizzazione delle regole. L'attività primaria non era investita da questo processo, perché l'attenzione del legislatore comunitario si concentrava sulla fase industriale e mercantile, coerentemente con l'impianto del Trattato istitutivo della Comunità Europea, e con

¹³ Decreto legislativo 3 marzo 1993, n. 123, «Attuazione della direttiva 89/397/CEE relativa al controllo ufficiale dei prodotti alimentari».

¹⁴ Art. 1, comma 1 e 2, del decreto legislativo ult. cit.

¹⁵ V. Legge 30 aprile 1962, n. 283, Disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande.

¹⁶ D.P.R. 26 marzo 1980, n. 327, «Regolamento di esecuzione della L. 30 aprile 1962, n. 283, e modificazioni, in materia di disciplina igienica della produzione e della vendita delle sostanze alimentari e delle bevande».

la riconosciuta specialità della politica agricola rispetto alla politica commerciale.

5. Cosa accade negli anni successivi?

Nel 1993 viene emanata la direttiva 43/93¹⁷, che introduce in Europa il sistema HACCP, per assicurare regole uniformi di igiene degli alimenti. Anche questa direttiva è figlia del mercato unico; la sua base giuridica è anche in questo caso l'art. 100A. Obiettivo principale dichiarato è quello di assicurare la libera circolazione dei prodotti alimentari siccome «*misura essenziale per il completamento del mercato interno*»¹⁸.

Gli obiettivi collegati al mercato interno sono perseguiti con una strumentazione disciplinare innovativa, che si traduce nell'adozione del sistema HACCP e nella previsione di sistemi di autocontrollo.

Il ricorso all'autocontrollo nel settore alimentare costituisce per l'Italia un elemento di grande originalità, rispetto a un impianto tradizionale della legislazione nazionale, connotata da una logica di risalente, radicata, reciproca sfiducia, tutta giocata sulla rincorsa a rimpiazzare fra ufficiale sanitario e produttore di alimenti, in una sorta di riproduzione normativa del cinematografico "guardie e ladri".

La cifra che connota la direttiva europea del 1993 è invece quella della *fiducia*: l'*autocontrollo* pone l'impresa alimentare al centro del sistema della sicurezza dei prodotti alimentari, modificando in misura rilevante il quadro di riferimento.

Nello stesso tempo, però, resta confermata l'esclusione della fase agricola della produzione (comprensiva delle attività di raccolta, macellazione e mungitura) dall'applicazione dei nuovi sistemi di controllo e autocontrollo, la cui applicazione è prevista soltanto per le successive fasi di trasformazione, trasporto e confezionamento¹⁹.

¹⁷ Direttiva n. 93/43/CEE del Consiglio, del 14 giugno 1993, sull'igiene dei prodotti alimentari.

¹⁸ Così il primo considerando della direttiva n. 43/93.

¹⁹ Recita l'art. 2 della direttiva n. 43/93: «Ai fini della presente direttiva si intende per: – igiene dei prodotti alimentari, in appresso denominata "igiene": tutte le misure necessarie per garantire la sicurezza e l'integrità dei prodotti alimentari. Le misure comprendono tutte le fasi successive alla produzione primaria (quest'ultima include tra l'altro la raccolta, la macellazione e la mungitura), vale a dire: preparazione, trasformazione, fabbricazione, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione e vendita o fornitura al consumatore; – industria alimentare: ogni impresa, pubblica o privata che, a scopo di lucro oppure no, esercita una qualsiasi o tutte le seguenti attività: preparazione, trasformazione, fabbricazione, confezionamento, deposito, trasporto, distribuzione, manipolazione, vendita o fornitura di prodotti alimentari».

6. Il quadro disciplinare si modifica nella seconda metà degli anni '90, in ragione delle crisi della sicurezza alimentare più volte ricordate.

Incidentalmente si deve osservare che queste crisi (in particolare quella della BSE, e quella dei polli alla diossina – ben più modesta della prima per i suoi contenuti e il suo svolgimento, ma che pure ha contribuito non poco a diffondere una sensazione di grave insicurezza fra i consumatori europei) si sono verificate proprio in Paesi (quali quelli nord-europei) tradizionalmente orientati ad assegnare alla qualità alimentare contenuti che ne enfatizzano la componente igienico-sanitaria, mentre altri Paesi (quali quelli della fascia mediterranea) più legati alla valorizzazione del cibo anche in termini culturali, storici e territoriali, sono apparsi meno investiti da tali emergenze.

Alla crisi della BSE il legislatore europeo ha risposto con interventi normativi originali. Accanto ad alcune misure igieniche di tipo tecnico, quali il divieto di utilizzare il midollo spinale e altre parti degli animali e l'obbligo di abbattimento dell'intero lotto di animali allevati in caso di indici di possibile presenza della malattia, è stato infatti introdotto, con il regolamento n. 820 del 1997²⁰, un nuovo strumento giuridico, sino ad allora assente dallo stesso vocabolario giuridico e conosciuto soltanto dai tecnologi: la *tracciabilità*.

La *tracciabilità* non è una misura di tipo igienico-sanitario in quanto tale. È una misura che consente un nuovo e diverso sistema di controlli e che (come già avvenuto con la richiamata direttiva n. 43/93 in tema di HACCP) da una parte valorizza l'autocontrollo perché richiede un apporto attivo, partecipativo, delle imprese alimentari, dall'altra parte costituisce il presupposto perché si instauri un dialogo fra il controllato e chi controlla un certo punto all'interno della filiera produttiva. L'intero percorso dell'alimento carne bovina viene documentato, anche attraverso l'adozione di strumenti originali, quali il "passaporto bovino", di cui gli animali vengono muniti sin dalla nascita²¹ e che accompagna i marchi auricolari.

Siamo in presenza di un ordinamento, quello comunitario, che reagisce con un'innovazione giuridica a un'innovazione tecnologica, in quel caso negativa, intervenuta nel comparto della produzione di carne bovina. Sembra infatti (l'utilizzo della formula dubitativa è doveroso, perché anche gli scienziati, come i giuristi, spesso non propongono risposte certe, ma soltanto probabili) che l'epidemia di BSE sia stata originata dall'uso di farine animali e

²⁰ Regolamento (CE) n. 820/97 del Consiglio, del 21 aprile 1997, che istituisce un sistema di identificazione e di registrazione dei bovini e relativo all'etichettatura delle carni bovine e dei prodotti a base di carni bovine.

²¹ Art. 6 del Reg. n. 820/97.

quindi da tecniche innovative di alimentazione animale, in prosieguo rivelatesi pericolose e idonee a favorire la diffusione di gravi patologie.

Il diritto alimentare europeo reagisce insomma ai rischi derivanti dalle innovazioni tecnologiche non con una chiusura nell'ambito di regole tradizionali, ma piuttosto accentuando il ricorso a elementi disciplinari di forte innovatività anche sotto il profilo della regolazione giuridica.

Le misure di contenuto igienico-sanitario, pure adottate nel medesimo contesto (cosa si può consumare, come si deve macellare, con quali tecniche e quali controlli), non sono ritenute per sé sole sufficienti, ma si collocano e si sostengono all'interno di una logica di controllo di filiera, che fa perno su un diverso modello di responsabilità e di controllo.

Alla *tracciabilità* e al *passaporto degli animali* il regolamento n. 820 del 1997 accompagna inoltre l'introduzione di un sistema di *etichettatura di area vasta*, che legittima, e anzi rende cogente, la dichiarazione d'origine della carne bovina in riferimento al singolo Stato membro. Si tratta di una disposizione nuova, in qualche modo suscettibile di conflitto con i principi della libera circolazione delle merci nel mercato unico; e tuttavia dichiarata legittima dalla Corte di giustizia.

La Corte infatti, con una ben nota sentenza del 2000²², ha ritenuto legittime le disposizioni del regolamento n. 820/97 sull'etichettatura di area vasta della carne bovina, siccome rispondenti a una diffusa domanda dei consumatori per forme di controllo diretto, da esercitarsi attraverso l'inserimento in etichetta di informazioni relative, oltre che alle caratteristiche fisico-chimiche e organiche dei prodotti, anche alla loro origine territoriale, e dunque relative a elementi immateriali di reputazione, decisivi nel momento dell'adozione delle concrete scelte di acquisto.

La base giuridica in forza della quale è stato adottato il regolamento è l'art. 43 (oggi art. 37) del Trattato, relativo alla politica agricola comune, e non l'art. 129 (oggi art. 152) sulla protezione della salute umana o l'art. 100A (oggi art. 95) sull'instaurazione del mercato interno.

La Commissione e il Parlamento hanno proposto ricorso alla Corte di giustizia avverso la scelta del Consiglio di adottare questo regolamento con la procedura relativa alla politica agricola, dichiarandosi d'accordo con il merito delle misure, ma sottolineando che queste avrebbero dovuto essere adottate sulla base dell'art. 100A o dell'art. 152 del Trattato; dunque non come misure di mercato, ma come misure a tutela della salute, giustificabili soltanto in chiave di eccezione.

²² Sentenza del 4 aprile 2000, in causa C-269/97, Commissione delle Comunità europee c. Consiglio dell'Unione europea, in Raccolta, 2000, I-02257.

L'approccio adottato in questa occasione dalla Commissione e dal Parlamento europeo era quello di cui parlava il prof. Costato nella sua relazione, a conferma dell'esistenza di rilevanti punti di contatto fra l'impianto internazionale di regolazione e quello comunitario.

La conclusione che ne derivava – secondo quanto sostenuto in ricorso dalla Commissione e dal Parlamento europeo – era che misure di etichettatura quali quelle soprarichiamate, siccome aventi oggetto diverso da quello relativo alla fase agricola di produzione e mercato, avrebbero dovuto essere adottate attraverso la procedura di codecisione, quindi con il coinvolgimento attivo del Parlamento (come previsto dagli artt. 100A e 152, lì ove questi richiamano la procedura di cui all'art. 251 del Trattato), e non con una semplice deliberazione a maggioranza qualificata del Consiglio (come era avvenuto in questo caso, attraverso il ricorso alla procedura legislativa prevista in tema di politica agricola comune).

La Corte di Giustizia ha respinto il ricorso²³, fra l'altro andando di contrario avviso rispetto alle conclusioni dell'avvocato generale (circostanza che contribuisce a sottolineare la rilevanza della decisione, atteso che è piuttosto inusuale che la Corte si discosti dalle conclusioni dell'avvocato generale), sulla base del decisivo argomento che coinvolgere il consumatore in un processo di controllo diffuso delle qualità (anche reputazionali) degli alimenti costituisce a pieno titolo elemento di disciplina del mercato, e dunque ben si colloca nell'ambito delle scelte di politica agricola attribuite al Consiglio.

Sicché, la fase agricola della produzione, assente dalle direttive in tema di controllo degli alimenti adottate fra la fine degli anni '80 e i primi anni '90, entra a pieno titolo, e con dichiarato carattere sistematico, all'interno del modello di controllo di filiera adottato alla fine degli anni '90 dal regolamento su tracciabilità ed etichettatura della carne bovina.

7. Le successive tappe del percorso disciplinare, sul finire del secolo XX e nei primi anni del secolo XXI, sono segnate dal Libro bianco sulla sicurezza alimentare²⁴, con il coinvolgimento della fase agricola in un progetto di sicurezza di filiera, reso esplicito dall'adozione della parola d'ordine *from farm to table*, e in prosieguo dall'adozione del Regolamento n. 178 del 2002²⁵.

Il regolamento n. 178/2002 in particolare compie un'operazione di ricu-

²³ Sentenza del 4 aprile 2000, ult. cit.

²⁴ Commissione europea, Bruxelles, 12 gennaio 2000, COM (1999) 719 final.

²⁵ V. *supra* nota 5.

citura fra i molteplici interessi e valori coinvolti, adottando una base giuridica plurima, che spazia dall'agricoltura al mercato, alla tutela della salute.

La Corte di Giustizia in alcune decisioni ha espresso severi giudizi sull'indicazione di basi giuridiche plurime da parte del legislatore europeo, censurando la possibile incertezza che ne può derivare, quanto ai fini e agli oggetti della normativa.

Il regolamento n. 178/2002 non è stato oggetto di scrutinio in tal senso, pur essendo intervenute in questi anni diverse sentenze, in cui si è discusso di interpretazione e applicazione della *General food law*.

Accantonata ogni valutazione circa la legittimità, sul piano delle fonti e dei procedimenti legislativi, del ricorso a una base giuridica plurima, occorre comunque prendere atto che il legislatore comunitario (che in questo caso comprende Parlamento, Consiglio e Commissione, oltre che Comitato economico e sociale e Comitato delle regioni) ha indicato quale base giuridica del regolamento l'art. 37 sulla politica agricola comune, l'art. 95 sul mercato interno, l'art. 133 sulla politica commerciale comune, e l'art. 152, par. 4, lett. b) sulle «misure nei settori veterinario e fitosanitario il cui obiettivo primario sia la protezione della sanità pubblica».

C'è dunque una pluralità di valori e interessi alla base di questo intervento legislativo.

Ma qual è il dato unificante e perché ci interessa sotto il profilo dei controlli?

Un'indicazione preziosa si rinviene in un articolo, l'art. 17, la cui rubrica nella versione ufficiale in lingua italiana del regolamento è stata tradotta con *Obblighi* e che quindi sembrerebbe rinviare a una sorta di responsabilità civile o di individuazione di obblighi intesi nel senso di situazioni soggettive passive, mentre nel testo tedesco recita *Zuständigkeiten*, vale a dire *Competenze*.

Tale articolo in effetti disegna e distribuisce le *competenze* assegnate agli operatori e quelle proprie degli Stati membri; sicché la rubrica in lingua tedesca ne chiarisce l'oggetto con ben maggiore precisione ed efficacia rispetto alla rubrica in lingua italiana.

Per inciso, non è la prima volta che si deve riscontrare una grave inadeguatezza delle traduzioni ufficiali in lingua italiana dei provvedimenti comunitari; al punto che per individuare gli esatti contenuti di una disposizione è spesso necessario esaminarne il testo nelle altre lingue della Comunità.

Recita dunque l'art. 17:

«1. *Spetta agli operatori del settore alimentare e dei mangimi* garantire che nelle imprese da essi controllate gli alimenti o i mangimi soddisfino le disposizioni della legislazione alimentare inerenti alle loro attività *in tutte le fasi*

della produzione, della trasformazione e della distribuzione e verificare che tali disposizioni siano soddisfatte.

2. Gli Stati membri applicano la legislazione alimentare e controllano e verificano il rispetto delle pertinenti disposizioni della medesima da parte degli operatori del settore alimentare e dei mangimi, in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione.

A tal fine essi organizzano un sistema ufficiale di controllo e altre attività adatte alle circostanze, tra cui la comunicazione ai cittadini in materia di sicurezza e di rischio degli alimenti e dei mangimi, la sorveglianza della sicurezza degli alimenti e dei mangimi e altre attività di controllo che abbraccino tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione.

Gli Stati membri determinano inoltre le misure e le sanzioni da applicare in caso di violazione della legislazione sugli alimenti e sui mangimi. Le misure e le sanzioni devono essere effettive, proporzionate e dissuasive».

Ne risulta un quadro disciplinare, che in tema di *controlli* investe l'intera filiera dei prodotti agro-alimentari «in tutte le fasi della produzione, della trasformazione e della distribuzione», ivi inclusa la fase primaria, così innovando rispetto alla disciplina precedente, anche comunitaria²⁶.

Altrettanto innovative altre disposizioni del regolamento n. 178/2002, che incidono sugli stessi processi di produzione normativa di diritto nazionale all'interno degli Stati membri.

Basti qui ricordare la Sezione II, dedicata ai *Principi di trasparenza*, al cui interno l'art. 9, rubricato *Consultazione dei cittadini*, prevede: «I cittadini sono consultati in maniera aperta e trasparente, direttamente o attraverso organi rappresentativi, nel corso dell'elaborazione, della valutazione e della revisione della legislazione alimentare, a meno che l'urgenza della questione non lo permetta».

In forza di questa disposizione i singoli Stati Membri, nell'adottare norme di legislazione alimentare, debbono aprire un ampio confronto pubblico con i cittadini e dunque con i consumatori, con esiti rilevanti sulla disciplina delle fonti, tanto più nel nostro Paese, ove si tenga conto che ai sensi del nuovo testo, vigente dal 2001, dell'art. 117 cost., comma 1: «La potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali».

Sarebbe dunque ipotizzabile uno scrutinio delle norme nazionali di legislazione alimentare, ove adottate in assenza di previa «aperta e trasparente

²⁶ V. *supra* i paragrafi 4 e 5 sulle direttive n. 89/396/CE, n. 89/397/CEE e n. 93/43/CEE.

consultazione dei cittadini», poiché ciò si tradurrebbe in violazione dell'art. 9 del regolamento n. 178/2002, e dunque in violazione delle vigenti norme costituzionali sull'esercizio della potestà legislativa, che impongono il rispetto «dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario».

Al cittadino consumatore è così attribuito un ruolo di esplicito rilievo istituzionale, già nel momento della posizione delle normative nazionali.

Anche numerose altre norme del regolamento n. 178/2002 collocano il consumatore al centro della disciplina del settore alimentare, ad esempio lì ove prevedono, sia per i soggetti pubblici che per quelli privati, l'obbligo di fornire un'ampia informazione in tutti i decisivi momenti di controllo e di gestione.

Basti pensare agli obblighi di compiuta informazione e di ritiro dal commercio imposti all'impresa alimentare nel caso in cui questa, anche dopo l'immissione sul mercato, abbia motivo di ritenere che un alimento non sia sicuro, pur in assenza di qualunque sua colpa²⁷, o agli obblighi gravanti sulla Pubblica Amministrazione nell'ambito del sistema di allarme rapido e di gestione delle crisi²⁸.

Nel modello europeo introdotto dalla *general food law* del 2002 il consumatore di prodotti alimentari emerge insomma come decisivo snodo sistematico della legislazione alimentare nazionale e comunitaria, assume un ruolo istituzionale, è partecipe di un sistema di controllo diffuso, che pur non prevedendo la *class action* di tipo anglosassone, opera all'interno di modelli di sussidiarietà, ben diversi dal sistema pubblicistico di controllo e vigilanza, che nell'esperienza italiana informa il Testo unico del 1962²⁹ e il Regolamento del 1980³⁰.

Anche sotto il profilo dei contenuti, il consumatore dei prodotti alimentari, quale definito dall'art. 3 del regolamento n. 178/2002, presenta caratteri originali, che in qualche misura ne declinano i confini diversamente rispetto alla generale figura di consumatore quale disciplinata dal diritto comunitario del consumo (Germanò-Rook Basile, 2005).

L'intero quadro della disciplina dei controlli viene così assoggettato a principi innovativi che operano sia nell'interpretazione e applicazione del diritto comunitario che nell'interpretazione e applicazione del diritto interno, ai sensi dell'espresso disposto dell'art. 1, par. 2 del regolamento n. 178/2002,

²⁷ V. l'art. 19 del regolamento n. 178/2002.

²⁸ V. gli artt. 50 ss. del regolamento n. 178/2002.

²⁹ V. *supra* nota 15.

³⁰ V. *supra* nota 16.

secondo cui: *«Il presente regolamento reca i principi generali da applicare nella Comunità e a livello nazionale in materia di alimenti e mangimi in generale, e di sicurezza degli alimenti e dei mangimi in particolare».*

8. Al regolamento quadro del 2002 è seguita, negli anni successivi, in attuazione del programma enunciato nel Libro bianco del 2000³¹, l'adozione di una nutrita serie di regolamenti specifici, e fra questi quelli comunemente designati con il nome di "pacchetto igiene".

Il pacchetto igiene comprende diversi regolamenti, e anzitutto tre regolamenti del 2004, n. 852³², n. 853³³, e n. 854³⁴, aventi per oggetto in generale l'igiene di prodotti alimentari, e in particolare l'igiene e i controlli dei prodotti alimentari di origine animale (che, notoriamente, sono quelli che ancora in anni recenti hanno suscitato maggiori preoccupazioni).

Questi tre regolamenti indicano come loro base giuridica l'art. 152, paragrafo 4, lettera b), del Trattato, sulle «misure nei settori veterinario e fitosanitario il cui obiettivo primario sia la protezione della sanità pubblica» (il solo regolamento n. 852/2004 richiama anche l'art. 95 sul mercato unico), ma non menzionano l'art. 37 del Trattato, relativo alla politica agricola comune, che – come già ricordato – era invece indicato fra gli articoli costituenti la base giuridica plurima del regolamento n. 178/2002.

Un ulteriore regolamento del 2004 è di rilevante interesse ai fini qui discussi. Si tratta del regolamento n. 882/2004³⁵, che disciplina il sistema ufficiale dei controlli.

In questo regolamento fa la sua riapparizione, fra le basi giuridiche indicate, accanto agli artt. 95 sul mercato interno e 152 sulla tutela della salute, l'art. 37 del Trattato.

La scelta di una base giuridica plurima e l'espressa menzione dell'art. 37, così come era avvenuto con il più volte richiamato regolamento n. 178/2002,

³¹ V. *supra* nota 24.

³² Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari.

³³ Regolamento (CE) n. 853/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche in materia di igiene per gli alimenti di origine animale.

³⁴ Regolamento (CE) n. 854/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, che stabilisce norme specifiche per l'organizzazione di controlli ufficiali sui prodotti di origine animale destinati al consumo umano.

³⁵ Regolamento (CE) n. 882/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, relativo ai controlli ufficiali intesi a verificare la conformità alla normativa in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali.

esplicita il riconoscimento della pluralità di interessi e valori sottesi alle concrete scelte disciplinari in materia di controlli, e nel contempo riporta l'attenzione sull'importanza della fase agricola della produzione al fine di garantire la salubrità degli alimenti.

Occorre naturalmente verificare se gli interessi e i valori cui rinviano le plurime basi giuridiche adottate abbiano tutti pari dignità o se tra di loro si rinvenga nei fatti (meglio: nei provvedimenti) una gerarchia, più o meno esplicita e dichiarata.

Giova qui sottolineare che l'adozione di un efficace sistema dei controlli dei prodotti alimentari è funzionale, oltre che alla tutela della salute, anche al fine di assicurare una piena, onesta e leale concorrenza fra le imprese.

La ragione è evidente. Un'impresa, che non rispetta alcune buone pratiche igieniche, ha costi di produzione minori e quindi può operare una concorrenza sleale rispetto all'impresa alimentare che osserva tali pratiche e subisce maggiori costi.

Il profilo di tutela della concorrenza, così individuato in riferimento alla disciplina igienico-sanitaria, viene però a sovrapporsi con quello definito dalle regole dettate dalle politiche economiche di settore.

Sicché l'ordine del mercato alimentare si colloca al crocevia di una pluralità di sistemi normativi, tutti cogenti, aventi origini, finalità, e contenuti non coincidenti, con conseguenti possibili antinomie, ovvero con possibile prevalere dell'uno o dell'altro assetto di regolazione, in ragione del prevalere dell'uno o dell'altro fascio di interessi e di valori.

Il citato regolamento n. 882/2004, tuttavia, sin dall'art. 1 fa espressamente salvo il sistema dei controlli previsti dalle organizzazioni comuni di mercato³⁶, dando atto che in riferimento a un'impresa produttrice di alimenti (e quindi anche in riferimento alla fase agricola della produzione alimentare) possono coesistere due tipi di controllo:

- un controllo che attiene alle regole di mercato proprie di quel settore, sotto il profilo dell'organizzazione comune di mercato;
- un altro controllo che attiene alle regole igieniche ed è espressamente distinto dal primo, siccome soggetto a un diverso impianto, con differenziati soggetti, procedimenti e responsabilità.

La normativa europea sulla sicurezza alimentare ha dunque esplicitamente riconosciuto la necessità di tenere distinti gli aspetti di mercato in senso stret-

³⁶ Recita l'art. 1, par. 2 del Regolamento n. 882/2004: «2. Il presente regolamento non si applica ai controlli ufficiali volti a verificare la conformità alle norme sull'organizzazione comune del mercato dei prodotti agricoli».

to da quelli igienico-sanitari, siccome rispondenti a finalità diverse e tali da richiedere ai controllori competenze anch'esse diverse.

Nel rispetto di questa riconosciuta duplicità di impianto, il regolamento n. 882/2004 disegna il quadro generale della politica dei controlli, chiama gli Stati membri a individuare le Autorità Nazionali, fissa i requisiti in presenza dei quali le Autorità pubbliche possono affidare i controlli (in tutto o in parte) a organismi privati. La pervasività del nuovo sistema si aggiunge, senza sostituirla, ai controlli già previsti dalle varie OCM (basti pensare, per ricordare alcuni esempi assai noti, ai controlli in materia di produzione di olio di oliva e di vini di qualità).

Tutto ciò non è senza conseguenze. Come già sottolineato³⁷, il mondo agricolo per molto tempo, e ancora negli anni '90 con le direttive intese a realizzare il mercato unico, è rimasto estraneo alle normative man mano introdotte per assicurare uniformi controlli igienico-sanitari dei prodotti alimentari, restando assoggettato soltanto ai controlli legati alle diverse OCM (in buona parte funzionali alla percezione di premi o incentivi a vario titolo, pur se con alcune rilevanti eccezioni, prima fra tutte quella legata alle quote-latte).

Oggi invece l'intera filiera alimentare, a partire dalla fase primaria, è investita da una pluralità di controlli con differenti finalità, soggetti, culture, ma con oggetti che spesso coincidono, riguardando la produzione e la commercializzazione di alimenti sotto i concorrenti profili della *food safety* e del mercato, quindi con una moltiplicazione di costi e di adempimenti, che lascia tuttavia irrisolte incertezze e ambiguità.

Da qui la richiesta, formulata da più parti e ricordata in apertura di queste note, secondo cui "la sicurezza cerca una regia".

Ci sono alcuni tentativi in atto per procedere a una razionalizzazione e semplificazione delle plurime discipline esistenti.

In particolare alcune regioni, nell'esercizio delle proprie competenze, hanno definito piani integrati di controllo per i prodotti agro-alimentari³⁸, nel quadro dell'intesa raggiunta il 14 giugno 2007 nella Conferenza Stato-Regioni sulla proposta del Ministero della salute concernente il "PNI - Piano Nazionale Integrato dei controlli 2007-2010 sulla sicurezza alimentare". Si tratta di piani assai complessi, che si traducono in manuali operativi di centinaia di pagine³⁹, e affrontano in dettaglio tutti gli aspetti della sicurezza ali-

³⁷ V. *supra* parr. 4 e 5.

³⁸ V., a titolo esemplificativo, il "Piano dei controlli ufficiali sulla sicurezza alimentare per gli anni 2007-2009 della Provincia di Trento", Trento, 2007.

³⁹ Il PNI conta ben 493 pagine seguite da 354 pagine di allegati.

mentare sul piano igienico-sanitario, ma non si occupano degli aspetti legati agli altri elementi che compongono la qualità e la reputazione di un prodotto alimentare.

In risposta alla domanda di razionalizzazione dei sistemi di controllo, si va dunque affermando una linea di tendenza per certi versi paradossale. Ho seguito alcuni mesi fa presso il Ministero della Salute i lavori di un convegno sui sistemi di controllo degli alimenti. In quella occasione ho ascoltato alcuni relatori commentare con favore l'emergere di quella che essi individuavano come la nuova tendenza del diritto alimentare comunitario: dopo anni in cui il legislatore europeo aveva percorso strade diverse da quelle proprie della tradizione di diritto interno, insistendo sull'autocontrollo e sull'auto-responsabilità dell'impresa alimentare, oggi – secondo questi commentatori legati a una formazione di ambito sanitario – dopo il regolamento n. 882/2004 e gli altri regolamenti che compongono il “Pacchetto igiene”, si dovrebbe prendere atto che la Comunità si va orientando verso sistemi di controllo di matrice pubblicistica e comunque esterni all'impresa, che sotto più aspetti riprendono modelli cogenti ben noti alla legislazione alimentare nazionale.

Mi sembra che si debba riconoscere che queste analisi colgono alcuni aspetti e linee di tendenza obiettivamente presenti nella più recente legislazione comunitaria.

Occorre per converso aggiungere che questo approccio porta con sé, insieme alla valorizzazione di elementi pubblicistici di controllo (che per loro stessa natura si collocano in una dimensione verticale, opposta a quella propria dei principi di sussidiarietà territoriale e di comunità, pur ribaditi ancora di recente in sede comunitaria), una sorta di medicalizzazione del modello di controllo dei prodotti alimentari, che tende a enfatizzare l'aspetto igienico-sanitario a detrimento di altre componenti, pur decisive nel mercato sia per le imprese che per i consumatori.

9. Certo, le conclusioni sopra riferite sono soltanto parziali e provvisorie, e non va trascurato che il diritto comunitario ci ha da tempo abituati a un andamento per discontinuità, piuttosto che per uniforme evoluzione.

Sicché non può escludersi che in prospettiva prevalgano linee disciplinari diverse da quelle così individuate.

Occorre tuttavia dire che due recenti evidenze sembrano confermare l'emergente orientamento del diritto alimentare comunitario verso un appiattimento dei temi della qualità sul versante della *food safety* intesa in senso igienico-sanitario.

Faccio qui riferimento al nuovo regolamento del 2006 sulle DOP e IGP⁴⁰ e alla nuova OCM vino da ultimo definitivamente approvata nel 2008⁴¹.

Come già ricordato, il sistema dei controlli previsto dal regolamento n. 882/2004, coerentemente con la sua matrice e il suo oggetto esclusivamente igienico-sanitario, all'art. 1, par. 2, espressamente esclude dal suo ambito di applicazione i controlli sui prodotti agricoli previsti dalle varie OCM⁴².

Tuttavia, nel 2006, in occasione della riforma del regolamento sulle DOP e IGP, il legislatore comunitario – nel disinteresse dei governi nazionali e degli stessi commentatori, che all'epoca avevano colto altri aspetti di novità del nuovo regolamento, ma non si erano fermati a considerare le peculiarità del nuovo sistema di controlli introdotto nel 2006 – ha puramente e semplicemente esteso il modello di controlli del regolamento n. 882/2004 (costruito – come si è detto – in funzione di controlli igienico-sanitari) a comprendere anche i ben diversi controlli, non esclusivamente igienico-sanitari, sulla qualità dei prodotti alimentari di eccellenza.

In particolare, la normativa del 1992 sulle DOP e IGP, che già prevedeva di affidare il controllo di qualità e di rispetto dei disciplinari a enti terzi di certificazione⁴³, è stata modificata nel 2006, e il nuovo regolamento sulle DOP e IGP oggi vigente⁴⁴ rinvia puramente e semplicemente agli organismi di controllo individuati in base al regolamento n. 882/2004⁴⁵.

Quindi il regolamento n. 882/2004, che individua i controllori in funzione di competenze esclusivamente igienico-sanitarie e li assoggetta a una Autorità centrale competente⁴⁶ che nel nostro caso è il Ministero della Salute,

⁴⁰ Regolamento (CE) n. 510/2006 del Consiglio, del 20 marzo 2006, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli e alimentari, che ha sostituito il precedente Regolamento (CEE) n. 2081/92 del Consiglio, del 14 luglio 1992, avente il medesimo oggetto.

⁴¹ Regolamento (CE) n. 479/2008 del Consiglio, del 29 aprile 2008, relativo all'organizzazione comune del mercato vitivinicolo.

⁴² Recita l'art. 1, par. 2 del regolamento n. 882/2004: «2. *Il presente regolamento non si applica ai controlli ufficiali volti a verificare la conformità alle norme sull'organizzazione comune del mercato dei prodotti agricoli.*».

⁴³ Cfr. l'art. 10 del precedente regolamento n. 2081/92.

⁴⁴ V. *supra* nota 40.

⁴⁵ L'art. 10 del regolamento n. 510/2006 dispone: «1. Gli Stati membri designano l'autorità o le autorità competenti incaricate dei controlli in relazione agli obblighi stabiliti dal presente regolamento *a norma del regolamento (CE) n. 882/2004...*».

⁴⁶ L'art. 2 del regolamento n. 882/2004 fissa le seguenti definizioni: «Ai fini del presente regolamento si applicano le definizioni di cui agli articoli 2 e 3 del regolamento (CE) n. 178/2002. Inoltre si applicano le definizioni seguenti: 1) “*controllo ufficiale*”: qualsiasi forma di controllo eseguita dall'autorità competente o dalla Comunità per la verifica della conformità alla normativa

è divenuto applicabile anche ai fini dell'individuazione dell'autorità e degli organismi di controllo competenti per i prodotti DOP e IGP, trascurando totalmente di assegnare rilievo agli altri aspetti di qualità largamente presenti nei disciplinari di questi prodotti, che nulla hanno a che fare con competenze analitiche di tipo igienico-sanitario.

Questa scelta ha dato poi luogo a un meccanismo di trascinamento, per il quale anche l'ultima OCM del vino⁴⁷, nel prevedere quali sono i soggetti a cui è affidato il controllo, ha fatto rinvio al sistema del regolamento n. 882/2004, pur se con qualche significativa differenza testuale, elaborata nel corso del faticoso processo di messa a punto della bozza di nuova OCM⁴⁸.

Stiamo dunque assistendo alla costruzione di una "cabina di regia" per i controlli dei prodotti agro-alimentari, ma con un regista preciso: le autorità nazionali di controllo aventi competenze di tipo igienico-sanitario e non di mercato o di filiera.

Non sono convinto – lo dicevo in apertura in queste note, e mi scuso di non poter proporre risposte certe ma soltanto ipotesi – che i sistemi di controllo muoveranno nei prossimi anni necessariamente ed esclusivamente in direzione di minute prescrizioni di tipo igienico-sanitarie.

E tuttavia, queste ultime indicazioni comunitarie certamente rafforzano anche sul piano del diritto interno una costruzione del sistema dei controlli che fa perno sulle amministrazioni pubbliche del comparto sanitario.

Sarà decisiva, per evitare un esito siffatto, la capacità dei singoli Stati

in materia di mangimi e di alimenti e alle norme sulla salute e sul benessere degli animali». L'art. 4 del regolamento n. 882/2004 recita: «1. Gli Stati membri designano le autorità competenti responsabili in relazione *alle finalità e ai controlli ufficiali stabiliti dal presente regolamento*. (...) 2. Le autorità competenti assicurano quanto segue: a) l'efficacia e l'appropriatezza dei controlli ufficiali su animali vivi, mangimi e alimenti in tutte le fasi della produzione, trasformazione e distribuzione, nonché riguardo all'uso dei mangimi sono garantite (...) 3. Se uno Stato membro conferisce la competenza di effettuare i controlli ufficiali a un'altra autorità o ad altre autorità che non siano *l'autorità centrale competente*, in particolare quelle a livello regionale o locale, si deve assicurare un coordinamento efficace ed efficiente tra tutte le autorità competenti interessate, anche, ove opportuno, in materia di protezione dell'ambiente e della salute...».

⁴⁷ V. *supra* nota 41.

⁴⁸ Il Regolamento n. 479/2008 dispone, all'art. 47: «*Designazione dell'autorità competente di controllo*. 1. Gli Stati membri designano l'autorità o le autorità competenti incaricate dei controlli in relazione agli obblighi stabiliti dal presente capo *secondo i criteri fissati nell'articolo 4 del regolamento (CE) n. 882/2004*...»; e all'art. 48: «*Verifica del rispetto del disciplinare*. 1. Per le denominazioni di origine protette e le indicazioni geografiche protette relative a una zona geografica situata all'interno della Comunità, la verifica annuale del rispetto del disciplinare è effettuata durante la produzione e durante o dopo il condizionamento del vino: a) dall'autorità o dalle autorità competenti di cui all'articolo 47, paragrafo 1; oppure b) da uno o più organismi di controllo ai sensi dell'articolo 2, secondo comma, punto 5, del regolamento (CE) n. 882/2004 che operano come organismi di certificazione dei prodotti secondo i criteri fissati nell'articolo 5 di detto regolamento».

membri di utilizzare gli spazi lasciati alle scelte nazionali dallo stesso regolamento n. 882/2004, considerato che i complessivi obiettivi della legislazione alimentare, quali individuati dall'art. 1 del Regolamento 178/2002⁴⁹, comprendono l'insieme delle norme, volte a: *«garantire un livello elevato di tutela della salute umana e degli interessi dei consumatori in relazione agli alimenti, tenendo conto in particolare della diversità dell'offerta di alimenti compresi i prodotti tradizionali, garantendo al contempo l'efficace funzionamento del mercato interno»*.

Sicché anche i sistemi di controlli ex regolamento n. 882/2004, sin qui declinati per la generalità dei prodotti alimentari sul versante igienico-sanitario, ben potrebbero (e dovrebbero) essere declinati, in riferimento ai prodotti agro-alimentari, assegnando adeguato rilievo e corretta collocazione istituzionale alle competenze e agli interessi collettivi che si esprimono nella fase agricola della produzione agro-alimentare e che strettamente si legano alla *diversità dell'offerta di alimenti compresi i prodotti tradizionali*, e alla garanzia di *efficace funzionamento del mercato interno*.

10. Un'ultima considerazione. Da pochi mesi anche in Italia, buona ultima fra i paesi europei, è stata istituita l'«Agenzia nazionale per la sicurezza alimentare»⁵⁰, con il compito di agire in collegamento con l'EFSA e di fornire consulenza per la valutazione del rischio in materia alimentare. Si tratta di un organismo posto sotto la vigilanza del Ministero della salute e del quale si è voluta sottolineare (anche con l'utilizzo della denominazione «Agenzia» in luogo di quella di «Autorità») la connotazione funzionale e interna alla più generale pubblica amministrazione.

Le norme per l'organizzazione e il funzionamento di questo organismo non risultano ancora emanate al momento della pubblicazione di queste note. Un elemento però sembra potersi dire acquisito, ed è la connotazione tutta pubblicistica, estranea al mondo delle imprese agricole e alimentari.

⁴⁹ Regolamento (CE) n. 178/2002 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 28 gennaio 2002, che stabilisce i principi e i requisiti generali della legislazione alimentare, istituisce l'Autorità europea per la sicurezza alimentare e fissa procedure nel campo della sicurezza alimentare.

⁵⁰ Così attualmente denominata ai sensi dell'art. 11 del d.l. 31 dicembre 2007 n. 248, convertito in legge con modifiche dalla legge 28 febbraio 2008, n. 31, a modifica della precedente denominazione di «Autorità nazionale per la sicurezza alimentare» introdotta dalla legge 24 dicembre 2007 n. 244, che aveva a sua volta modificato la denominazione «Comitato nazionale per la sicurezza alimentare» di cui al decreto interministeriale 26 luglio 2007; quest'ultimo decreto individua i compiti e la composizione del nuovo organismo e del Comitato strategico di indirizzo contestualmente istituito.

Ricordavo prima il “PNI - Piano Nazionale Integrato dei controlli 2007-2010 sulla sicurezza alimentare” approvato nella Conferenza Stato-Regioni del 14 giugno 2007, e che si compone di ben 847 pagine.

Questo piano (di dimensioni e complessità orwelliane) si apre con questa bella citazione: «*Socrate: E poi, avremmo potuto conoscere quale arte migliora le scarpe, senza conoscere le scarpe?*» (Platone, *Alcibiade maggiore*).

Temo che, nonostante la buona volontà così dichiarata, corriamo oggi il rischio che i controlli sui prodotti agroalimentari li faccia qualcuno che questi prodotti non li conosce e non li sa fare.

RIASSUNTO

L'Autore esamina le tendenze del diritto comunitario nel settore dei controlli ufficiali intesi ad assicurare il rispetto delle disposizioni in materia di alimenti e mangimi.

L'analisi prende le mosse dalle direttive del 1989 e del 1993 ed esamina l'evoluzione della disciplina europea dopo il Regolamento n. 178/2002.

La tracciabilità e gli altri istituti introdotti dalle recenti riforme comunitarie sono collocati nell'ambito di una prospettiva storico-comparativa ed all'interno del Trattato istitutivo della Comunità europea e della legislazione nazionale.

Specificata attenzione è assegnata ai nuovi regolamenti del 2004, ed in particolare al Regolamento n. 882/2004 sui controlli ufficiali, ed ai possibili effetti di questa normativa sulla fase agricola della filiera alimentare.

Le conclusioni raggiunte sottolineano il rischio di un'evoluzione del sistema dei controlli ufficiali che si risolva nell'attenzione alle sole questioni igienico-sanitarie, trascurando altri aspetti della qualità alimentare che sono di decisivo rilievo per i prodotti italiani.

ABSTRACT

The author examines the tendency of European law in the field of official controls performed to ensure the verification of compliance with feed and food law.

The analysis starts from the directives of 1989 and 1993 and goes to the general food law introduced with Regulation No. 178/2002.

Traceability and other new institutes of European food law are discussed in comparison with the provisions of the European Treaty and of national legislation.

Specific attention is given to the new regulations of 2004, including Regulation No. 882/2004 on official controls, and to the effects of this legislation regarding the agricultural phase of food production.

The conclusion reached underlies the risk of an evolution of the system of official control based mainly on hygienical issues and neglecting other aspects of food quality which are crucial for Italian products.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ALBISINNI F. (2006): *Diritto alimentare tra innovazione, regolazione e mercato*, in «Riv. dir. agr.», I, 565.
- ALBISINNI F. (2008): *La OCM vino nel percorso europeo di riforma: marchi, denominazioni e mercato*, in «Agr. Ist. Merc.», 2008, 1.
- BORGHI P. (2008): *Le regole del sistema HACCP*, relazione a questa Giornata di studio dell'Accademia.
- COSTATO L. (2007): *Compendio di diritto alimentare*, 4^a ed., Cedam, Padova.
- COSTATO L. (2008): *Il principio di precauzione nel diritto alimentare*, relazione a questa Giornata di studio dell'Accademia.
- GERMANÒ A., ROOK BASILE E. (2005): *Il diritto alimentare tra comunicazione e sicurezza dei prodotti*, Giappichelli, Torino.
- HOBBSAWM E.J., RANGER T. (1997): *L' invenzione della tradizione*, Einaudi, Torino.
- IRTI N., SEVERINO E. (2001): *Dialogo su diritto e tecnica*, Laterza, Roma-Bari.
- MASINI S. (2006): *Prodotti alimentari*, Encicl. giur. Treccani, Roma, vol. XXIV.
- RUSSO L. (2008): *La condizionalità nella riforma degli aiuti diretti e nello sviluppo rurale*, in *Il contenzioso sui regimi di pagamento in agricoltura*, a cura di F. Albinini, A. Sciaudone, Jovene ed., Napoli, 2008.

CLAUDIO PERI*

Dalla Qualità all'Eccellenza dell'olio di oliva

Lettura tenuta il 14 febbraio 2008

(Sintesi)

Il termine eccellenza viene usato sempre più spesso nella presentazione dei prodotti e nel linguaggio fantasioso e approssimativo della pubblicità. Prima che questo termine sia del tutto inflazionato e quindi svuotato di ogni concreto significato, dovremmo domandarci: che cosa si intende quando si riferisce ad un prodotto alimentare? Come si pone l'eccellenza rispetto alla qualità? Che differenza c'è fra un prodotto buono e uno eccellente? È possibile una verifica dell'eccellenza di un prodotto? Su questo tema Claudio Peri (Presidente del Centro Studi dei Georgofili sulla Qualità) ha tenuto una lettura, nel corso della quale ha proposto un sistema di definizione della qualità su tre livelli:

- della qualità “sufficiente” indicata come la conformità ai requisiti merceologici ed igienici stabiliti dalla legge che definiscono la “idoneità all'uso” di un prodotto;
- della qualità “buona” nelle infinite gradazioni e specificità riferibili alle caratteristiche e alle prestazioni “materiali” che definiscono la “adeguatezza all'uso” (*fitness for use*) di un prodotto;
- dell'eccellenza nel quale entra in gioco la relazione di fiducia, di trasparenza e di empatia fra chi produce e chi utilizza o consuma un bene, basata su elementi “immateriali” garantiti dalla onestà e dalla competenza del produttore.

La rintracciabilità delle responsabilità e il controllo di processo finalizzato al miglioramento continuo del sistema produttore-prodotto sono stati presentati come gli strumenti in grado di dare consistenza ed evidenza all'eccellenza di un sistema e quindi di un prodotto.

* *Presidente del Centro Studi dei Georgofili sulla Qualità*

Nel presentare l'applicazione di questi concetti all'olio, Peri ha illustrato il profilo dell'Associazione TREE (senza scopo di lucro), le cui tre E sono le iniziali di Eccellenza, Etica ed Efficienza. Un riferimento concreto, proponibile su scala mondiale a tutti i produttori competenti ed onesti di olio di oliva. Questo sistema, che i partecipanti all'incontro hanno recepito e discusso con grande interesse, è stato proposto da Peri come il "modello italiano" dell'eccellenza, uno strumento di dialogo e di prestigio globale: «L'Italia dovrebbe offrire al mercato non solo e non tanto la pretesa di produrre i migliori oli del mondo, ma l'opportunità di valorizzare l'eccellenza ovunque capacità e competenza del produttore corrispondano ai requisiti TREE. Agli affanni e alle preoccupazioni per le innovative scelte dell'olivicoltura intensiva spagnola o per la concorrenza dei nuovi Paesi produttori, l'Italia potrebbe contrapporre il modello dell'eccellenza». Si tratta di una vera rivoluzione di concetti, di motivazioni e di approccio che, esposti all'Accademia dei Georgofili, nel cuore della più grande tradizione culturale del nostro Paese, potrebbe essere di buon auspicio.

I GEORGOFILI

Quaderni

2008-I

Sezione Centro Est



**STRUMENTI INFORMATICI
PER LA GESTIONE SOSTENIBILE
DEL TERRITORIO E/O DELL'AZIENDA AGRARIA**

Ancona, 21 febbraio 2008

INDICE

COSTANTINO VISCHETTI

La simulazione del destino degli agrofarmaci su scala regionale

MARCO TREVISAN

Strumenti informatici ed ambiente

ANDREA DI GUARDO

Il software FitoMarche

MATTEO BALDERACCHI

L'applicazione di FitoMarche in regione

CLAUDIO GANDOLFI*

Acqua, agricoltura ed ambiente

Lettura tenuta il 22 febbraio 2008 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

Una recente Direttiva Europea ha puntato l'attenzione sullo sviluppo di normative utili a stimolare interazioni tra Enti di ricerca e gestori delle acque per realizzare "un buono stato delle acque" che tenga conto degli aspetti ecologici territoriali per un corretto e tutelato utilizzo delle acque. La gestione dei bacini idrografici, integrata e coordinata in particolar modo con la gestione delle superfici utilizzate dall'agricoltura, dovrebbe tener conto di una logica più rigida basata sul principio che chi usa o inquina deve pagare.

Del resto, l'esigenza di pianificare l'uso delle acque nasce nel 1800 nel meridione d'Italia; al nord lo stesso Cattaneo se ne era occupato.

Nell'Incontro organizzato dalla Sezione Nord Ovest, Claudio Gandolfi, ordinario di Idraulica Agraria e Sistemazioni Idraulico-Forestali all'Università di Milano si è occupato del bacino irriguo del fiume Adda, caratterizzato dallo sviluppo di numerosi canali, alcuni dei quali derivano da strutture naturali.

L'obiettivo dei progetti sviluppati è quello di una regolazione del flusso che tenga conto di tutti gli usi dell'acqua: la conversione dei flussi idrici in energia elettrica, la tutela dell'ambiente e delle attività ad essa correlate, come ad esempio la pesca e la navigazione. Regolazione del flusso che non può essere contenuto e controllato nei periodi in cui le precipitazioni sono particolarmente intense, provocando esondazioni con danni agli insediamenti rivieraschi. Lo studio delle caratteristiche dei flussi di acqua è anche particolarmente utile per valutare la corretta destinazione colturale dei suoli agricoli.

* *Istituto di Idraulica agraria, Università degli Studi di Milano*

Un corretto uso delle acque viene realizzato mediante l'individuazione di indicatori e valutatori che possono essere interpretati avvalendosi di modelli matematici gestiti con metodologie informatiche. Questi sistemi consentono tra l'altro lo sviluppo di simulazioni, estremamente importanti a supporto delle decisioni da prendere sullo specifico uso delle acque.

FRANCESCO PAOLO LA MANTIA*

L'innovazione nelle materie plastiche in agricoltura

Letture tenuta il 27 febbraio 2008 - Palermo, Sezione Sud Ovest

(Sintesi)

Dell'incontro organizzato dalla Sezione Sud Ovest, è stato relatore Francesco Paolo La Mantia, ordinario di Tecnologia dei polimeri e preside della Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Palermo.

La tematica affrontata è risultata di grande interesse per gli straordinari progressi conseguiti nel settore delle materie plastiche, per le possibili miscele atte a rispondere alle più diverse esigenze delle colture in fatto di radiazioni, di acqua, di gas, di temperatura e di calore. La ricerca ha consentito di ottenere, per le piante in coltura protetta, materiali molto sofisticati, in alcuni casi biodegradabili e quindi importanti per lo smaltimento e il riuso.

In particolare per i films pacciamanti che a causa delle elevate quantità di particelle terrose non possono essere riutilizzati, la richiesta di materiali biodegradabili è in continua crescita con conseguente maggiore impiego di mais.

Il relatore ha poi affrontato il tema delle biomasse che già vengono adoperate in larga misura oltre che per la produzione di plastica anche per quella di etanolo e i possibili futuri scenari in termini di competizione con le derrate alimentari.

* *Facoltà di Ingegneria, Università degli Studi di Palermo*

Mostra su:

Anatolio Nicola Demidoff:
cronaca di un viaggio nella Russia meridionale
e nella Crimea

3-9 marzo 2008

(Sintesi)

Mostra interattiva sul sito dell'Accademia (www.georgofili.it) realizzata in occasione della XVIII Settimana della Cultura Scientifica. Le note di viaggio dell'Accademico Onorario sono accompagnate dai disegni di Raffet, che ne hanno cadenzato il percorso.

FRANCO LORENZETTI*

Il seme: genetica e agricoltura

Lettura tenuta il 6 marzo 2008 - Ancona, Sezione Centro Est

(Sintesi)

La conferenza “Il seme: genetica e agricoltura” si è tenuta in presenza di un attento e nutrito pubblico. I lavori sono stati introdotti dal presidente della sezione Centro Est. Successivamente, il professor Luigi Frusciante, presidente della Società Italiana di Genetica Agraria e il professor Roberto Papa hanno introdotto le tematiche della conferenza e il ruolo avuto dal professor Franco Lorenzetti nel settore del miglioramento genetico e della Facoltà di Agraria.

Nel corso della lettura il professor Lorenzetti ha quindi illustrato la storia del seme dall'origine dell'agricoltura fino all'era biotecnologica e l'inscindibile legame fra agricoltura e genetica. Il professor Lorenzetti ha quindi messo in evidenza quanto sia necessario, soprattutto nel nostro Paese, riprendere un'ampia attività di ricerca nel settore del miglioramento genetico.

Al termine dell'incontro si è sviluppato un ricco e vivace dibattito che ha coinvolto i partecipanti fra i quali docenti e studenti di diverse facoltà dell'Università Politecnica delle Marche ed esponenti della vita culturale della Regione Marche.

L'incontro è stato quindi concluso dal professor Frusciante che ha sottolineato il ruolo della Facoltà di Agraria per lo sviluppo del settore sementiero sia per quanto concerne le attività di ricerca che per gli aspetti formativi.

* *Professore Emerito della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Perugia*

MAURIZIO LAMBARDI*

La crioconservazione per la tutela della biodiversità vegetale

Lettura tenuta il 6 marzo 2008

INTRODUZIONE

Si ritiene che, dall'inizio della domesticazione delle piante e della pratica agricola, l'uomo abbia fatto uso, a fini prevalentemente nutrizionali, di circa 5000 specie; se si considera che le specie vegetali a oggi descritte ammontano, a seconda delle fonti, a 235.000-300.000 (Krishnamurthy, 2003), ne deriva che è inferiore al 2% il totale della biodiversità vegetale "utilizzata". Di queste, soltanto circa 150 specie (comprendenti 250.000 cultivars selezionate o razze locali) sono importanti a livello mondiale per l'alimentazione. Esiste quindi un patrimonio importante di specie vegetali sottoutilizzate o neglette che è sottoposto a preoccupante erosione genetica dovuta a fattori naturali (desertificazione e cambiamenti climatici) o indotti dall'uomo (deforestazione e urbanizzazione). Ma anche le specie domestiche e coltivate non sono immuni dai rischi di erosione genetica: la specializzazione colturale, infatti, comporta l'abbandono di forme selvatiche e ancestrali, di razze e varietà locali prodotte dalla primordiale domesticazione contadina (i *landraces*), di cultivar obsolete.

Una recente stima indica in circa 100.000 (quindi, circa 1/3 della biodiversità vegetale descritta) le specie sottoposte a preoccupante erosione genetica o, addirittura, già a rischio di estinzione (BGCI, 2005), con gravi conseguenze in termini sia di miglioramento genetico tradizionale (per la perdita di importanti caratteri dei quali queste specie sono depositarie), sia di produzione di sostanze naturali utili per la salute o per l'alimentazione. Soltanto nel bacino mediterraneo sono già 34 le specie estinte e circa il 9% quelle considerate mi-

* *Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA), Firenze*

nacciate (Chessa, 2004), con punte veramente preoccupanti in Paesi quali la Turchia e la Spagna (22% e 20%, rispettivamente). In Italia, oltre il 5% delle specie vegetali sono considerate sottoposte a erosione genetica.

Per bloccare questa “emorragia” di risorse genetiche, a partire dagli anni '70 si è intrapresa, a livello mondiale, una importante opera di raccolta, caratterizzazione e conservazione in “banche del germoplasma” (conservazione *ex situ*) della biodiversità vegetale, grazie alla quale sono stimate in oltre 6 milioni le “entità vegetali” attualmente mantenute in collezioni (IPGRI, 2004). Di queste, circa il 90% sono conservate in banche del seme, localizzate in varie parti del mondo e gestite da Organizzazioni Internazionali sotto l'egida del CGIAR (Consultive Group In Agricultural Research). È da rilevare, peraltro, che circa 1/4 delle risorse genetiche conservate in questa forma mancano di documentazione affidabile, cosa che determina notevoli problemi nel creare un valido “databank”. Le specie a propagazione vegetativa sono preservate in collezioni clonali; questa forma interessa il 9% delle accessioni attualmente conservate nel mondo.

I metodi biotecnologici, quali la conservazione *in vitro* e, soprattutto, la crioconservazione, sono di recente introduzione (attualmente solo l'1% delle accessioni sono mantenute con questo approccio), ma si pongono già come importanti e innovative forme di preservazione della biodiversità vegetale. Infatti, l'approccio tradizionale alla conservazione *ex situ* basato su banche del seme e collezioni clonali presenta alcune limitazioni e inconvenienti. La conservazione a bassa temperatura (in genere a -20°C) non è perseguibile con specie aventi semi non- o sub-ortodossi, cioè semi che vanno incontro a un rapido deperimento e diminuzione della germinabilità se conservati tal quali e che, d'altro canto, non tollerano una consistente riduzione del contenuto in acqua, necessaria per preservarne la germinabilità durante lo stoccaggio al freddo. Molte specie tropicali, ma anche numerose specie arboree di clima temperato (quali castagno, noce, ippocastano, acero, querce) hanno semi non ortodossi (Pence, 1995), “recalcitranti” alla conservazione. Per quanto concerne poi le collezioni clonali, il mezzo con il quale vengono conservate le specie arboree da frutto e da legno, queste necessitano di vasti appezzamenti di terreno per mantenere un ampio numero di accessioni e hanno elevati costi di gestione per i periodici interventi di potatura, di fertilizzazione e irrigazione, di controllo genetico-sanitario, di rinnovazione degli impianti, spesso sostenuti a prezzo di grandi difficoltà dalle istituzioni pubbliche che ne sono tenutarie. Inoltre, le collezioni clonali sottostanno a rischi di perdite a seguito di eventi climatici eccezionali (quali gelate e inondazioni) o di gravi fitopatie, prime fra tutte le virosi.

Per questo motivo, la crioconservazione (conservazione in azoto liquido) sta oggi attirando l'attenzione di molti gruppi di ricerca in Europa e nel mondo. Alla temperatura dell'azoto in fase liquida (-196°C) le cellule vegetali entrano in uno stato di "quiescenza assoluta", in quanto tutte le reazioni fisiche e biochimiche sono praticamente arrestate; in questa particolare condizione, i tempi di conservazione divengono praticamente illimitati. Peraltro, se le cellule sono portate in questa condizione di ultra-raffreddamento seguendo opportune procedure "preparatorie", la vitalità non ne risulta compromessa e, al ritorno a condizioni standard di coltura, queste possono riassumere la loro piena funzionalità. Tra i principali vantaggi della crioconservazione si ricordano: (i) gli spazi assai contenuti per la conservazione (in un contenitore da 50 litri di azoto liquido si possono stoccare tra i 5000 e i 10000 espianti), (ii) i bassi costi di conservazione (in pratica, solo quelli necessari al mantenimento a livello dell'azoto liquido, una sostanza facilmente reperibile e di costo contenuto), (iii) la possibilità di porre in conservazione un'ampia gamma di organi e tessuti, (iv) il mantenimento del materiale vegetale in assoluta sicurezza genetico-sanitaria e (v) la possibilità di operare una vera conservazione "a lungo termine".

Occorre sottolineare che la conservazione in azoto liquido va considerata un sistema complementare (e non alternativo) alla conservazione con metodi tradizionali. Infatti, è dalla combinazione di approcci diversi di conservazione *in situ* ed *ex situ* che si attua la massima tutela della biodiversità vegetale, riducendo al minimo il rischio di perdite accidentali di germoplasma.

COSA SI PUÒ CONSERVARE IN AZOTO LIQUIDO

Come detto, un importante requisito della tecnologia criogena è quello di permettere la conservazione per tempi illimitati di vari organi e tessuti, prevalentemente provenienti da coltura *in vitro*. A questi si aggiungono semi ed embrioni escissi, polline e, di recente, gemme dormienti, prelevati direttamente da piante in campo.

Le "gemme ascellari e apicali" sono i classici organi riproduttivi della micropiaggazione. Utilizzandoli in crioconservazione, si garantisce il mantenimento della rispondenza genetica alla cultivar di appartenenza e, per tale motivo, sono un eccellente espianto per la conservazione del germoplasma di specie da frutto e da legno (Lambardi e Benelli, 2007). Operando allo stereomicroscopio in cappa sterile, le gemme sono ridotte in dimensione mediante taglio apicale ed eliminazione delle perule più esterne, in modo tale da

favorire la penetrazione delle sostanze crioprotettive. A seconda della specie, l'espianto finale che si ottiene è compreso tra 0.3 e 2 mm (Lambardi e De Carlo, 2003). Nelle latifoglie arboree i migliori risultati si ottengono in genere con gemme di circa 1 mm, mantenendo un maggior numero di perule a protezione del meristema dai rischi di disseccamento durante le operazioni di prelievo e preparazione sotto flusso d'aria sterile. Le gemme possono essere anche incluse in capsule di alginato, producendo "semi sintetici" (Lambardi et al., 2006a), che sono poi crioconservati previo trattamento di disidratazione o con soluzione vitrificante. Le gemme di oltre 90 specie sono state a oggi utilizzate con successo in procedure di crioconservazione mediante vitrificazione e immersione diretta in azoto liquido (Sakai e Engelmann, 2007).

Le "colture di callo embriogenico" sono una importante tecnica di rigenerazione *in vitro* che permette alti tassi di produzione di organi bipolari (gli embrioni somatici), geneticamente identici e pronti a "germinare" con modalità simili a quelle degli embrioni zigotici. Nell'ambito delle specie arboree, sono divenuti una tecnica di propagazione affermata per alcune importanti conifere. Sia porzioni ridotte di callo embriogenico, sia i primordi embrionali (generalmente, previo incapsulamento in alginato) possono essere utilizzati con successo in procedure di crioconservazione, offrendo così una valida alternativa alla conservazione del seme di specie non-ortodosse; inoltre, in azoto liquido si possono conservare importanti linee di callo utilizzate in prove di trasformazione genetica o già transgeniche, mantenendone inalterate le potenzialità di proliferazione e morfogenesi. Oltre 5000 linee embriogeniche di 14 specie di conifere sono in crioconservazione in Canada (Reed, 2001). Al contrario, l'applicazione di questa tecnica alle latifoglie arboree è ancora relativamente limitata, ma i risultati sono comunque molto promettenti (Lambardi et al., 2007a). È ipotizzabile che anche le colture cellulari per la produzione di metaboliti secondari possano essere impiegate in procedure di conservazione in azoto liquido, mantenendone inalterate le capacità biosintetiche, ma al momento non si registrano segnalazioni in letteratura.

Oltre agli espianti provenienti da coltura *in vitro*, anche gemme direttamente prelevate *in vivo*, semi e polline possono diventare prezioso materiale di conservazione in azoto liquido. Le "gemme dormienti" di alcuni fruttiferi (melo e pero) sono, ad esempio, prelevate in inverno da piante in campo, introdotte in azoto liquido e, dopo scongelamento, direttamente innestate su portinnesti. Questa interessante e innovativa procedura è brevemente descritta nel successivo paragrafo. I "semi" sono utilizzati in criogenia per la preservazione di specie a prevalente propagazione gamica, laddove la tradizionale conservazione in banche del seme, a -20°C, non può attuarsi efficacemente.

Richiedono un trattamento disidratante per ridurre il contenuto in acqua (in genere sotto il 20%) prima dell'immersione diretta in azoto liquido. Per le specie dotate di grandi semi, si può ricorrere all'escissione e alla crioconservazione dell'asse embrionale. "Polline": anche i granuli pollinici possono essere crioconservati, previo trattamento con procedure analoghe a quelle impiegate con le altre tipologie di espianto.

RECENTI ACQUISIZIONI E APPLICAZIONI DELLA CRIOCONSERVAZIONE ALLE SPECIE VEGETALI

Sebbene esperienze di crioconservazione di cellule e tessuti vegetali furono intraprese da singoli studiosi già 40 anni fa, è solo di recente che si sono registrate le prime applicazioni pratiche della tecnica alla conservazione di germoplasma di specie erbacee e arboree (Panis e Lambardi, 2006). Agli inizi degli anni '70, infatti, la crioconservazione era una pratica già sufficientemente affermata nel campo della conservazione di cellule e organi animali e umani, ma non si riscontrava un vero interesse a trasporre la tecnica in ambito vegetale. È stata la crescente percezione del rischio di "erosione genetica" che ha stimolato un numero sempre maggiore di studiosi e gruppi di ricerca a esplorare le potenzialità della criogenia per la conservazione della biodiversità vegetale. Ciò ha permesso di sviluppare, soprattutto nell'arco dell'ultimo ventennio, metodi sempre più affidabili di conservazione in azoto liquido e di realizzare i primi esempi di "criobanche vegetali" nel mondo (Engelmann, 2004).

La prima, e per lungo tempo unica, tecnica di crioconservazione impiegata è stata quella basata sul "raffreddamento lento" ("slow cooling"). La tecnica prevede il raffreddamento controllato e graduale ($-0.5/-1^{\circ}\text{C}$ al minuto) degli espianti, immersi in una sostanza crioprotettiva (in genere, glicerolo), da temperatura ambiente fino a -40°C , dopodiché gli espianti sono immersi in azoto liquido. Per questo motivo, la tecnica è definita anche di "congelamento a due fasi" ("two-step freezing"). Durante il lento abbassamento termico, l'acqua presente negli spazi extra-cellulari inizia a congelare per prima, determinando concentrazione della soluzione acquosa residua e tras migrazione per osmosi di molecole d'acqua dall'interno verso l'esterno della cellula, con conseguente aumento della concentrazione della soluzione citoplasmatica ("criodisidratazione"). Questo effetto di "disidratazione controllata" della cellula è alla base della sua sopravvivenza alla temperatura ultra-bassa dell'azoto liquido. Infatti, le molecole d'acqua residue di una qualsiasi soluzione acquosa opportuna-

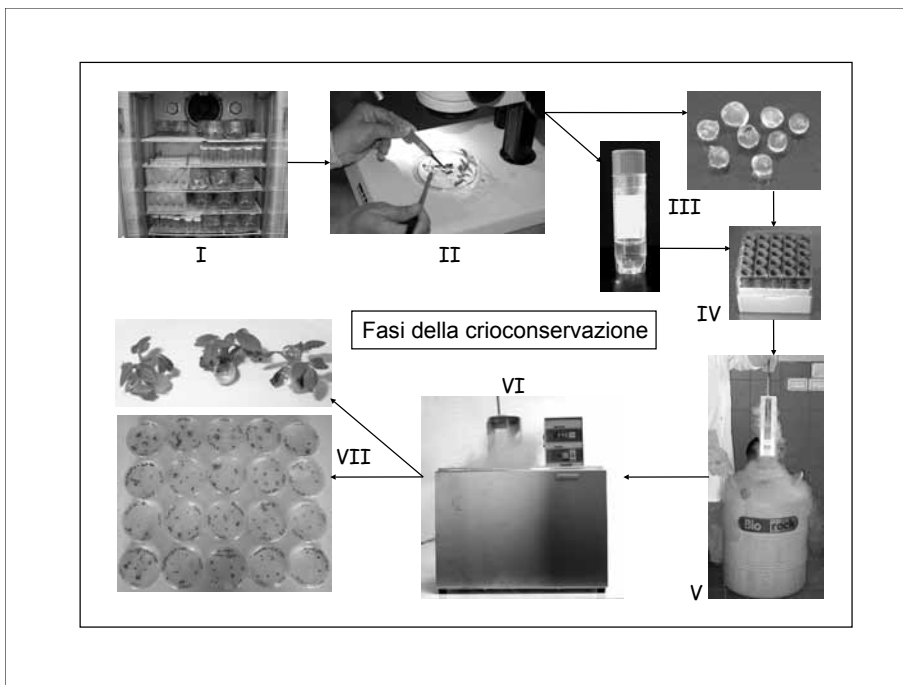


Fig. 1 *Principali fasi di una procedura di crioconservazione di gemme ascellari. I) acclimatazione a 4°C delle colture di germogli dalle quali si effettueranno i prelievi; II) escissione delle gemme allo stereoscopio e sotto cappa sterile; III) trattamento degli espianti con soluzione PVS2 (tecnica “trattamento con soluzione vitrificante”) oppure preparazione di semi sintetici e successiva disidratazione (tecnica “incapsulazione-disidratazione”); IV) le cryovials, contenenti gli espianti “nudi” o incapsulati in alginato, sono assemblate in scatole; V) immersione diretta in azoto liquido; VI) scongelamento in bagno termostato a temperatura di 35-40°C; VII), ricrescita delle gemme (sotto) e “germinazione” dei semi sintetici (sopra)*

mente concentrata non si trasformano più in cristalli di ghiaccio, ma vitrificano. Il termine “vitrificazione” si riferisce al processo fisico di transizione di una soluzione acquosa concentrata ad uno stato amorfo e vetroso (= non cristallino) durante ultra-raffreddamento rapido (Fahy et al., 1984). La vitrificazione è pertanto un fenomeno fisico alternativo alla cristallizzazione delle molecole d’acqua. Cellule sottoposte a ultra-raffreddamento rapido (quale quello che si determinerebbe con l’immersione diretta di espianti in azoto liquido) subiscono danni irreversibili per la formazione di cristalli di ghiaccio extra- e intra-cellulari. I cristalli di ghiaccio intra-cellulari, in particolare, sono molto dannosi perché, ingrandendosi, rompono le membrane cellulari e danneggiano nucleo e organelli. Al contrario, le cellule e gli organi sottoposti a raffreddamento lento vitrificano al momento dell’immersione in azoto

liquido, mantenendosi integri e vitali, pronti a riacquisire il loro pieno metabolismo e ricostruire una coltura di germogli o una linea cellulare quando riportati a temperatura ambiente e reintrodotti in coltura *in vitro*.

La tecnica del “raffreddamento lento” presenta ancora oggi alcune importanti applicazioni pratiche, quale la conservazione di colture embriogeniche di conifere. Richiede però laboratori dotati di “criorefrigeratori”, complesse e costose attrezzature a circolazione di azoto liquido che permettono il graduale avvicinamento degli espianti alla temperatura di -40°C . Questo rende la tecnica non “di massa”, cioè non alla portata dei laboratori medio-piccoli di coltura *in vitro* che volessero approcciare la crioconservazione. Inoltre, quando trasposta alla conservazione di organi complessi (quali le gemme), denota una insufficiente ripetibilità dei risultati in termini di sopravvivenza degli espianti. In tempi relativamente recenti, l’approccio sperimentale alla crioconservazione di specie vegetali ha perciò seguito strade diverse, puntando a contenere, per quanto possibile, i costi di implementazione di un crio-laboratorio, a semplificare le procedure di preparazione degli espianti alla conservazione in azoto liquido e ad elevare l’affidabilità e versatilità dei protocolli. In tal senso, un passaggio fondamentale si è avuto nel 1990 quando due gruppi di ricerca, uno giapponese e uno francese, dimostrarono, quasi in contemporanea, che era possibile l’immersione diretta degli espianti in azoto liquido (passando cioè dalla temperatura ambiente ai -196°C nell’arco di pochi secondi), mantenendone vitalità e capacità di ricrescita dopo scongelamento. Le procedure che svilupparono questi due gruppi sono il “trattamento con soluzione vitrificante” e l’“incapsulazione-disidratazione” (fig. 1). Seppur diverse, garantiscono entrambe ottima vitrificazione degli espianti durante l’ultra-raffreddamento e risultano ancora oggi tra le più utilizzate nei crio-laboratori.

La tecnica del “trattamento con soluzione vitrificante” è basata sul trattamento degli espianti (in genere, gemme ascellari o apicali) con PVS2 (Plant Vitrification Solution n. 2; Sakai et al., 1990), una miscela concentrata di tre crioprotettivi (30% glicerolo, 15% etileneglicole e 15% dimetilsolfossido) in saccarosio 0.4 M, molto efficace nell’indurre protezione e disidratazione delle cellule mediante “osmodisidratazione”. Richiede particolare attenzione nel selezionare, per ogni combinazione specie/espianto, un tempo idoneo di trattamento con PVS2, sufficientemente lungo da garantire protezione al momento dell’immersione in azoto liquido, senza diventare di per sé tossico per le cellule (causa la componente dimetilsolfossido) quando lo si protrae eccessivamente. Dopo il trattamento, crioprovette da 2 cc, contenenti gli espianti ancora immersi in una aliquota di PVS2, sono direttamente immerse in azoto liquido. Una recente e interessante variante è la tecnica del “congelamento

in goccia” (Schäfer-Menuhr et al., 1997). In questa procedura, l’espianto è immerso in una goccia di PVS2 (o di altro crioprotettivo), adagiata sopra una striscia d’alluminio. Dopo il periodo di trattamento a temperatura ambiente, la striscia d’alluminio, portante 4-5 “gocce+espianto”, è inserita in una crioprovetta e questa immersa in azoto liquido.

La tecnica di “incapsulazione-disidratazione” (Fabre e Dereuddre, 1990) è basata sulla conservazione di “semi sintetici”: gli espianti (gemme ascellari, embrioni somatici o porzioni di callo embrionico) sono inizialmente immersi in una soluzione di alginato di sodio; la soluzione è quindi fatta gocciolare (ogni goccia contenente un espianto) in un’altra di cloruro di calcio che, per scambio cationico, determina la formazione di capsule sferiche solide. Nella procedura di crioconservazione, i semi sintetici così ottenuti sono sottoposti a disidratazione in flusso d’aria sterile (quello di una cappa a flusso laminare) o in gel di silice per un tempo appropriato a ridurne sensibilmente il contenuto in acqua. A fine trattamento disidratante, le capsule sono inserite in crioprovette e queste immerse direttamente in azoto liquido. È una tecnica che comporta alcuni vantaggi, quali la facilità di manipolazione e trattamento dei semi sintetici, nonché la possibilità di includere regolatori di crescita nella capsula che possono favorirne la “germinazione” dopo scongelamento e reintroduzione in vitrocoltura. Una variante proposta da Sakai (2000) prevede il trattamento dei semi sintetici con la soluzione PVS2 (“incapsulazione-vitrificazione”), combinando così la praticità degli espianti inclusi in semi sintetici con l’efficacia vitrificante del PVS2. Anche la crioconservazione dei semi “natural” o dei loro assi embrionali escissi si basa su una preventiva disidratazione degli espianti, in genere in flusso d’aria, per portare il loro contenuto in acqua a valori inferiori al 20%. Semi e assi embrionali, posti all’interno di crioprovette, possono quindi essere direttamente immersi in azoto liquido.

I protocolli di crioconservazione comprendono altri passaggi precedenti il trattamento vitrificante principale, quali l’acclimatazione al freddo (4°C) delle colture di germogli o delle linee cellulari e i trattamenti con saccarosio e/o crioprotettivi, aventi tutti una funzione di preparazione degli espianti allo shock termico che subiranno con l’immersione diretta in azoto liquido. Successivamente alla conservazione in azoto liquido, lo scongelamento degli espianti deve essere molto veloce, al fine di evitare, durante la devitrificazione, la trasformazione delle molecole d’acqua in cristalli di ghiaccio extra- e intra-cellulari per un fenomeno detto di “ricristallizzazione migratoria”: infatti, se il rialzo termico avviene lentamente, le prime molecole d’acqua che si formano funzionano da nuclei di condensazione, richiamando altre molecole d’acqua

ed evolvendo in grossi cristalli di ghiaccio. Uno scongelamento sufficientemente rapido si ottiene trasferendo le crioprovette, contenenti gli espianti o i semi sintetici, dall'azoto liquido a un bagno termostato a 40°C. In questo modo, in circa un minuto si ha il passaggio degli espianti da -196°C a una temperatura superiore a 0°C. La reintroduzione in coltura *in vitro*, infine, deve avvenire su substrati colturali che favoriscano un pronto "risveglio" degli espianti. In genere, con gemme ascellari (o con i semi sintetici che le contengono) si fa ricorso a concentrazioni elevate di citochinine, mentre per il recupero di linee embriogeniche possono essere necessarie combinazioni di citochinine e auxine. La germinazione di semi o assi embrionali non richiede il ricorso a regolatori di crescita.

Quella delle "gemme dormienti" è una procedura di crioconservazione molto particolare e innovativa, in quanto non prevede coltura *in vitro*. È idonea alla conservazione del germoplasma di specie da frutto che possono essere innestate a gemma (Towill e Ellis, 2008). La tecnica inizia con il prelievo di marze da piante in campo durante la stagione invernale, quando le gemme hanno già accumulato un consistente numero di ore in freddo. Dalle marze sono ottenuti segmenti uni-nodali che vengono mantenuti a -5°C in ambiente ventilato, fino a quando il loro contenuto in acqua non si riduce a valori pari o inferiori al 30%. I segmenti vengono poi raffreddati lentamente fino a -30°C e immersi in azoto liquido. Dopo scongelamento e reidratazione dei segmenti, le gemme vengono escisse e utilizzate per l'innesto a gemma su portinnesti appositamente preparati. Sebbene di recente sviluppo, la tecnica ha già trovato pratica applicazione presso l'NCGRP/National Center for Genetic Resources Preservation dell'USDA di Fort Collins (Colorado, USA), dove oltre 2500 accessioni di *Malus* spp. e circa 60 di *Prunus cerasus* sono oggi preservate con questo approccio (Ellis, com. pers.).

La "crioterapia" è una promettente applicazione della criogenia al risanamento da virosi e fitoplasmi. Con l'immersione in azoto liquido, infatti, avviene una naturale "selezione" delle cellule del meristema che sopravvivono all'ultra-raffreddamento: quelle più apicali (duomo meristemato) sono caratterizzate da una soluzione citoplasmatica più concentrata e, pertanto, risultano più propense alla vitrificazione. Al contrario, man mano che ci si allontana dall'apice meristemato, le cellule sono più "ricche" in acqua e subiscono più facilmente la formazione di cristalli di ghiaccio intra-cellulari. Dal momento che, nelle piante virosate, le cellule della parte più apicale dei meristemi (in genere, quelle localizzate nei primi 0.2 mm) sono virus-esenti, sviluppando un protocollo che ottimizzi questo "effetto selezione" delle cellule che sopravvivono a -196°C, è possibile recuperare dall'azoto liquido espianti

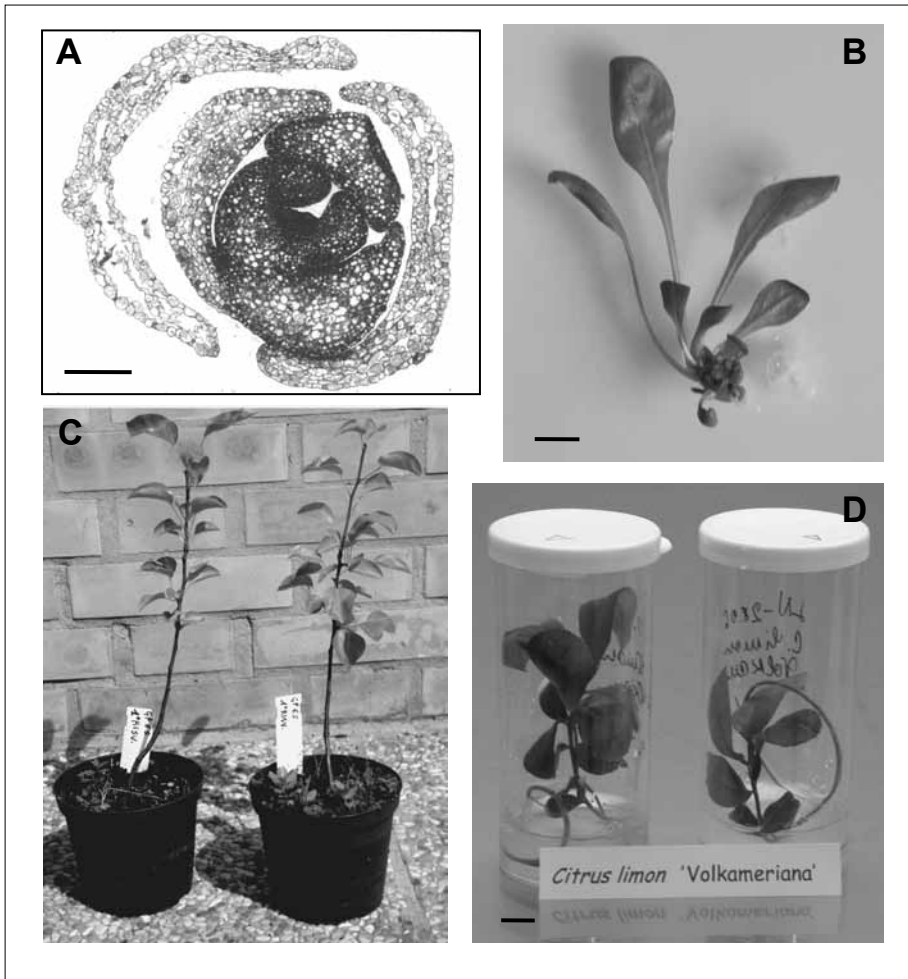


Fig. 2 *Recupero di espianti da crioconservazione. A)* la sezione trasversale di una gemma di pioppo proveniente da conservazione in azoto liquido evidenzia la perfetta integrità dell'apice meristemático. Si notano alcune rotture solo nei tessuti delle perule, peraltro ininfluenti ai fini del corretto sviluppo della gemma nel post-conservazione (barra, 0.1 mm); *B)* un germoglio di radicchio rosso (tipologia "Chioggia"), sviluppato da una gemma sottoposta a crioconservazione mediante "trattamento con soluzione vitrificante" (barra, 1 mm); *C)* piante di pero di varietà autoctone del Veneto, ricostituite dopo crioconservazione di gemme ascellari; *D)* semenzali di *Citrus limon* 'Volkameriana' (= *Citrus volkameriana*), originati da embrioni nucellari sviluppati da semi disidratati e crioconservati (barra, 1 cm)

che produrranno piante "virus-free". La procedura è già stata sperimentata con successo su numerose combinazioni specie/patogeno (quali, susino/PPV, vite/

GVA, banana/BSV, numerosi virus della patata; Wang e Valkonen, 2007), risultando molto efficace e di più semplice applicazione che la tradizionale pratica della termoterapia e coltura di meristema. Inoltre garantirebbe la conservazione a lungo termine di germoplasma sicuramente esente da virus.

ESEMPI DI PROCEDURE DI CRIOCONSERVAZIONE SVILUPPATE PRESSO IL CNR-IVALSA DI FIRENZE

Presso il CNR-IVALSA/Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree di Sesto Fiorentino (Firenze) è operante il “Laboratorio di Biotecnologie per la Conservazione *in vitro* e la Crioconservazione” nel quale si studiano tecniche innovative di conservazione del germoplasma vegetale, quali la conservazione in crescita rallentata (a 4°C) e la crioconservazione. Nell’arco di un decennio sono state sperimentate varie tecniche di crioconservazione di gemme, semi naturali e sintetici, assi embrionali e linee embriogeniche, con risultati in alcuni casi di elevato interesse scientifico e applicativo.

La procedura di crioconservazione sviluppata per gemme ascellari di pioppo bianco (*Populus alba*), ad esempio, si basa sul trattamento con soluzione PVS2 e immersione diretta degli espianti in azoto liquido. Garantisce una sopravvivenza degli espianti superiore al 90% che, in ragione di oltre il 60%, sono poi in grado di proseguire nello sviluppo e originare piante acclimatate (Lambardi et al., 2000). Lo stesso protocollo si è poi rivelato efficace anche con altre specie di pioppo (Lambardi, 2002) o, recentemente, con cloni selezionati da piante monumentali di pioppo bianco (Benelli et al., 2008). Indagini isto-anatomiche, condotte su gemme provenienti da conservazione in azoto liquido, hanno dimostrato l’ottima protezione delle cellule meristematiche indotta dal trattamento con soluzione vitrificante PVS2 (fig. 2A). Relativamente alle specie da frutto, risultati molto promettenti sono stati ottenuti anche con la crioconservazione di gemme di susino domestico (De Carlo et al., 2000) e kaki (Benelli et al., 2004). Più problematica, invece, si è rivelata l’applicazione della tecnica a germoplasma di olivo per il quale, di recente, pur pervenendo a una sopravvivenza del 25% di gemme della cv Frantoio sottoposte a crioconservazione, si è confermata la difficoltà a indurre la successiva ricrescita degli espianti (Lynch et al., 2007).

Gemme ascellari provenienti da coltura *in vitro* sono state utilizzate anche per la salvaguardia di germoplasma del Veneto, attraverso una collaborazione pluriennale con Veneto Agricoltura. Efficienti protocolli di crioconservazione sono stati sviluppati per linee selezionate di radicchio rosso (Lambardi et al.,

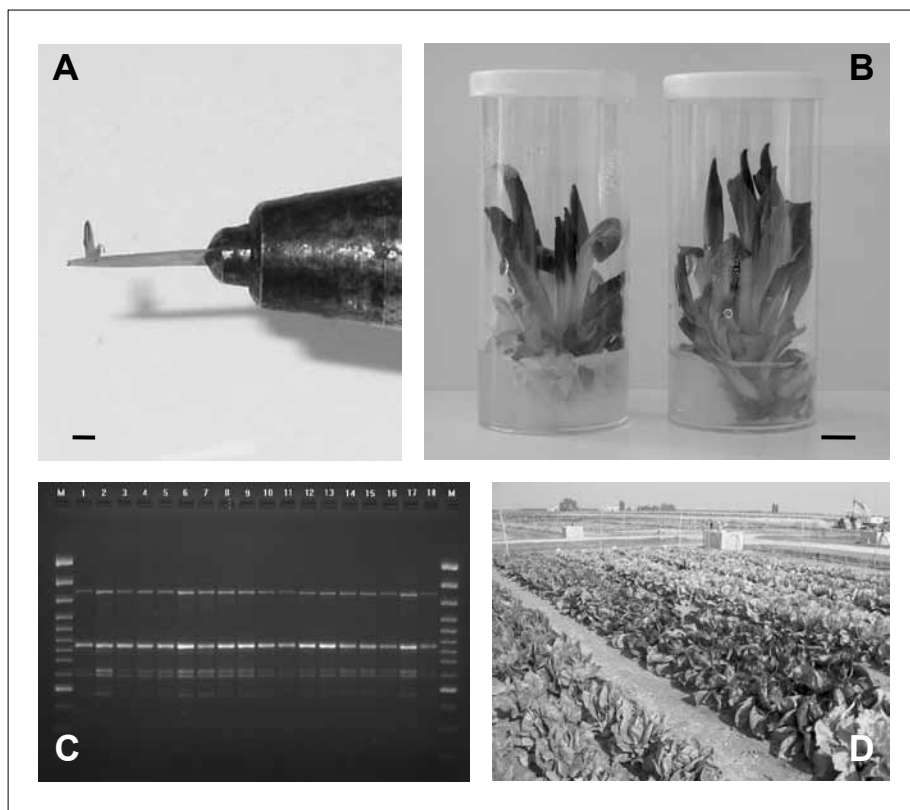


Fig. 3 Crioconservazione di radicchio rosso. A) una gemma proveniente da coltura in vitro e pronta per essere utilizzata in una procedura di crioconservazione (barra, 1 mm); B) sviluppo di germogli da gemme crioconservate (barra, 1 cm); C) analisi molecolare condotta con RAPDs, che evidenzia la rispondenza genetica tra la coltura di germogli utilizzata per i prelievi di gemme (profili 1-7) e i germogli ottenuti dopo conservazione in azoto liquido (profili 8-18); D) prove in campo di valutazione morfologica di piante provenienti da crioconservazione

2006b; fig. 2B) e antiche cultivar di melo e pero (Schiavon et al., 2003; fig. 2C), in coltura presso il Laboratorio di Micropropagazione del Centro Sperimentale Ortofricolo “Po di Tramontana” di Rosolina (RO). Le gemme di radicchio rosso (fig. 3A), in particolare, si sono rivelate un materiale molto idoneo alla conservazione in azoto liquido mediante la tecnica di “trattamento con soluzione vitrificante”. La procedura ottimizzata produce elevate percentuali di sopravvivenza e pronta ricostituzione delle linee dopo il recupero da azoto liquido (fig. 3B).

Semi e assi embrionali sono stati impiegati per la crioconservazione di germoplasma di *Pistacia* spp. (Ozden-Tokatli et al., 2007) e *Arachis hypogaea*

(Ozudogru et al., 2009), attraverso una collaborazione con il Gebze Institute of Technology di Kocaeli, Turchia. La tecnica impiegata è quella della disidratazione di semi (o di assi embrionali escissi) e immersione diretta in azoto liquido. Da alcuni anni, inoltre, si sta sviluppando questa stessa metodologia con semi di agrumi (fig. 2D). La conservazione di germoplasma di *Citrus* si può avvalere, infatti, del seme, in quanto la maggior parte delle specie è poliembrionica, con prevalente germinazione dei soli embrioni nucellari (identici al genotipo materno) a discapito dell'embrione zigotico. Nonostante questa importante peculiarità, la semplice conservazione a -20°C del seme di agrumi non è praticabile per le sue caratteristiche di "recalcitranza" alla disidratazione e allo stoccaggio (seme non ortodosso). Lo studio, pertanto, ha lo scopo di fornire un importante strumento di salvaguardia della ampia biodiversità del genere *Citrus*. I risultati già conseguiti (Lambardi et al., 2004; Lambardi et al., 2007b) sono alla base di un progetto di duplicazione in azoto liquido di una antica collezione Medicea di agrumi (vedi paragrafo "La crioconservazione e le criobanche vegetali nel mondo").

Risultati molto interessanti sono stati ottenuti anche con la crioconservazione di colture di callo embriogenico. Linee a elevata potenzialità embriogenica di olivo (*Olea europaea*, cv. Canino) e ippocastano (*Aesculus hippocastanum*) sono state crioconservate con la tecnica di "trattamento con soluzione PVS2" e immersione diretta in azoto liquido di porzioni di callo embriogenico (Lambardi et al., 2002, 2005). Cellule di callo embriogenico di frassino ossifillo (*Fraxinus angustifolia*), invece, sono state prima incluse in capsule di alginato, sottoposte a trattamento con PVS2 e crioconservate (Tonon et al., 2001). Entrambe le tecniche si sono dimostrate efficaci e hanno consentito la ricostituzione delle linee embriogeniche dopo scongelamento, mantenendone inalterate le potenzialità proliferative ed embriogeniche.

STABILITÀ GENETICA DEL MATERIALE DA CRIOCONSERVAZIONE

Le principali peculiarità della crioconservazione (assenza di subcolture e totale arresto del metabolismo cellulare) ne fanno una tecnica sicura in termini di stabilità genetica del materiale conservato. Prova di ciò sono gli oltre 140 lavori sperimentali che, negli ultimi 25 anni di esperienze di crioconservazione di specie vegetali, hanno valutato gli aspetti di stabilità a livello fenotipico, citologico, biochimico e biomolecolare del materiale sottoposto a conservazione in azoto liquido, non producendo mai evidenze di alterazioni stabili importanti (Harding, 2004). Negli studi condotti presso il CNR-IVALSA,

grande attenzione è posta nell'accertare la stabilità genetica delle colture provenienti da crioconservazione. Ad esempio, le indagini morfologico-molecolari condotte sulle linee di radicchio rosso hanno sempre dimostrato il mantenimento della rispondenza genetica (fig. 3C) e morfologica (fig. 3D) del materiale proveniente da crioconservazione (De Carlo et al., 2007).

Occorre sottolineare, peraltro, che la crioconservazione di gemme ascellari è inserita all'interno di due cicli di micropropagazione, il primo di preparazione del materiale alla crioconservazione, il secondo finalizzato a sviluppare una coltura di germogli dagli espianti recuperati dall'azoto liquido. In tal senso, risulta importante agire con la massima cautela in entrambe queste fasi: le colture di germogli devono essere correttamente monitorate in termini di sicurezza genetico-sanitaria prima del prelievo degli espianti; allo stesso modo, attenzione deve essere posta nel post-crioconservazione, evitando procedure di coltura e rigenerazione a rischio di variabilità somaclonale nelle fasi di ricrescita e proliferazione degli espianti.

LA CRIOCONSERVAZIONE E LE CRIOBANCHE VEGETALI NEL MONDO

L'Unione Europea crede molto nelle potenzialità della crioconservazione per la salvaguardia della biodiversità vegetale. Ne è testimonianza l'Azione COST 871 "CryoPlanet, Cryopreservation of Crop Species in Europe" che, sotto l'egida dell'European Science Foundation, ha avuto avvio nel settembre 2006 e si concluderà nel 2010 (<http://www.biw.kuleuven.be/dtp/tro/cost871/Home.htm>). L'Azione è stata sottoscritta da 18 Paesi dell'UE (Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Inghilterra, Italia, Lussemburgo, Olanda, Polonia, Portogallo, Romania, Serbia, Slovacchia, Spagna) e ha già visto l'organizzazione di alcuni importanti Meeting, uno dei quali a Firenze, presso l'Area di Ricerca CNR (10-12 maggio 2007), con Atti pubblicati su un numero speciale (n. 4, 2007) della rivista internazionale «Advances in Horticultural Science».

Per quanto l'applicazione della tecnologia criogena alla tutela della biodiversità vegetale sia relativamente recente, già esistono nel mondo esempi molto rappresentativi di criobanche del germoplasma. Tra le più importanti si ricordano:

- il già citato NCGRP/National Center for Genetic Resources Preservation dell'USDA di Fort Collins (Colorado, USA) ove germoplasma di melo e ciliegio è crioconservato con la tecnica delle "gemme dormienti";
- il National Clonal Germplasm Repository (NCGR) di Corvallis (USA)

ove, con la medesima tecnica, sono crioconservate oltre 100 accessioni di pero;

- il Centro per la crioconservazione del germoplasma di banana (oltre 500 accessioni) dell'INIBAP Transit Centre-Bioversity International, presso la Katholic University di Leuven (Belgio);
- la criobanca del Leibniz Institute of Plant Genetics and Crop Plant Research di Gatersleben (Germania) ove si conservano più di 1000 accessioni di patata, oltre a germoplasma di *Allium* e *Mentha*;
- l'AFOCEL (Association Forêt Cellulose), in Francia, che crioconserva germoplasma di eucalitto (gemme dormienti);
- il "National Institute of Agrobiological Resources" in Giappone (oltre 400 accessioni di gelso);
- le oltre 5000 linee embriogeniche di importanti conifere, mantenute in crioconservazione in Canada, sotto l'egida del British Columbia Ministry of Forests.

Nel nostro Paese mancano al momento esempi di criobanche già operanti. Peraltro, è attualmente in corso presso il CNR-IVALSA un programma biennale per la realizzazione di una criobanca di germoplasma di *Citrus* spp., con finanziamento dell'Ente Cassa di Risparmio di Firenze e la collaborazione della Soprintendenza Speciale per il Patrimonio Storico, Artistico ed Etnoantropologico e per il Polo Museale della città di Firenze. Lo studio ha come obiettivo la duplicazione in azoto liquido dell'antica collezione di agrumi della Villa Medicea di Castello, iniziata nel XVI secolo da Cosimo I de' Medici e comprendente oltre 500 accessioni, alcune delle quali presenti in uno o pochi esemplari, spesso non rintracciabili altrove. La criobanca avrà lo scopo di salvaguardare questo prezioso germoplasma dai "rischi del tempo" e costituirebbe il primo esempio in Italia di applicazione della crioconservazione alla tutela della biodiversità vegetale.

CONCLUSIONI

Sono a tutti noti gli importanti progressi prodotti dalle biotecnologie nei settori della caratterizzazione e della propagazione del germoplasma vegetale, grazie a tecniche sempre più raffinate e affidabili di biologia molecolare e di coltura *in vitro*. Al contrario, meno conosciute sono le prospettive che apre la crioconservazione nella tutela della biodiversità vegetale, anche perché la criogenia è solo di recente applicazione a questo settore. Le potenzialità sono comunque notevoli, grazie anche ai progressi compiuti nello sviluppo

di procedure semplici e affidabili: basti pensare che in un contenitore medio di azoto liquido (50 litri) si può replicare una collezione clonale di 2-3 ha, a costi assai contenuti e in assoluta sicurezza genetico-sanitaria. Nel mondo, già si annoverano importanti esempi di centri di conservazione in azoto liquido di germoplasma vegetale. È logico attendersi, in un futuro non lontano, l'inclusione a pieno titolo delle criobanche tra i sistemi più affidabili di conservazione *ex situ*, al pari di banche del seme e collezioni clonali. In tal senso, è da accogliere favorevolmente il crescente interesse riservato, anche nel nostro Paese, a questa tecnologia.

RINGRAZIAMENTI

Un sincero ringraziamento al Prof. Ario Ceccotti, Direttore del CNR-IVALSA, e ai principali collaboratori dell'Autore nell'attività di ricerca e sviluppo della crioconservazione, Dr.sse Carla Benelli e Anna De Carlo. Un doveroso ringraziamento va anche all'Ente Cassa di Risparmio di Firenze, per il finanziamento al progetto "CRIOGERM", e al Prof. Franco Scaramuzzi, Presidente dell'Accademia dei Georgofili, per aver promosso la presentazione di questa lettura nel prestigioso contesto dell'Accademia.

RIASSUNTO

La crioconservazione apre importanti prospettive alla tutela del germoplasma vegetale, in quanto permette la conservazione in azoto liquido di organi e tessuti provenienti da coltura *in vitro* (gemme ascellari e apicali, calli embriogenici ed embrioni somatici), gemme dormienti, semi interi e assi embrionali; la tecnica ha bassi costi e permette la conservazione per tempi illimitati e in assoluta sicurezza genetico-sanitaria. Alla temperatura di -196°C, infatti, tutte le reazioni fisiche e biochimiche della cellula sono praticamente arrestate. Le tecniche di recente sviluppo ("trattamento con soluzione vitrificante", "incapsulazione-disidratazione", "incapsulazione-vitrificazione", "congelamento in goccia") hanno tutte il vantaggio di permettere la diretta immersione degli espianti in azoto liquido, con grande semplificazione delle procedure. Con questo approccio, efficienti protocolli di crioconservazione sono stati sviluppati per numerose specie vegetali, operando principalmente mediante trattamento di gemme ascellari e apicali con soluzione vitrificante PVS2 o con la disidratazione di espianti incapsulati in alginato ("semi sintetici"). Presso il CNR-IVALSA di Firenze è operante un gruppo di lavoro che ha in questi anni sviluppato e ottimizzato procedure di crioconservazione per gemme ascellari, semi e linee embriogeniche di varie specie arboree (quali pioppo, susino, olivo, melo, pero, kaki, pistacchio, ippocastano, frassino) e specie orticole (radicchio rosso). Mentre l'UE mostra attenzione e interesse a questo settore della ricerca, per il quale ha avviato nel 2006 l'Azione COST 871 (CryoPlanet, Cryopreservation of Crop Species in Europe) alla quale

partecipano 17 Paesi europei, già esistono nel mondo importanti esempi di criobanche vegetali. In Italia è attualmente in corso un progetto per la realizzazione di una criobanca che raccoglierà le accessioni di una antica collezione Medicea di agrumi.

ABSTRACT

Cryopreservation opens important prospects to the safeguard of plant germplasm, allowing the conservation in liquid nitrogen of organs and tissues from *in vitro* culture (shoot tips, embryogenic callus and somatic embryos), dormant buds, entire seeds and embryonic axes. Plant material can be stored in liquid nitrogen at low cost, for unlimited time and in absolute sanitary and genetic safety, as at the temperature of -196°C all the biochemical and physical cell processes are completely arrested. Newly developed techniques ("treatment with vitrification solution", "encapsulation-dehydration", "encapsulation-vitrification", "droplet-freezing") have all the advantage of allowing the direct immersion of explants in liquid nitrogen, thus producing a marked simplification of procedures. This way, effective cryopreservation protocols have been developed for plant species, mainly by the treatment of shoot tips with the PVS2 solution or by the dehydration of alginate-encapsulated explants ("synthetic seeds"). In recent years, a working group of the CNR-IVALSA of Florence has developed and optimized procedures for the cryopreservation of shoot tips, seeds and embryogenic lines from various woody species (such as poplar, plum, olive, apple, pear, persimmon, pistachio, horsechestnut, ash), as well as horticultural crops (red chicory). While the EU shows great attention and interest to this research area, promoting the onset in 2006 of the COST Action 871 (CryoPlanet, Cryopreservation of Crop Species in Europe) which gathers 17 European countries, promising examples of "cryogenic repositories" for plant species are already existing in the world. In Italy, a project is running, aimed to the establishment of a cryobank which will preserve the accessions from an ancient Medicean collection of citrus.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BENELLI C., GIORDANI E., PEDUTO F., BELLINI E. (2004): *Crioconservazione di Diospyros kaki L.*, Atti VII Giornate Scientifiche SOI, Napoli, pp. 391-393.
- BENELLI C., CAPUANA C., DE CARLO A., TSVETKOV I. (2008): *Application of cryopreservation to the long-term storage of poplar and aspen (Populus spp.) germplasm*, «MTT Agrifood Research Finland», 153, pp. 46-47.
- BGCI (2005): in <http://www.bgci.org/>
- CHESSA I. (2004): *Risorse genetiche delle piante della macchia mediterranea*, «Italus Hortus», 11, pp. 20-24.
- DE CARLO A., BENELLI C., LAMBARDI M. (2000): *Development of a shoot-tip vitrification protocol and comparison with encapsulation-based procedures for plum (Prunus domestica L.) cryopreservation*, «CryoLetters», 21, pp. 215-222.
- DE CARLO A., PREVIATI A., BENELLI C., DA RE F., GIANNINI M., LAMBARDI M. (2007): *Molecular validation of a micropropagation-cryopreservation procedure for red chicory (Ci-*

- chorium intybus L.) selected lines, COST Action 871, Oviedo (Spain), 12-14 aprile, pag. 56-57.
- ENGELMANN F. (2004): *Plant cryopreservation: progress and prospects*, *In vitro Cell. & Dev. Biol.-Plant*, 40, pp. 427-433.
- FABRE J., DEREUDDRE J. (1990): *Encapsulation-dehydration: a new approach to cryopreservation of Solanum shoot tips*, *CryoLetters*, 11, pp. 413-126.
- FAHY G.M., MACFARLANE D.R., ANGELL C.A., MERYMAN H.T. (1984): *Vitrification as an approach to cryopreservation*, *Cryobiology*, 21, pp. 407-426.
- HARDING K. (2004): *Genetic integrity of cryopreserved plant cells: a review*, *CryoLetters*, 25, pp. 3-22.
- IPGRI (2004): in <http://www.ipgri.cgiar.org/themes/human/economics.htm>
- KRISHNAMURTHY K.V. (2003): *Textbook of Biodiversity*, Science Publ. Inc., Enfield, pp. 20-38.
- LAMBARDI M. (2002): *Cryopreservation of germplasm of poplar (Populus species)*, in L.E. Towill (ed), *Biotechnology in Agriculture and Forestry 50 Cryopreservation of Plant Germplasm II*, Springer, Berlin Heidelberg, pp. 269-286.
- LAMBARDI M., FABBRI A., CACCAVALE A. (2000): *Cryopreservation of white poplar (Populus alba L.) by vitrification of in vitro-grown shoot tips*, *Plant Cell Reports*, 19, pp. 213-218.
- LAMBARDI M., LYNCH P.T., BENELLI C., MEHRA A., SIDDIKA A. (2002): *Towards the cryopreservation of olive germplasm*, *Adv. Hort. Sci.*, 16, pp. 165-174.
- LAMBARDI M., DE CARLO A. (2003): *Application of tissue culture to the germplasm conservation of temperate broad-leaf trees*, in S.M. Jain and K. Ishii (eds), *Micropropagation of Woody Trees and Fruits*, Kluwer Ac. Pub., Dordrecht, pp. 815-840.
- LAMBARDI M., DE CARLO A., BIRICOLTI S., PUGLIA A.M., LOMBARDO G., SIRAGUSA M., DE PASQUALE F. (2004): *Zygotic and nucellar embryo survival following dehydration/ cryopreservation of Citrus intact seeds*, *CryoLetters*, 25, pp. 81-90.
- LAMBARDI M., DE CARLO A., CAPUANA M. (2005): *Cryopreservation of embryogenic callus of Aesculus hippocastanum L. by vitrification/one-step freezing*, *CryoLetters*, 26, pp. 185-192.
- LAMBARDI M., BENELLI C., OZUDOGRU A.E., OZDEN-TOKATLI Y. (2006a): *Synthetic seed technology in ornamental plants*, in J.A. Teixeira da Silva (ed), *Floriculture, Ornamental and Plant Biotechnology: Advances and Topical Issues*, II, Global Science Books, UK, pp. 347-354.
- LAMBARDI M., BENELLI C., DE CARLO A., PREVIATI A., DA RE F., GIANNINI M. (2006b): *Biotechnologies for the preservation of selected red chicory (Cichorium intybus L.) lines*, *Acta Horticulturæ*, 725, pp. 311-318.
- LAMBARDI M., BENELLI C. (2007): *La crioconservazione per la tutela del germoplasma delle specie arboree*, *Frutticoltura*, 6, pp. 34-39.
- LAMBARDI M., OZUDOGRU A.E., BENELLI C. (2007a): *Cryopreservation of embryogenic callus*, in Reed B. (ed), *Plant Cryopreservation: A Practical Guide*, Springer, Berlin, pp. 177-210.
- LAMBARDI M., HALMAGYI A., BENELLI C., DE CARLO A., VETTORI C. (2007b): *Seed cryopreservation for conservation of ancient Citrus germplasm*, *Adv. Hort. Sci.*, 21, pp. 198-202.
- LYNCH P.T., SIDDIKA A., MEHRA A., FABBRI A., BENELLI C., LAMBARDI M. (2007): *The challenge of successful cryopreservation of olive (Olea europaea L.) shoot tips*, *Adv. Hort. Sci.*, 21, pp. 211-214.

- OZDEN-TOKATLI Y., OZUDOGRU E.A., GUMUSEL F., LAMBARDI M. (2007): *Cryopreservation of Pistacia spp. seeds by dehydration and one-step freezing*, «CryoLetters», 28, pp. 83-94.
- OZUDOGRU E.A., OZDEN-TOKATLI Y., GUMUSEL F., BENELLI C., LAMBARDI M. (2009): *Development of a cryopreservation procedure for peanut (Arachis hypogaea L.) embryonic axes and its application to local Turkish germplasm*, «Adv. Hort. Sci.», 23, in stampa.
- PANIS B., LAMBARDI M. (2006): *Status of cryopreservation technologies in plants (crops and forest trees)*, in J. Ruane and A. Sonnino (eds), *The Role of Biotechnology in Exploring and Protecting Agricultural Genetic Resources*, FAO, Rome, pp. 61-78.
- PENCE V.C. (1995): *Cryopreservation of recalcitrant seeds*, in Y.P.S. Bajaj (ed), *Cryopreservation of Plant Germplasm I. Biotechnology in Agriculture and Forestry*, xxxii, Springer, Berlin Heidelberg, pp. 29-50.
- REED B.M. (2001): *Implementing cryogenic storage of clonally propagated plants*, «CryoLetters», 22, pp. 97-104.
- SAKAI A. (2000): *Development of cryopreservation techniques*, in F. Engelmann and H. Takagi (eds), *Cryopreservation of Tropical Plant Germplasm*, IPGRI, Rome, pp. 1-7.
- SAKAI A., KOBAYASHI S., OIYAMA I. (1990): *Cryopreservation of nucellar cells of navel orange (Citrus sinensis Osb. var. brasiliensis Tanaka) by vitrification*, «Plant Cell Reports», 9, pp. 30-33.
- SAKAI A., ENGELMANN F. (2007): *Vitrification, encapsulation-vitrification and droplet-vitrification: a review*, «CryoLetters», 28, pp. 151-172.
- SCHÄFER-MENHUR A., SCHUMACHER H.M., MIX-WAGNER G. (1997): *Cryopreservation of potato cultivars - design of a method for routine application in genebanks*, «Acta Horticulturae», 447, pp. 477-482.
- SCHIAVON L., PREVIATI A., DA RE F., LAMBARDI M., BENELLI C. (2003): *Recupero, salvaguardia e conservazione di germoplasma frutticolo autoctono del Veneto*, «L'Informatore Agrario», 16, pp. 53-55.
- TONON G., LAMBARDI M., DE CARLO A., ROSSI C. (2001): *Crioconservazione di linee embriogeniche di Fraxinus angustifolia Whal*, Atti del "VI Convegno Nazionale Biodiversità", Valenzano, pp. 619-625.
- TOWILL L.E., ELLIS D.D. (2008): *Cryopreservation of dormant buds*, in B. Reed (ed), *Plant Cryopreservation: A Practical Guide*, Springer, Berlin, pp. 421-442.
- WANG Q., VALKONEN J.P.T. (2007): *Elimination of viruses and phytoplasma by cryotherapy of in vitro-grown shoot tips: analysis of all cases*, «Adv. Hort. Sci.», 21, pp. 265-269.

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-VI



SISTEMI COLTURALI INNOVATIVI

Firenze, 13 marzo 2008

IMPATTO DELLA RICERCA GENETICA E DELLE TECNOLOGIE AVANZATE SULL'EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRARI

Firenze, 24 aprile 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Pubblicato a parte (*segue*)

INDICE

Sistemi colturali innovativi

FABRIZIO COBIS

*I nuovi processi di innovazione
e l'azione del Ministero dell'Università e della Ricerca*

MARISA DI MATTEO, DONATELLA ALBANESE

Impiego di contenitori biodegradabili e/o compostabili

SERAFINA CHIRICO, GIUSEPPE TITOMANLIO

*Problematiche di stampaggio
di materiali biodegradabili*

VITO MICCOLIS, VINCENZO CANDIDO

*I contenitori innovativi per una ortofloricoltura
ecocompatibile*

Inaugurazione della mostra su:

I Concorsi ai Georgofili

17 marzo-8 maggio 2008

(Sintesi)

La Mostra documentaria e iconografica è stata realizzata nell'ambito della X Settimana della Cultura.

I Concorsi furono uno strumento attraverso il quale i Georgofili crearono dibattito, indagine, studio attorno alle più svariate problematiche concernenti l'agricoltura, e anche se essi non sortirono sempre risultati positivi (come ne testimoniano le Relazioni delle Commissioni esaminatrici), costituirono tuttavia occasione per aprire ampi confronti, non solo all'interno del corpo accademico. Insieme alle periodiche «letture accademiche», i Concorsi furono momenti di incontro e confronto di proposte, esperienze, ricerche, idee, molte delle quali trovarono pratiche applicazioni in agricoltura. Svariati i temi messi a concorso: dalla manualistica riguardante l'istruzione dei contadini, a quella riguardante orti e giardini, alle coltivazioni, all'apicoltura, alle macchine agricole, alle case dei contadini, alla questione meridionale, ecc. Ad Unità italiana avvenuta, altre e più ampie problematiche si presentavano ai Georgofili che, agronomi da sempre, divenivano ora anche uomini del governo nazionale in un momento in cui lentamente anche l'attività agricola diveniva oggetto di programmi governativi.

La mostra è rimasta aperta fino all'8 maggio.

Giornata di studio su:

La nuova riforma OCM vino: ripercussioni in Toscana

20 marzo 2008 - Pisa, Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

Appena varata la nuova riforma che regolerà la produzione vitivinicola comunitaria fa già ampiamente discutere. Presentata dalla Commissione come una rivoluzione copernicana, la riforma finale che disciplina il mercato del vino dell'Unione Europea sembra essere meno coraggiosa rispetto alla versione iniziale ma pur con alcune forti novità. Parzialmente ispirata ai mercati internazionali, specie per la possibilità di indicare annata e vitigno in etichetta anche per i vini da tavola, sembra comunque rompere i tradizionali meccanismi prudenziali di Bruxelles. Proprio per il suo carattere innovativo, la sezione Centro Ovest dell'Accademia dei Georgofili, attraverso il suo presidente professor Filiberto Loreti, della Facoltà di Agraria di Pisa, in collaborazione con la Provincia di Pisa – Assessorato all'Agricoltura, Forestazione, Turismo e Difesa della Fauna, nella persona dell'assessor Giacomo Sanavio, hanno organizzato un dibattito quanto mai puntuale e urgente che si è tenuto a Pisa giovedì 20 marzo presso l'Auditorium del Centro Polifunzionale "A. Maccarrone".

Il tema ha affrontato le possibili ripercussioni sui vini toscani di quella che si profila essere una svolta nella piramide di qualità delle produzioni vitivinicole e quanto questa possa rappresentare un'opportunità o un vincolo per lo sviluppo.

La giornata di studio ha visto le massime istituzioni a confronto: introdotta dal rettore dell'Università di Pisa Marco Pasquali, dal presidente dell'Accademia dei Georgofili Franco Scaramuzzi, dall'amministratore dell'Arsia Maria Grazia Mammuccini e dal preside della Facoltà di Agraria di Pisa Manuela Giovanetti, si è articolata tra l'esposizione del quadro politico-normativo e l'impatto ipotizzato sul mondo delle imprese. A presentare luci e ombre della riforma i rappresentanti istituzionali e studiosi della nuova OCM vino. Davide Gaeta, della Facoltà di Economia dell'Università di Verona, ha aperto il dibat-

tito con un'analisi dei punti di forza e di criticità del nuovo quadro normativo a cui risponderanno le istituzioni che hanno collaborato attivamente alla stesura della proposta comunitaria: la dottoressa De Matthaeis del Ministero delle Politiche Agricole e il dottor Barzagli della Regione Toscana. Sul fronte delle imprese Lamberto Frescobaldi, della Marchesi Frescobaldi e Ginevra Venerosi Pesciolini dell'omonima azienda hanno esaminato gli effetti di impatto che il nuovo quadro normativo potrebbe determinare sull'azienda vitivinicola toscana, mentre Paolo Nanni ha presentato l'imponente e prestigiosa opera sulla storia della viticoltura toscana curata dall'Accademia dei Georgofili. Ha chiuso il dibattito l'assessore all'Agricoltura Provinciale di Pisa Giacomo Sanavio a cui è stato affidato il compito di tirare le fila di quello che senza dubbio è stato un appuntamento di grande interesse per tutti gli operatori del settore.

Presentazione del volume su:

Scienziati di Puglia

7 aprile 2008 - Foggia, Sezione Sud-Est

(Sintesi)

È stato pubblicato un ponderoso volume, *Scienziati di Puglia* (secoli V a.C.-XXI d.C.), a cura del prof. Francesco Paolo de Ceglia (Adda Editore).

Il volume è a grande merito di uno sforzo corale di un folto gruppo di giovani studiosi, formati in buona parte nel dottorato di ricerca, che fa parte del Seminario di Storia della Scienza dell'Università di Bari, diretto dal prof. Mauro Di Giandomenico, ispiratore dell'opera insieme al prof. Liborio Di-battista, il cui prezioso aiuto è stato indispensabile nella attività di coordinamento dei lavori. L'iniziativa editoriale è stata sostenuta dal Consiglio Regionale della Puglia, che ha fornito il proprio contributo in qualità di "sponsor", convinto dell'importanza dell'opera non solo per fornire alle Istituzioni uno spaccato della operosità scientifica nella regione, ma anche per fornire soprattutto ai giovani un ricco dizionario biografico degli scienziati di Puglia, che in così lungo periodo storico, hanno contribuito con le loro ricerche al progresso della scienza nei diversi settori dello scibile.

Il volume contiene, a corredo di circa 400 tra schede e box biografici, quasi 50 articoli trasversali su questioni e istituzioni della Scienza pugliese. Un particolareggiato indice alfabetico per nomi, per città, sede di nascita e di morte, di attività, per materia di attività scientifica, per scheda biografica degli scienziati secondo una progressione temporale, facilita la consultazione.

Per il capillare e minuzioso lavoro d'indagine, la dovizia delle notizie raccolte, che vengono a colmare la carenza di un'opera bibliografica necessaria per comprendere l'evoluzione del movimento scientifico in questa regione, il volume ha il merito e la priorità di essere una utilissima fonte di consultazione storica. Esso ben si inserisce nella recente iniziativa dell'Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL insieme alla Società Italiana per il progresso delle

Scienze e all'Associazione Nazionale Interessi per il Mezzogiorno d'Italia e al Centro "Guido Dorso" per un Progetto per un repertorio degli scienziati e del patrimonio storico-scientifico nel Mezzogiorno d'Italia dall'Unità ad oggi. Il progetto, inteso come ulteriore contributo alla storia sociale e intellettuale dell'Italia post-unitaria per opera degli scienziati che hanno operato nel Mezzogiorno o che formatisi nel Mezzogiorno hanno svolto la loro attività in altre zone del Paese o all'estero, è stato programmato in previsione delle celebrazioni del prossimo centocinquantesimo dell'Unità d'Italia (1861-2011).

All'incontro hanno partecipato il dott. Carmine Stallone, presidente della Provincia di Bari, l'avv. Orazio Ciliberti e il prof. Antonio Muscio, magnifico rettore dell'Università di Foggia, che nei loro interventi hanno illustrato il contributo degli studiosi del foggiano.

ROBERTO GATTO*

Il regime di condizionalità 2008 nella Regione Marche nella PAC e nel PSR Marche 2007-2013

Lettura tenuta il 9 aprile 2008 - Ancona, Sezione Centro Est

(Sintesi)

La lettura di Roberto Gatto, funzionario del Servizio Agricoltura Forestazione e Pesca della Regione Marche, si è tenuta presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche ad Ancona.

All'incontro hanno partecipato docenti, studenti e professionisti i quali hanno potuto approfondire il significato della condizionalità all'interno del quadro di riferimento storico dell'evoluzione delle Politiche Agricole Comunitarie nei decenni trascorsi.

Il relatore ha sviluppato in maniera competente e approfondita gli aspetti problematici che hanno portato alla emanazione dei dispositivi normativi riguardanti la condizionalità, gli obiettivi che questa si propone e il significato che questa assume per la Regione Marche in termini di applicazione e di impatto sulla vita dei cittadini e sull'attività degli agricoltori.

All'origine della condizionalità alcuni obiettivi prioritari quali il rispetto delle norme comunitarie, la creazione di consenso sociale per la Politica Agricola Comunitaria, la possibilità di difendere la PAC anche in sede di Organizzazione Mondiale del Commercio.

Dopo aver bene evidenziato come alla base del regime ci sia il fatto che qualsiasi forma di sostegno al reddito degli agricoltori debba essere condizionata al rispetto di alcuni impegni su tutta la superficie agricola delle aziende beneficiarie, affidando e riconoscendo così agli stessi agricoltori un ruolo e una funzione sociale di rilevante importanza, il relatore è entrato più specificatamente nel merito di tali impegni: le Buone Condizioni Agronomiche ed Ambientali (BCAA) e i Criteri di Gestione Obbligatori (CGO) cui i comportamenti gestionali e agronomici devono essere conformati.

* Servizio Agricoltura Forestazione e Pesca della Regione Marche

Sono state inoltre specificate le novità della condizionalità nel 2008 nonché gli impegni di BCAA da rispettare nel 2008 in dipendenza della tipologia di utilizzazione delle particelle e quelli validi per qualsiasi superficie.

La relazione è entrata poi nel merito dei rapporti tra condizionalità e PSR Marche 2007-2013 evidenziando in modo chiaro ed efficace le interrelazioni tecniche, normative e finanziarie tra i due meccanismi cosicché la condizionalità risulta integrata in maniera strategica nel PSR Marche.

La parte finale dell'intervento di Roberto Gatto si è incentrata sulle modalità di controllo del rispetto degli impegni, al fine di rilevare le violazioni e stabilire l'entità delle riduzioni o esclusioni dagli aiuti alle aziende per tali violazioni, e sul ruolo dei vari soggetti pubblici nell'applicazione di tale regime con particolare riferimento a quello della Regione Marche e dell'ASSAM.

Incontro su:

Realtà e prospettive dell'acquacoltura

18 aprile 2008 - Torino, Sezione Nord Ovest

La genetica molecolare in acquacoltura

(Sintesi)

La genetica molecolare sta profondamente modificando il modo di fare ricerca nell'ambito dell'acquacoltura, così come è già avvenuto in altri settori zootecnici, grazie all'utilizzo combinato degli enzimi di restrizione e della Reazione a Catena della Polimerasi, che permettono di studiare, in modo rapido e relativamente poco costoso, la variabilità esistente direttamente a livello del DNA, sia nucleare che mitocondriale.

Nell'ambito dell'acquacoltura, i dati molecolari sono stati utilizzati per numerose applicazioni, cui si fa brevemente cenno, sottolineando che in realtà fra di esse non esiste una netta suddivisione.

Un settore di applicazioni riguarda l'identificazione degli individui e la verifica di parentela, fondamentali per ogni azione di miglioramento, ma particolarmente problematici nelle popolazioni ittiche per le peculiarità dell'allevamento. Anche l'identificazione del sesso, importante in molti settori di ricerca, ma spesso difficoltosa nei pesci a causa del ridotto dimorfismo sessuale o dell'assenza di cromosomi sessuali eteromorfi, si avvantaggia degli strumenti della genetica molecolare, che offrono la possibilità di individuare marcatori specifici per il cromosoma Y e, quindi, in grado di riconoscere il sesso eterogametico.

Dalla caratterizzazione genetica dei singoli individui mediante i marcatori molecolari, e quindi delle popolazioni in termini di frequenze alleliche, deriva la possibilità di definirne il rango tassonomico, cioè di identificare specie, sottospecie, razze, linee genetiche, ecc., al fine sia di comprendere il ruolo svolto da ogni popolazione nel determinare la variabilità complessiva, sia di identificare casi di incrocio e/o ibridazione.

* *Dipartimento di Scienze Zootecniche, Università di Torino*

Un'altra importante applicazione dei marcatori molecolari consiste nella valutazione della diversità genetica fra gli individui appartenenti ad una data popolazione, così da stimarne indirettamente il livello di consanguineità e mettere in evidenza eventuali fenomeni di "collo di bottiglia" cui essa è stata sottoposta nel passato o riduzione di variabilità, inevitabile conseguenza di ogni azione di miglioramento genetico. Riguardo alla tutela della variabilità genetica, c'è tuttavia da sottolineare che le specie allevate in acquacoltura presentano un grosso vantaggio rispetto alla maggior parte delle altre specie di interesse zootecnico, in quanto per quasi tutte le specie acquacolturali esistono ancora le popolazioni selvatiche di origine, che quindi costituiscono il serbatoio di variabilità genetica del futuro.

Un'applicazione della genetica molecolare, strettamente collegata alla caratterizzazione genetica delle popolazioni, è rappresentata dagli studi sulla tracciabilità dei prodotti, basata sull'individuazione di marcatori specie-specifici, ceppo-specifici e/o popolazione-specifici.

I progressi nel settore della genetica molecolare forniscono informazioni utili anche nell'ambito del miglioramento genetico, che finora è derivato in gran parte dall'utilizzo dei metodi classici, quali la selezione, l'incrocio e l'ibridazione. Tuttavia, è ipotizzabile che ai metodi tradizionali si potrà affiancare la selezione assistita da marcatori (*MAS*, *marker assisted selection*), la quale mira ad individuare i soggetti geneticamente superiori non sulla base del fenotipo, ma indagando direttamente a livello del DNA.

Un breve cenno meritano le ricerche nell'ambito dell'ingegneria genetica, che in acquacoltura è più avanzata rispetto ad altri settori zootecnici, per la maggior semplicità operativa, legata al fatto che la fecondazione e lo sviluppo degli embrioni sono esterni.

A più lungo termine, le ricerche di genetica molecolare nelle specie ittiche potranno avere notevoli ricadute applicative anche in settori non direttamente collegati all'acquacoltura, come il biomonitoraggio ambientale e la creazione di modelli per lo studio di patologie umane.

IVO ZOCCARATO*, GIOVANNI BATTISTA PALMEGIANO**, FRANCESCO GAI*,
KAIJUN GUO*, LAURA GASCO*, FRANCO DAPRÀ***, BENEDETTO SICURO***

Recenti acquisizioni nell'alimentazione delle specie ittiche oggetto di allevamento

(Sintesi)

La nutrizione e le strategie alimentari rivestono un ruolo essenziale nella sostenibilità dello sviluppo dell'acquacoltura.

Nonostante i progressi compiuti nel corso degli ultimi anni relativamente al miglioramento dell'efficienza di trasformazione delle materie prime ed alla riduzione dell'escrezione dei principi nutritivi, questi aspetti continuano ad essere un obiettivo primario della ricerca in acquacoltura. La progressiva riduzione della disponibilità di farine ed olio di pesce hanno infatti favorito l'impiego di fonti proteiche vegetali, in particolare della soia.

Tuttavia l'attuale situazione congiunturale del mercato delle materie prime vegetali impone ulteriori riflessioni relativamente alla necessità di abbassare i costi di produzione, evitare la concorrenza con altri settori delle produzioni animali, garantire la qualità e la sicurezza alimentare, riducendo contestualmente l'impatto ambientale conseguente all'allevamento intensivo.

Le attuali conoscenze dei fabbisogni nutritivi in termini quantitativi risultano ampiamente consolidate per quanto attiene alle principali specie allevate (salmonidi e ciprinidi), ma se si esaminano le informazioni in termini qualitativi, sia proteici che lipidici, si evince che, soprattutto per le specie marine, le conoscenze sono ancora incomplete. Vale la pena ricordare come per branzino ed orata, certamente le specie di mare più allevate, si conoscono i fabbisogni per soli quattro amminoacidi essenziali (arginina, metionina, lisina e triptofano). Per quanto attiene ai fabbisogni in acidi grassi essenziali

* Dipartimento di Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Torino

** Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (CNR), sez. di Torino

*** Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia, Università degli Studi di Torino

la situazione appare ancora più complessa in ragione della diversa capacità di bioconversione che caratterizza le differenti specie ittiche. L'ampliamento del numero di specie allevate ha spostato l'attenzione dei nutrizionisti verso specie "nuove" e/o verso particolari stadi fisiologici (novellame, riproduttori) per le specie di cui l'allevamento è maggiormente consolidato. Inoltre una particolare posizione è occupata dall'intensivizzazione produttiva in quelle aree in cui l'acquacoltura è sempre stata considerata una attività estensiva: è il caso della Cina dove le ricerche si stanno moltiplicando in modo esponenziale e si vanno affermando specie i cui fabbisogni sono tutt'altro che trascurabili, come per il pesce gatto cinese (*Leicocassis longirostris* Gunther) o per la *gibel carp* (*Carassius auratus gibelio*) i cui fabbisogni proteici superano rispettivamente il 50 ed il 38% della dieta.

Molte ricerche hanno dimostrato che le fonti proteiche di origine marina sono ampiamente sostituibili con quelle di origine vegetale senza penalizzare prestazioni produttive e qualità del prodotto; tuttavia l'introduzione di nuove metodiche di laboratorio e l'approfondimento dello studio della morfofisiologia dell'apparato gastroenterico stanno dimostrando che le fonti proteiche vegetali possono indurre modificazioni sia per quanto attiene all'espressione genica degli enzimi sia per l'integrità morfofunzionale della parete intestinale. Dal punto di vista nutrizionale, nel tentativo di mitigare alcuni degli effetti negativi legati a fattori antinutrizionali o all'eccessiva presenza di polisaccaridi negli alimenti vegetali, si è valutato l'effetto dell'integrazione di alcuni componenti essenziali quali l'idrossiprolina, la taurina, l'anserina contenuti negli idrolisati di pesce a basso peso molecolare. Recentemente, in seguito all'evidenza dell'esistenza di una comunità batterica anche a livello intestinale nei pesci, si è allargato il principio della probiosi anche per le specie ittiche ed al mezzo acquatico in cui vivono: i primi risultati sembrano essere promettenti.

Per il futuro si può ritenere che grande attenzione sarà posta nello studio delle interazioni esistenti tra genotipo e nutrizione; molte delle attuali conoscenze potrebbero essere ridiscusse alla luce delle nuove acquisizioni. Ciononostante, viste le non trascurabili implicazioni economiche, l'interazione tra metabolismo bionergetico, comportamento alimentare, strategie nutrizionali e tecnologie di preparazione degli alimenti dovrà essere tenuta sempre in maggior considerazione se si vorranno ottenere risultati produttivi validi che siano in grado di rispettare il benessere animale, l'ambiente e la qualità del prodotto finale.

Recenti acquisizioni in tema di ittiopatologia

(Sintesi)

La relazione fa il punto sulle attuali conoscenze concernenti le streptococchi ittiche e la profilassi vaccinale delle stesse; inoltre affronta il tema delle micobatteriosi ittiche con particolare riferimento all'acquariofilia, settore questo ultimo che sta assumendo sempre più importanza per il rischio di introduzione di nuove patologie tra le specie ittiche e per alcune potenziali zoonosi.

Le streptococchi rappresentano una patologia presente nell'allevamento ittico intensivo e causano ingenti perdite economiche. Sono sostenute, in acqua calda, da differenti batteri appartenenti al genere *Lactococcus garvieae*, *Streptococcus iniae*, *S. agalactiae*, *S. parauberis*, mentre in acqua fredda i batteri maggiormente presenti sono: *Vagococcus salmoninarum*, *Lactococcus piscium* e *Carnobacterium piscicola*. Risultano ampiamente diffuse in tutto il bacino mediterraneo e nel nord Europa, ma non mancano segnalazioni in Estremo Oriente, Stati Uniti ed Australia. Possono essere colpite sia specie d'acqua dolce che salata. In Europa la specie maggiormente colpita è la trota iridea.

Attualmente la sintomatologia in vasca permette di formulare un sospetto di streptococchi ittica che unitamente al quadro anatomopatologico può far formulare un sospetto di malattia con eziologia ben precisa (lattococchi, streptococchi o vagococchi), ma è grazie alle più recenti metodologie biomolecolari (PCR) che è possibile emettere una diagnosi specifica e confermare l'eziologia. Tutte le patologie sostenute dalle specie afferenti a questa grande categoria presentano delle caratteristiche comuni, abbastanza peculiari rispetto alle altre malattie che colpiscono le specie ittiche: causano una precoce anoressia dei soggetti colpiti; i pesci si presentano letargici, con evidente melanosi e marcato esoftalmo mono o bilaterale; vengono colpiti

* Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta - Torino

soprattutto pesci prossimi alla taglia commerciale, risparmiando in parte i soggetti giovani.

La terapia risulta essere molto spesso inefficace. Questo è in parte dovuto alla precoce anoressia che porta ad una mancata assunzione dell'alimento medicato ed alle continue ricadute per l'inquinamento ambientale. Migliori risultati, in particolare per *L. garvieae*, sono stati conseguiti invece grazie alla vaccinazione con vaccini stabulogeni, ottenuti direttamente dai patogeni isolati in allevamento, somministrati per via intraperitoneale.

I micobatteri, agenti causali della c.d. tubercolosi ittica, sono ubiquitari e cosmopoliti e non esistono specie di pesci resistenti. Appartengono a questo genere oltre 100 specie ed alcune possono essere causa di zoonosi (*M. marinum*, *M. chelonae*, *M. kansasii*, *M. fortuitum*) e provocare patologie caratterizzate da decorso cronico e da quadri tipici di granulomatosi sistemica. Sono in grado di determinare notevoli danni economici nel settore ittico, causando un peggioramento degli indici produttivi ed episodi di mortalità; oltre a causare gravi patologie nei pesci, risulta interessante lo studio di tali patogeni per il potenziale ruolo zoonosico che rivestono.

L'interesse nei confronti dei micobatteri isolati dai pesci deriva dal fatto che tali germi rappresentano un rischio non indifferente per l'uomo, soprattutto per gli acquariofili e per gli operatori del settore ittico (pescatori e piscicoltori), ma possono risultare soggetti potenzialmente a rischio anche tutti gli operatori che manipolano alimenti a base di pesce nelle lavorazioni industriali di trasformazione.

I micobatteri possono facilmente penetrare attraverso la cute con abrasioni o ferite, causando fenomeni di dermatite allergica o ancor peggio, in soggetti particolarmente predisposti, fenomeni localizzati soprattutto a carico degli arti, con formazioni di granulomi (linfangite granulomatosa). Sono state descritte lesioni granulomatose alle mani ed ai piedi per infezioni contratte nelle piscine.

Dal 2003 l'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta ha avviato un progetto di monitoraggio della frequenza della micobatteriosi nei pesci d'acquario di importazione. Circa il 45% dei campioni esaminati è risultato positivo per micobatteriosi.

LAURA GASCO*, IVO ZOCCARATO*, FRANCESCO GAI*, KAIJUN GUO*,
GIOVANNI BATTISTA PALMEGIANO**, FRANCO DAPRÀ***,
BENEDETTO SICURO***

Sostenibilità ambientale delle attività acquacolturali: il caso del PianAlto di Poirino (To)

(Sintesi)

La progressiva intensivizzazione delle produzioni zootecniche ha portato in molte aziende agricole della pianura all'abbandono delle acque interne e quindi ad un notevole ridimensionamento della pesca; è emblematico in Piemonte, il caso dell'areale detto "del Pian Alto di Poirino".

In questa zona dalle caratteristiche terre rosse impermeabili, sono presenti numerosi stagni destinati ad uso irriguo e dove in passato venivano allevate, in monocoltura, le tinche (*Tinca tinca* L.) che rappresentavano un importante prodotto per il sostentamento del nucleo familiare e l'integrazione del reddito. Tale forma di allevamento è comprovata già a partire dal XIII secolo da numerose fonti bibliografiche. Ed il particolare colore rosso della terra sembrerebbe essere la causa dei riflessi giallo oro delle tinche così dette *dorate*.

Attualmente, soprattutto grazie all'aumento della domanda di prodotti di nicchia, è in corso il recupero di quella parte del territorio già abbandonata e quindi si assiste alla rivalutazione di produzioni, già considerate marginali, in grado di apportare significative integrazioni al reddito aziendale, nel quadro di un indirizzo in piena armonia con i criteri più volte suggeriti in tema di sviluppo rurale sostenibile a livello europeo e mondiale (regolamento CEE 1257/1999; UNCED Rio de Janeiro, 1992).

La consapevolezza della validità dei nuovi orientamenti e degli obiettivi socio-economici conseguibili ha indotto alcuni allevatori a rimettere in uso le vecchie peschiere ed a puntare sull'aumento e sul miglioramento qualitativo

* Dipartimento di Scienze Zootecniche, Università degli Studi di Torino

** Dipartimento di Produzioni Animali, Epidemiologia ed Ecologia, Università degli Studi di Torino

*** Istituto di Scienze delle Produzioni Alimentari (CNR), sez. di Torino

della produzione; nasce in tal modo la collaborazione con il Dipartimento di Scienze Zootecniche di Torino con il conseguente intenso lavoro di ricerca e sperimentazione in tema di riproduzione artificiale e semi-naturale, di alimentazione, di accrescimento e di conversione dell'alimento, nonché di qualità del prodotto ottenuto.

Nel 2000 si è costituita l'Associazione dei Produttori di tinche del Pian Alto di Poirino e nel corso dello stesso anno si è creato il presidio Slow Food della "*Tinca gobba dorata del Pian Alto di Poirino*", gobba per via della caratteristica gibbosità molto marcata. La tinca è stata in più occasioni presentata nel corso di manifestazioni gastronomiche e ha riscosso sempre un notevole apprezzamento; di riflesso sono state rivalutate altre vecchie peschiere, alle quali si sono aggiunte le nuove, grazie anche a contributi erogati dalla Regione Piemonte (SFOP). Così, la *Tinca gobba dorata del Pian Alto di Poirino* si inserisce saldamente nel paniere dei prodotti tipici della provincia di Torino.

Nascono Associazioni di allevatori e si organizzano workshop (ad es. Cere-sole d'Alba, 2003) con la partecipazione di ricercatori italiani e stranieri.

L'attività di ricerca è notevole e viene orientata principalmente verso la definizione di regimi alimentari specifici, la caratterizzazione morfometrica e la mappatura genetica anche allo scopo di qualificare il prodotto di questo areale, e renderne possibile la sicura tracciabilità, evitando in tal modo illecite introduzioni nel mercato locale di tinche provenienti da altri areali, certamente qualitativamente meno valide.

A febbraio 2008 la tinca gobba dorata del Pian Alto di Poirino ha ottenuto dalla Commissione Europea il riconoscimento come Denominazione di Origine Protetta (D.O.P.) (Reg.to CE N. 160/2008 del 21/02/2008 GUCE L 48/28 del 22/02/2008).

Attualmente sono numerosi i programmi legati al territorio sui quali si lavora nel quadro di un ampio "Progetto tinca"; ne citiamo alcuni:

- a. *Recupero delle peschiere*: con questo programma si intende favorire lo sviluppo della produzione della tinca con il recupero delle peschiere esistenti, la realizzazione di nuovi impianti e lo sviluppo di nuove aziende, mediante l'organizzazione di incontri con le amministrazioni e gli operatori locali per la divulgazione e la promozione dei programmi specifici di finanziamento europei e nazionali previsti per i settori di acquacoltura e agricoltura (FEP, PSR, ecc).
- b. *Semi & Radici*: il programma vuole sostanzialmente creare, ove già non lo sia, un ambiente in perfetta armonia con l'attività di allevamento mediante la realizzazione di ampie fasce di rispetto attorno alle peschiere; a tale fine si prevede la coltivazione della loiessa per la produzione di seme, che

non richiede trattamenti chimici per il diserbo o la concimazione e assicura un buon reddito all'agricoltore; grazie alle fasce di rispetto le acque di scolo raccolte nelle peschiere risulterebbero più pulite ed in tal modo la qualità delle tinche allevate risulterebbe migliorata.

- c. *Percorso delle peschiere*: trattasi un programma avente lo scopo di valorizzare il territorio, in cui viene attuata l'acquacoltura, dal punto vista culturale, storico e turistico; pertanto si dovranno individuare itinerari particolarmente suggestivi soprattutto per caratteristiche tipiche locali, e procedere alla preparazione di opportuna segnaletica, pannelli illustrativi, depliant e pieghevoli, ed alla sistemazione di strade campestri.
- d. *Ecomuseo della tinca*: si tratta di raccogliere documenti, oggetti, memorie, interviste, fotografie e di allestire, anche con pennellature, uno spazio per illustrare il rapporto mantenuto nel tempo tra la tinca, l'ambiente e l'uomo.

Quanto finora esposto ci sembra sufficiente per affermare che l'allevamento della tinca, qualora intimamente legato anche storicamente ad un determinato territorio, merita pieno sostegno in quanto dimostra di essere una buona fonte di reddito, di portare alla creazione di posti di lavoro sia per il recupero delle vecchie strutture, sia in generale per l'attività di allevamento anche grazie al sorgere di nuove imprese; infine non si deve dimenticare che tale attività può aumentare significativamente l'interesse agroturistico per il territorio medesimo.

Giornata di studio su:

La grappa: storia e attualità in Toscana

23 aprile 2008 - Pisa, Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

Partendo da una materia prima come la vinaccia fermentata, considerata un sottoprodotto dell'enologia, oggi siamo in grado di ottenere un distillato di gran pregio come la grappa. Questo prodotto, negli ultimi anni, ha conosciuto una evoluzione qualitativa che pochi altri distillati possono vantare.

La distillazione, infatti, è un'arte che si perde nei secoli, ma le nuove tecnologie, pur mantenendo la tradizione, hanno permesso di controllare tutto il processo produttivo, estraendo aromi e profumi, che hanno consentito, ai maestri distillatori, di ottenere prodotti unici, sempre più apprezzati da un vasto pubblico di consumatori.

Allo scopo di valorizzare maggiormente le grappe in generale e quelle prodotte in Toscana in particolare, il presidente della Sezione Centro Ovest dell'Accademia dei Georgofili, professor Filiberto Loreti, ha organizzato un'apposita giornata di studio tenuta il 23 aprile 2008 nell'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università di Pisa.

Alle relazioni di Carlo Viviani (*Cenni storici*), di Alessandro Francoli (*La filiera produttiva*), di Giorgio Colli (*Approccio sensoriale*) e di Roberto Castagner (*I mercati nazionali ed esteri*), ha fatto seguito una degustazione guidata delle principali grappe toscane e piemontesi.

L'incontro ha riscosso un ampio successo.

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-VI



SISTEMI COLTURALI INNOVATIVI

Firenze, 13 marzo 2008

IMPATTO DELLA RICERCA GENETICA E DELLE TECNOLOGIE AVANZATE SULL'EVOLUZIONE DEI SISTEMI AGRARI

Firenze, 24 aprile 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Pubblicato a parte (*segue*)

INDICE

Impatto della ricerca genetica e delle tecnologie avanzate sull'evoluzione dei sistemi agrari

SILVIERO SANSAVINI, LUCA DONDINI

*La genomica in frutticoltura: recenti acquisizioni
per il miglioramento genetico, la produzione e la qualità del frutto*

DAVIDE GUERRA, ALESSANDRO TONDELLI, CHIARA BISELLI,
ANTONIO MICHELE STANCA

*Analisi del genoma delle piante coltivate per l'adattamento
all'ambiente culturale*

Convegno su:

Idee di sviluppo per l'entroterra collinare. Esperienze a confronto

26 aprile 2008 - Poggio S. Marcello (Ancona), Sezione Centro Est

(Sintesi)

Il convegno organizzato dall'Accademia dei Georgofili di Firenze – Sezione Centro Est, nell'ambito della 19ª edizione della manifestazione “Poggio in Fiore” del Comune di Poggio San Marcello, ha avuto luogo sabato 26 aprile 2008, alle ore 10.00, presso la Sala Consiliare del Comune di Poggio S. Marcello (AN).

I lavori, che hanno visto la partecipazione di un folto pubblico che ha riempito la sala, occupandone tutti i posti disponibili, sono stati aperti dai saluti del sindaco di Poggio San Marcello avv. Tiziano Consoli, del presidente del Consiglio Regione Marche Raffaele Bucciarelli, dell'assessore della Provincia di Ancona Carla Virili, del sindaco di Trequanda (Si) Franca Muzzi.

Sono intervenuti in qualità di relatori il professor Natale Giuseppe Frega, e il dottor Gianluigi Calzetta Presidente dell'Assivip, i quali hanno trattato il tema: *Produzioni tipiche come elementi di ricchezza per lo sviluppo del nostro territorio* approfondendo tale argomento ognuno dal punto di vista del proprio ruolo istituzionale.

Esperienze, conoscenze e competenze diverse hanno così arricchito il convegno di spunti, riflessioni e idee che hanno attirato fino al termine dei lavori l'interesse dei numerosi partecipanti e hanno dato luogo, dopo le relazioni, a domande e richieste di chiarimento e approfondimento rivolte ai relatori da parte del pubblico presente.

Incontro su:

Il vivaismo frutticolo e ornamentale in Sicilia

7 maggio 2008 - Marsala (Trapani), Sezione Sud Ovest

(Sintesi)

Il 7 maggio 2008, presso l'Istituto Tecnico Agrario Statale 'Abele Damiani' di Marsala (Tp), si è tenuto l'incontro su *Il vivaismo frutticolo ed ornamentale in Sicilia*. L'evento, compreso tra le attività programmate dalla Sezione Sud Ovest dell'Accademia dei Georgofili, ha visto la partecipazione di numerosi accademici, docenti, ricercatori, tecnici delle amministrazioni pubbliche e studenti.

Dopo il saluto del preside dell'Istituto, Giuseppe Graffeo, sono state tenute le previste relazioni di Francesco Sottile, Fabio De Pasquale e Dario Cartabellotta.

L'accademico Francesco Sottile, docente del Dipartimento di Colture Arboree di Palermo, ha presentato una relazione sul vivaismo frutticolo premettendo lo stato dell'arte del comparto in campo nazionale, evidenziando l'adeguamento tecnico e tecnologico nelle scelte e nelle metodologie di produzione e sottolineando il ritardo del comparto vivaistico nella regione siciliana. È stata altresì posta in evidenza la complessa normativa che ha rivoluzionato il settore nell'ultimo decennio fino agli ultimi aggiornamenti che adeguano il quadro nazionale a quello comunitario e creano una rete di coordinamento tra il sistema statale e quello regionale. Sono state sottolineate le linee di intervento che oggi consentirebbero di sviluppare, anche in Sicilia, sistemi vivaistici all'avanguardia e in grado di competere con i sistemi già ampiamente consolidati su scala nazionale e ciò in vista delle specifiche misure del PSR Sicilia 2007-2013.

Il dottor Fabio De Pasquale, ricercatore presso la sezione di Palermo dell'Istituto di Genetica Vegetale del CNR, ha illustrato il recente sviluppo del comparto degli agrumi ornamentali sottolineando come vi sia, in tutta evidenza, una sostanziale crescita del settore, oltre che nella nota area di

produzione della provincia di Messina, anche nel trapanese dove il vivaismo ornamentale ha comunque una tradizione e una consistenza di grande rilievo. Sono state presentate tutte le più recenti innovazioni in merito alla scelta delle specie più idonee, alla diversificazione del sistema di allevamento, agli adeguamenti tecnici messi in atto per una corretta nutrizione idrico-minerale per l'ottenimento di piante di elevata qualità che oggi trovano ampia diffusione e richiesta soprattutto nei mercati del nord-Europa.

L'incontro si è chiuso con l'intervento dell'accademico Dario Cartabellotta, dirigente generale del Dipartimento Interventi Infrastrutturali dell'Assessorato Agricoltura e Foreste della Regione Siciliana, che, prendendo spunto dall'esperienza regionale nel settore del vivaismo viticolo, ha illustrato i più recenti interventi dell'Amministrazione regionale per il miglioramento del comparto vivaistico. In particolare, sono state sottolineate le scelte tecniche operate per l'istituzione del Centro Vivaistico Regionale della Regione Siciliana per la realizzazione di campi di conservazione per la pre-moltiplicazione e di campi di pre-moltiplicazione per l'incentivazione di un sistema vivaistico mirato al settore frutticolo con riguardo alle produzioni di maggiore interesse per il territorio siciliano e alle specie coinvolte nel grande paniere delle produzioni tipiche regionali.

L'incontro è quindi proseguito con una visita ai Vivai Trapani S.C. di Marsala (Tp), che recentemente hanno rinnovato l'indirizzo colturale incrementando la produzione di piante ornamentali di agrumi, di olivo e di alloro.

Presentazione del volume su:

Produzioni vitivinicole di qualità e mercato.
Caratteristiche del sistema produttivo senese
e tendenze di mercato

Firenze, 8 maggio 2008

Produzioni vitivinicole di qualità e mercato

Il commento del commissario europeo Mariann Fischer Boel, alla comunicazione *Towards a sustainable european wine sector* (2007) sintetizza bene il contesto in cui sta muovendosi il mercato del vino non solo europeo, ma anche italiano e senese:

Europe is the home of wine. It produces the best wines in the world. And winegrowing remains one of the jewels in the crown of European farming. Our vineyards shape some of the most stunning landscapes in Europe and the wine sector lies at the heart of social and economic life for countless rural regions across the continent.

Yet despite all the advantages Europe enjoys, all is not well in our wine sector. Consumption in Europe is falling, and we are losing market share to the dynamic producers in the New World, who are tapping into changing consumer tastes.

Un contesto in costante evoluzione, dove negli ultimi decenni il panorama dei produttori di vino a livello mondiale si è molto allargato sia in termini quantitativi sia qualitativi e contemporaneamente anche dal lato della domanda si stanno registrando rilevanti modifiche sia per quanto riguarda i paesi consumatori sia relativamente ai modelli di consumo.

In ultimo, la recente normativa europea sulla OCM vino (Regolamento (CE) n. 479/2008), a sua volta frutto delle dinamiche internazionali sul libero commercio, introduce per i prossimi anni importanti elementi innovativi, che possono alterare gli attuali equilibri.

Equilibri che per il sistema vitivinicolo senese sono identificabili in un modello ben preciso. Il modello senese si basa, infatti, essenzialmente su imprese di

* Dipartimento di Economia Agraria e delle Risorse Territoriali, Università degli Studi di Firenze

piccola dimensione e su produzioni organizzate su denominazioni protette con disciplinari di produzione spesso anche molto rigidi e con varie forme di integrazione orizzontale fra gli aderenti. A questi due elementi sono poi da aggiungersi una forte integrazione del settore con il territorio, con i suoi valori ambientali e culturali di altissimo pregio, e la presenza di produttori leader a livello mondiale.

La domanda fondamentale è pertanto se questo modello sarà in grado di garantire anche per il futuro, in questo nuovo scenario, quelle condizioni di successo e di sviluppo che hanno caratterizzato i vini senesi fino ad oggi. Più precisamente, gli attuali limiti dimensionali delle aziende senesi, che comportano fra l'altro forti vincoli sulle capacità di investimento e di comunicazione, insieme ad una professionalità imprenditoriale orientata più al prodotto che al mercato, permetteranno il mantenimento di sufficienti margini di competitività o saranno necessarie ristrutturazioni e riqualificazioni?

Per cercare di contribuire a dare una risposta a questi interrogativi è stato realizzato, con il contributo della Fondazione Monte dei Paschi di Siena, il presente studio che partendo da una ricognizione degli scenari internazionali approfondisce l'analisi del sistema vitivinicolo senese, individuandone il profilo quantitativo e i punti di forza e di debolezza.

Il sistema vitivinicolo senese risulta caratterizzato da una struttura produttiva con elevata frammentazione: oltre 6.700 aziende che governano una superficie viticola complessiva di 18.000 ettari. Se questo è il dato d'insieme da cui risulterebbe una superficie media di vigneti per azienda decisamente modesta, di circa 2,7 ettari, un esame più approfondito consente di evidenziare una realtà più composita con una struttura quasi dicotomica delle imprese. Da una parte, infatti, è possibile osservare 5.800 aziende, pari ad oltre l'84% delle imprese senesi con vite, nelle quali la superficie destinata a tale coltura non supera mediamente l'ettaro, interessando complessivamente solo il 30% (5.437 ettari) dell'intero patrimonio viticolo provinciale. In queste aziende l'attività vitivinicola non è principale, si limita alla sola produzione di pieno campo e, tranne che per le aziende aderenti a cantine sociali, non è legata in alcun modo alle fasi di trasformazione e commercializzazione. Dall'altra parte troviamo invece un sistema produttivo fortemente incentrato sulla produzione vitivinicola. In questo contesto troviamo poco più del 16% delle imprese senesi che hanno la vite nel loro ordinamento fondiario, ma che gestiscono il restante 70% (13.162 ettari) dell'intero patrimonio viticolo provinciale. In tali imprese, caratterizzate da una superficie media viticola aziendale superiore ai 12 ettari, il reddito aziendale è significativamente dominato dai risultati economici derivanti dalle attività vitivinicole, sia in ragione della dimensione fisica con cui mediamente

tale attività viene condotta, sia per l'elevato livello di integrazione dell'intero processo produttivo a livello aziendale, che giunge spesso sino al confezionamento in bottiglia. Circa il 40% del vino prodotto risulta infatti lavorato nelle stesse aziende di produzione sino all'imbottigliamento, ottenendo da tutto ciò una produzione che rappresenta oltre il 60% dell'intero valore commerciale attribuibile alla totale produzione di vino provinciale.

Un altro tassello fondamentale per descrivere il sistema vitivinicolo senese è rappresentato dall'associazionismo e specificamente dalla connessa certificazione territoriale.

Nella provincia si riscontrano ben cinque delle sei DOCG regionali e 12 DOC. Il ruolo complessivo di tali prodotti nell'attuale organizzazione provinciale del settore è posto chiaramente in evidenza tanto dai dati relativi ai volumi (58% del totale), che da quelli riferibili ai valori commerciali (70%).

La gestione di tali denominazioni è affidata ai consorzi di tutela che in alcuni casi comprendono fra le proprie attività anche quelle legate alla comunicazione/promozione del vino. È pertanto chiaro il ruolo strategico che tali organizzazioni svolgono ai fini della gestione dell'immagine del vino prodotto e quindi del successo del sistema produttivo, proprio in relazione alla elevata frammentazione già citata.

Questa interessante e a suo tempo innovativa forma di organizzazione rappresenta il tratto distintivo del sistema vitivinicolo senese e sicuramente è uno dei suoi punti di forza, ma presenta anche alcuni elementi di debolezza, come dimostrato dall'uscita da tali consorzi di alcuni grandi produttori per i vincoli che essa impone. Un altro aspetto che merita una riflessione è rappresentato anche dalla diffusa carenza di professionalità nei settori della commercializzazione e più in generale del marketing nelle imprese indagate, e che può trovare una spiegazione oltre che nelle eccessivamente piccole dimensioni aziendali, nell'aver demandato proprio ai consorzi queste strategiche funzioni.

Il modello senese finora ha garantito importanti risultati, ma i limiti ora evidenziati pongono pesanti interrogativi sulla futura capacità di tenuta del sistema in uno scenario a crescente competitività e con modelli di consumo sempre più dinamici ed evoluti. La qualità del prodotto e il ruolo delle denominazioni sono indiscutibilmente dei punti di forza, ma il modo in cui questi due elementi interagiscono può e deve essere gestito secondo precise strategie di sviluppo e di efficienza di mercato. Un primo problema delle denominazioni è paradossalmente legato al loro punto di forza: l'esistenza di un disciplinare che assicura una qualità minima del prodotto. Questi disciplinari per svolgere al meglio la

loro azione di garanzia devono essere necessariamente molto vincolanti; se questi vincoli non sono però sopportabili da molti produttori il rischio di una loro elusione e quindi di denunce per frode diviene molto alto.

Il secondo è rappresentato dal contesto territoriale di riferimento delle denominazioni, o esso è molto limitato e garantisce sufficienti omogeneità interessando però un numero modesto di produttori, o esso interessa molte aziende e ha quindi anche una maggiore potenza operativa e di immagine, ma presenta inevitabilmente forti disomogeneità al suo interno che, se non evidenziate, possono giungere a disorientare il consumatore e a penalizzare alcune categorie di produttori.

Un caso tipico in cui si evidenzia questo limite è rappresentato dalle denominazioni che comprendono prodotti con un ampio *range* di prezzi. In tali circostanze l'immagine della denominazione per il consumatore è quella dei prodotti a maggiore diffusione, generalmente nella fascia inferiore della gamma offerta: conseguentemente, diventa molto difficile l'affermazione dei prodotti di alta qualità a prezzi elevati proprio per la mancanza di una immagine adeguata per tale posizionamento.

Il panorama delle produzioni vitivinicole senesi è molto diversificato e quindi altrettanto vari sono i problemi da affrontare e le soluzioni da adottare, ma in estrema sintesi è possibile individuare alcuni elementi strategici trasversali che interesseranno le aziende vitivinicole nel prossimo futuro: la possibilità/necessità di esplorare nuovi sbocchi commerciali sia in termini di nuovi mercati, come i paesi dell'Est Europa e dell'Oriente, sia di nuovi canali distributivi, come la grande distribuzione, l'e-commerce, ecc.; l'ulteriore incremento della concorrenza internazionale da parte dei "nuovi paesi produttori"; gli effetti della nuova OCM vino e principalmente la liberalizzazione del settore a medio termine, insieme agli strumenti di intervento previsti in termini di sviluppo rurale e di competitività del settore.

Questo quadro sembra destinato a mettere oltremodo in evidenza le già citate fragilità di un sistema produttivo provinciale, eccessivamente frammentato, suggerendo almeno una maggiore attenzione agli aspetti del marketing strategico sia a livello aziendale sia di consorzio/denominazione se non una vera e propria riorganizzazione, soprattutto in favore di una ricomposizione dell'offerta.

In questa luce il futuro del modello senese sembra definirsi intorno alle seguenti alternative o al loro mix:

- poche aziende leader con alta capacità reddituale e tante aziende satellite con caratteri di marginalità più o meno accentuata a seconda delle congiunture di mercato;

- espulsione delle aziende senza autonoma forza di mercato e ricomposizione fondiaria;
- mantenimento dell'attuale assetto grazie al ruolo dei consorzi di produzione con maggiori funzioni in termini di marketing e specificamente di comunicazione e distribuzione.

Quale di questi scenari si concretizzerà dipende da vari fattori, fra cui uno di non secondaria importanza è rappresentato dalle modalità di applicazione degli strumenti della nuova OCM che saranno adottate a livello nazionale e regionale.

La nuova OCM offre infatti alcune possibilità di azione sia attraverso l'impiego delle Dotazioni finanziarie nazionali sia attraverso misure di sviluppo rurale riservate alle regioni vitivinicole, che, se dotate di adeguati finanziamenti, potrebbero indirizzare e incentivare lo sviluppo equilibrato del settore.

L'attuale commissario europeo afferma infatti: «Aniché sprecare risorse per eliminare le eccedenze, grazie alla riforma potremo concentrarci sulla sfida alla concorrenza e sul recupero di quote di mercato. Mi auguro che gli Stati membri facciano buon uso dei nuovi strumenti disponibili».

Fra questi strumenti sembra opportuno ricordare: la promozione nei paesi terzi; la ristrutturazione/riconversione dei vigneti; gli investimenti destinati all'ammodernamento della catena di produzione e all'innovazione; il miglioramento della commercializzazione; la formazione professionale; il sostegno alle organizzazioni di produttori; il mantenimento dei paesaggi culturali; il prepensionamento e l'insediamento dei giovani agricoltori.

In questa prospettiva alcune linee d'azione strategiche per il settore che dovrebbero trovare attuazione, possibilmente in un quadro organico integrato proprio con le predette misure possibili con la nuova OCM, appaiono essere le seguenti:

- il ruolo dei Consorzi di Tutela e delle Cantine Sociali sembra destinato ad avere una funzione crescente, per superare i limiti dimensionali delle nostre imprese e consentire adeguate condizioni di concorrenzialità sui mercati. È però necessario che nell'ambito delle denominazioni si sciolgano alcuni nodi strategici, legati principalmente all'immagine/posizionamento dei prodotti;
- a livello di singole imprese risulta fondamentale elevare le loro capacità organizzative, gestionali in una prospettiva di marketing strategico, enfatizzando in generale le loro capacità di relazione con i mercati e con

altri produttori, antepoendo a qualunque scelta interna un'attenta analisi dell'ambiente esterno, soprattutto per quanto riguarda le preferenze dei consumatori, la posizione dei *competitors* e il generale andamento delle vendite;

- a livello di consumatori, appare molto importante un'intensa azione di *customer education* al fine di elevare in essi tutte le conoscenze necessarie per apprezzare appieno le caratteristiche e il relativo valore dei vini consumati e l'integrazione della comunicazione di prodotto con quella di territorio, in modo da integrare valori commerciali con valori culturali e ambientali;
- a livello di pubbliche istituzioni, risulta molto importante il loro ruolo sia nelle azioni di tutela della qualità in senso lato delle produzioni e del territorio, sia nella promozione e nell'indirizzo dei processi di sviluppo socioeconomico locale, che, in una prospettiva di *marketing territoriale*, sappiano valorizzare la viticoltura nella complessità del suo ruolo multifunzionale.

DIEGO BEGALLI*

Spunti di riflessione per lo sviluppo di nuovi temi di ricerca

Il volume *Produzioni vitivinicole di qualità e mercato. Caratteristiche del sistema produttivo senese e tendenze di mercato*, curato da Leonardo Casini, affronta, attraverso l'analisi approfondita di un caso studio altamente rappresentativo dei tanti e variegati sistemi vitivinicoli territoriali italiani, fattori problematici “chiave” per lo sviluppo strategico del sistema vino Italia nel nuovo quadro competitivo e di mercato che si sta delineando.

Il lavoro, partendo dall'analisi delle cause che hanno determinato questo nuovo contesto di mercato internazionale, si propone di evidenziare punti di forza e di debolezza del sistema produttivo-commerciale senese, cercando di dare risposta a taluni quesiti di grande rilevanza in termini di suo futuro posizionamento competitivo. Essi sono stati così sintetizzati dal curatore nella premessa al volume: «Riuscirà questo modello ad essere vincente anche in futuro? Quali degli elementi sommariamente descritti rappresenteranno i fattori chiave del nuovo sviluppo? Quali invece declineranno e quali saranno le innovazioni vincenti?».

Si tratta di obiettivi ambiziosi, ai quali non è certamente possibile dare risposte esaustive, ma proprio in questa “limitatezza” sta il maggiore valore aggiunto del libro. Partendo dall'analisi di un caso studio così rappresentativo dei sistemi vitivinicoli locali italiani – quale è appunto quello senese – il volume accende il dibattito e fornisce originali stimoli di riflessione che contribuiscono ad individuare nuovi sentieri di sviluppo volti al superamento degli elementi critici, che anche il modello *local specific* italiano oggi manifesta nel contesto competitivo interno ed internazionale.

Così, il volume, partendo dalle analisi del quadro normativo e di mercato

* Università degli Studi di Verona

dello scenario vitivinicolo internazionale e nazionale, curati da L. Marchionni e V. Alampi Sottini, scende ad analizzare, con il contributo di F. Torrì, la realtà produttiva toscana e senese, per concentrarsi successivamente, attraverso i contributi di N. Marinelli, S. Menghini e F. Torrì, sull'analisi dei risultati dell'indagine diretta condotta, in modo esaustivo ed originale, sui diversi segmenti che compongono la filiera vitivinicola senese. Il lavoro si conclude con un ulteriore contributo di S. Menghini che evidenzia con incisività i punti di forza e di debolezza del sistema senese emersi dall'indagine, nonché nuove opzioni di sviluppo e problemi aperti che sono da stimolo per ulteriori sviluppi di ricerca e di confronto con il sistema imprenditoriale.

Da questo ultimo punto di vista possono enuclearsi taluni temi di particolare rilevanza destinati ad ampliare ed approfondire il dibattito, sia nella comunità scientifica, che nel mondo produttivo ed istituzionale, proprio nel tentativo di dare risposta ai quesiti posti dal curatore nella sua premessa al volume.

Il primo di questi riguarda il *rapporto tra competitività dei sistemi territoriali vitivinicoli italiani e politiche di mercato e di sviluppo rurale*.

Il volume evidenzia come principale punto di debolezza della filiera vitivinicola senese l'elevata frammentazione della struttura produttiva e la presenza di un dualismo, che da sempre contraddistingue il settore primario nazionale. Esso vede la convivenza di due modelli aziendali strutturalmente ed imprenditorialmente contrapposti: i) quello delle aziende vitivinicole vitali che hanno integrato le fasi a valle della filiera; ii) quello delle piccole imprese viticole, spesso condotte da imprenditori a part-time, strutturalmente fragili e con scarsi legami con il mercato. Mentre le prime svolgono un ruolo dominante sotto il profilo economico produttivo (basti pensare che esse fanno sì che si concentri il 70% della superficie a vite nel 16% delle imprese), le altre assumono grande rilevanza dal punto di vista paesistico-ambientale, del presidio territoriale e di preservazione del tessuto sociale nello spazio rurale.

In realtà, i risultati che emergono dallo studio evidenziano come tra questi due modelli "estremi" operino altre tipologie imprenditoriali intermedie, anche se questa articolazione può comunque essere ricondotta a due principali orientamenti strategici di fondo: a) quello dei sistemi vitivinicoli locali a denominazione di origine che fanno delle vocazioni paesistica, storica e ambientale i principali fattori di differenziazione e b) quella dei sistemi di offerta indifferenziati o a bassa differenziazione incentrati su strategie di mass-marketing e/o di enfattizzazione del rapporto qualità/prezzo.

È proprio in riferimento a questi due modelli strategici ed alla fragilità strutturale del sistema che il nuovo scenario di riferimento normativo, costi-

tuito da un lato dalla riforma dell'OCM vino e, dall'altro, dalla politica di sviluppo rurale avviata per il periodo 2007/13, fa emergere opportunità, ma anche rischi sul futuro di un siffatto modello territoriale.

Da più parti sembra farsi strada l'interpretazione di una nuova OCM nata all'insegna della ricerca della competitività territoriale, ma che rappresenta nella realtà un compromesso non perfettamente riuscito tra questi due orientamenti strategici, dove molti sembrano essere gli elementi di rischio per il modello territoriale *local specific*. Dall'altro lato, anche l'impostazione dei nuovi piani di sviluppo rurale (PSR) solleva non poche perplessità sul loro ruolo come strumento di sviluppo della competitività territoriale del settore vitivinicolo. Evidentemente, contenuti e modalità dei decreti attuativi della nuova OCM, tutt'oggi in fase di elaborazione, nonché il grado di utilizzo e le modalità di realizzazione dei piani integrati di filiera e dei piani integrati d'area, previsti nell'ambito dei PSR, confermeranno o meno queste ipotesi. La messa a punto di metodologie e strumenti di analisi si renderanno inoltre necessari per valutare l'impatto a breve e medio termine dell'applicazione delle suddette misure.

Un secondo tema di grande rilievo che emerge dal volume riguarda le *relazioni tra competitività dei sistemi vitivinicoli territoriali e dinamiche di mercato*.

Da questo punto di vista il lavoro sottolinea tendenze della domanda rivolte alla omogeneizzazione internazionale di gusti e preferenze con la generazione di segmenti di mercato "trasversali" ed omogenei in relazione all'appartenenza geografica, ma differenziati in riferimento all'appartenenza culturale e degli orientamenti alimentari. Allo stesso modo vengono indicati i vini delle fasce *basic* e *popular premium* i più esposti alle tensioni competitive sul prezzo, mentre gli spazi di crescita della domanda vengono associati soprattutto alle occasioni di consumo extra-domestico delle generazioni più giovani a reddito medio-alto. Esse, tuttavia, proprio per il fatto di trovarsi nella fase sperimentale di consumo – tipica dei nuovi entranti – prediligono vini versatili, giovani, o comunque caratterizzati da periodi di invecchiamento non troppo prolungati. Per quanto riguarda i consumi domestici, l'analisi condotta sui dati Infoscan conferma il peso crescente di mercato assunto, in generale, dal canale della distribuzione moderna, ma anche il ruolo marginale che lo stesso svolge per la filiera vitivinicola senese che presenta, invece, una forte propensione ai mercati esteri.

Da questi risultati emergono interessanti implicazioni in relazione a nuovi potenziali sviluppi della ricerca che coinvolgono, in particolare: i) l'ambito dello studio del comportamento e delle preferenze del consumatore special-

mente in riferimento all'influenza esercitata sulle scelte di acquisto della componente "immateriale" della qualità del prodotto; ii) l'analisi della competitività nei mercati esteri, ma specialmente in quelli nuovi ed emergenti e/o a domanda crescente alla luce delle sempre più accentuate tensioni competitive determinate dai paesi del nuovo mondo; iii) l'analisi dei canali distributivi dominanti in relazione al loro posizionamento ed alle strategie di sviluppo, avendo attenzione anche verso nuove forme distributive e di marketing riconducibili al canale diretto.

Un terzo rilevante tema di ricerca è rappresentato dai *rapporti tra competitività e politica di marca*.

In questo ambito il lavoro evidenzia, attraverso l'indagine diretta condotta sulle diverse categorie di operatori (distributori, industriali e cantine sociali) indirizzi strategici alquanto differenziati. Il tema centrale viene comunque indicato, da tutti, quello del marketing territoriale, soprattutto in relazione all'articolazione del sistema dei marchi collettivi. In altri termini le opzioni "estreme" di rilevanza strategica vengono a configurarsi come: a) politiche di marketing collettivo incentrate su poche DOC di grandi dimensioni ed in grado di immettere sul mercato rilevanti masse critiche di prodotto (es. DOC Toscana, DOC Piemonte riconducendo addirittura il tutto sotto un unico marchio ombrello Made in Italy); b) politiche di marketing collettivo che puntano alla valorizzazione delle attuali DOC attraverso la ulteriore differenziazione con marchi di sottozona o microzona.

Questa seconda alternativa, all'apparenza più stimolante, sia in relazione alla forte differenziazione che caratterizza i sistemi territoriali vitivinicoli italiani, sia in riferimento agli obiettivi, da molti perseguiti, di esaltazione delle specificità territoriali locali, si scontra con due ordini di problemi. Il primo, legato alle modalità con cui si sono generate, in Italia, sottozone e microzone, dove, al contrario di quanto avvenuto per il modello francese, si sono privilegiati aspetti di omogeneità territoriale rispetto a quelli di standard qualitativi correlati al *terroir*. Il secondo, collegato alla sostenibilità di una siffatta articolazione in marchi sub-territoriali quando anche la DOC a cui gli stessi si riferiscono incontra problemi di riconoscimento sul mercato.

Questi aspetti coinvolgono, inevitabilmente, un ulteriore tema di analisi, ossia quello della comunicazione integrata, a livello territoriale, tra produzioni vitivinicole ed altri sub-sistemi socio-economici e produttivi, che contribuiscono a determinare l'attrattività del territorio e dare valore al marchio.

Certamente, il contributo apportato da tutti gli autori impegnati nella redazione di questo volume non può dare risposte esaustive ai complessi ed ambiziosi quesiti posti dal curatore in premessa, ma è di grande stimolo ed

apre nuovi scenari allo sviluppo della ricerca in questo settore che, alla luce del nuovo ambiente di riferimento nel quale si trova ad operare, richiede laboratori di idee e sviluppo di competenze sempre più originali e specifiche.

RIASSUNTO

Lo scritto illustra la presentazione del volume *Produzioni vitivinicole di qualità e mercato. Caratteristiche del sistema produttivo senese e tendenze di mercato*, curato dal prof. Leonardo Casini dell'Università di Firenze. Partendo da una rassegna dei contributi presentati dai diversi autori esso evidenzia alcune nuove aree tematiche per lo sviluppo della ricerca nel settore.

ABSTRACT

The paper is concerning the presentation of the book "Produzioni vitivinicole di qualità e mercato. Caratteristiche del sistema produttivo senese e tendenze di mercato", edited by Leonardo Casini, professor at the University of Florence. After a review of the chapters written by different authors it proposes new thematic fields for the development of the research in the wine sector.

Presentazione del volume su:

La valorizzazione agroforestale
e faunistica dei territori di collina
e di montagna

Firenze, 9 maggio 2008

Desidero innanzitutto porgere un sentito ringraziamento al prof. Scaramuzzi Presidente dell'Accademia dei Georgofili e al prof. Mancini Presidente dell'Accademia Italiana di Scienze Forestali, per l'onore e l'opportunità che mi hanno dato di partecipare alla presentazione del volume *La valorizzazione agroforestale e faunistica dei territori di collina e di montagna*. Un saluto e un ringraziamento particolare vanno ai curatori dell'evento, al prof. Lucifero e al prof. Genghini.

PREMESSA

Personalmente essere qui oggi significa prendere atto della validità di un percorso che, sebbene avviato molti anni fa, si dimostra ancora attuale, sia per i principi che lo hanno ispirato che per gli obiettivi allora prefissati: mi riferisco ai progetti finalizzati, che realizzati in risposta alla domanda pubblica di ricerca espressa da diversi Piani Agricoli Nazionali, alla cui stesura ho personalmente partecipato (legge quadrifoglio e legge n. 752/86), hanno visto operare in modo sinergico diverse istituzioni scientifiche facenti capo al Ministero delle Politiche Agricole e Forestali (gli Istituti sperimentali agrari), alle Università (svariati Istituti delle facoltà di agraria e di scienze), al Consiglio Nazionale di Ricerca e anche al settore privato.

Alla base della loro elaborazione vi fu l'ambizioso obiettivo di tentare per la prima volta, per poi consolidarlo nel tempo, un rapporto istituzionale fra Ministero, Regioni e Istituti riguardo all'attività di ricerca:

* *Direttore Generale del Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura*

- vennero pertanto identificate le priorità strategiche da assegnare alla ricerca nazionale del MIPAF;
- venne impostato un sistema di consultazione permanente ed efficace fra Ministero, Regioni e Province autonome e Istituti di ricerca del sistema MIPAF;
- venne cioè messo a sistema un rapporto diretto fra alcuni dei principali organizzatori, utenti e interpreti della ricerca nazionale in campo agricolo.

Questa impostazione doveva, e i risultati odierni continuano a darne testimonianza, innescare la predisposizione di programmi interdisciplinari e certificabili, allo scopo di consolidare un metodo di fare ricerca, non più basato sulla frammentarietà e sull'autoreferenzialità delle iniziative, ma per dare soluzione ai problemi.

I risultati richiamati nel volume che oggi presentiamo scaturiscono dalla realizzazione di un progetto che si è ispirato proprio a tali principi. Si tratta, infatti, di un progetto coordinato e interdisciplinare, unico, per la tematica trattata, per la quale fino a oggi esistevano solo specifici studi settoriali.

Va dato atto perciò dell'egregio lavoro compiuto, ai ricercatori che vi hanno partecipato, e a chi è riuscito, attraverso un impegnativo lavoro di coordinamento delle attività alla base del progetto, a far emergere in una visione unitaria e per territori, come quelli di collina e di montagna, le complesse relazioni esistenti tra attività agricola, equilibrio ambientale, attività venatoria.

BREVE ANALISI DI CONTESTO

Alla luce degli scenari e delle strategie di intervento per il settore primario definite dal Piano Strategico Nazionale per il periodo 2007-2013, che troveranno adesso piena attuazione attraverso il PAN (Programma attuativo nazionale "Competitività dei sistemi agricoli e rurali"), i temi dell'ambiente e della biodiversità rappresentano alcune delle priorità della nuova programmazione.

Pertanto, la conoscenza delle relazioni esistenti tra agricoltura, ambiente e fauna, diventa uno degli elementi necessari per impostare e realizzare concrete azioni di valorizzazione e salvaguardia di queste aree che, seppure importanti da un punto di vista naturalistico, mostrano, soprattutto nel Mezzogiorno, evidenti problemi complessivi di sviluppo.

Sono aree che occupano complessivamente il 75% della superficie territoriale italiana, caratterizzate, passando da Nord a Sud, da differenti livelli di crescita:

- al centro-nord, prevalgono condizioni di sviluppo diffuso legato soprattutto alla diversificazione delle attività economiche; pur non presentando

fenomeni di abbandono si registra un alto indice di invecchiamento della popolazione. L'attività agricola occupa ancora un ruolo significativo e complementare ad altre attività determinando un sistema economico locale integrato; al settore agricolo si affianca la presenza di importanti risorse paesaggistiche e naturalistiche (il 21% di superficie protetta si concentra in questo contesto geografico);

- al sud, si registra invece la carenza di processi di sviluppo locale; conseguenti fenomeni di abbandono di queste aree da parte della popolazione e un indice di invecchiamento molto al di sopra della media nazionale. È praticata un'agricoltura diffusa di tipo estensivo che da sola non offre prospettive di sopravvivenza nel tempo, considerati i troppo bassi livelli di redditività della terra. Le possibilità di sopravvivenza e di crescita di queste realtà sono collegate alla grande varietà di habitat naturali e ad aree ad alto valore naturale rispetto alle quali innescare processi di sviluppo basato sulla diversificazione delle attività economiche locali e sulla valorizzazione delle risorse endogene, dalle produzioni agricole tipiche alle risorse ambientali.

IMPATTO DEI RISULTATI E POLITICHE DI GESTIONE

In entrambi i casi si tratta di aree che meritano una grossa considerazione da parte delle “politiche”. Con i risultati di questo lavoro, benché ottenuti con attività di indagine realizzate in aree localizzate nell'Italia Centro-settentrionale ma per diversi aspetti estendibili anche in quelle meridionali, si consegna ai decisori locali un utile strumento di riferimento, per definire e compiere scelte pianificatorie e gestionali di tali territori, per la cui realizzazione si sono tenuti in debito conto gli strumenti normativi e di programmazione territoriale vigenti.

Alla base degli strumenti normativi di riferimento per il lavoro realizzato si è tenuto conto, in particolare, della legge 11 febbraio 1992, n. 157 “Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio”.

Questa legge, come sottolineato nel documento tematico redatto dal Mi-PAAF per il PSN 2007-2013, ha svolto e tuttora svolge un ruolo importante nella conservazione della biodiversità e nella gestione degli habitat. Oltre ad avere regolamentato l'attività venatoria, nei tempi, nei modi, nei luoghi e nelle specie, ha anche individuato gli interventi di ripristino, di miglioramento e di protezione degli habitat da attuare attraverso il coinvolgimento diretto degli agricoltori, su di un territorio alternativo e complementare a quello delle aree protette tradizionali (parchi e riserve naturali).

Ciò ha consentito di istituire delle oasi faunistiche di protezione vincolando

territori di medio-piccole dimensioni (100-500 ettari) di un certo significato naturalistico in quanto relativi a zone umide o a zone collinari e montane di particolare interesse silvo-pastorale. Buona parte di queste oasi di protezione faunistica sono state di fatto incluse nei Siti di Importanza Comunitaria e nelle Zone a Protezione Speciale previste nella rete Natura 2000. Nel complesso con la legge 157/92 si è provveduto a includere tra le aree protette un territorio pari all'8% della superficie territoriale nazionale determinando effetti di rilievo nella conservazione della biodiversità e di alcune specie in particolare.

Per quanto riguarda il mantenimento e il ripristino degli habitat, nonostante la superficie interessata dalle misure agro-faunistiche, conseguenti alla legge 157/92, sia decisamente inferiore a quella prevista dalle misure agro-ambientali di origine comunitaria, questi interventi a volte sono molto puntuali e precisi e possono diventare significativi per compensatori di limitate estensioni (oasi di protezione, zone di ripopolamento e cattura, rifugi faunistici, ecc.) con impatti importanti dal punto di vista faunistico.

Tra questi si ricordano: il ripristino di risorgive e fontanili, il mantenimento e ripristino di siepi, boschetti e frangiventi, la realizzazione di colture "a perdere", il mantenimento dei residui colturali (stoppie), il mantenimento e la creazione di margini erbacei non coltivati, la creazione e il ripristino di radure, sentieri, prati/pascoli abbandonati, ecc.

La legge inoltre si collega a una serie di normative comunitarie importanti per la conservazione della fauna selvatica. Dalla direttiva "Uccelli" (79/409/CEE) e "Habitat" (92/43/CEE) alle prime misure sul *set-aside* (Reg. CEE 1094/88) alle misure agro-ambientali definite dal Reg. CE 1782/03.

Alla luce di tali relazioni, i risultati del progetto potranno contribuire alla definizione di nuove opportunità di gestione delle aree estensive di collina e montagna. In particolare, l'abbinamento su questi territori delle norme previste dai nuovi piani di sviluppo rurale (Reg. CE 1698/05) e dalle misure previste nella legislazione faunistico-venatoria (L. 157/92) potrebbe consentire una significativa diffusione di superfici destinate a finalità faunistico-ambientali per le quali occorrerà garantire i servizi necessari, postulando anche nuove opportunità di lavoro soprattutto da parte dei giovani in attività eco-compatibili e nel campo della difesa della natura.

VALORE SCIENTIFICO E OPERATIVO DELLA PUBBLICAZIONE

La ricchezza di contenuti rispetto al tema affrontato, la pluralità di competenze su di esso impegnate, sia istituzionali che scientifiche, la concreta operatività che l'argomento stesso implica, hanno richiesto il contributo di differenti

unità di ricerca e di diverse rappresentanze istituzionali, confermando che è sempre possibile interagire se si ha un obiettivo comune e se si fa in modo che tale obiettivo sia coerente ai bisogni reali espressi da chi opera sul territorio.

Proprio per questo, e per come si presenta, il volume si pone l'obiettivo di essere nel contempo studio scientificamente rigoroso ma anche "manuale operativo" di consultazione per coloro che, funzionari, amministratori, operatori del settore, necessitano di informazioni aggiornate e complete, per così dire "pronte all'uso", su un tema complesso e per certi versi assai delicato da trattare, visto e considerato che interseca aspetti e interessi che spesso hanno mostrato elementi di conflittualità tra di loro: mi riferisco alla coesistenza tra agricoltura, ambiente e fauna.

Per quanto riguarda l'attività agricola, questa ha vissuto attraverso le riforme della PAC dei cambiamenti significativi: è ormai acclarato che sono cambiati molti presupposti a cominciare dall'obiettivo principale del settore primario, che non è più quello esclusivo di produrre prodotti alimentari; oggi, particolare attenzione è data alla funzione protettiva dei sistemi agricoli rispetto alle questioni ambientali.

I Programmi di Sviluppo Rurale regionali su questi aspetti hanno ormai consolidato un sistema di aiuti alle produzioni agricole estensive e sostenibili per le aree marginali e svantaggiate di collina e di montagna.

Il volume, quindi, mette in evidenza proprio la rilevanza di questa nuova funzione; una funzione che esprime però ancora nuovi bisogni di ricerca e nuove professionalità.

Sul fronte delle nuove professionalità, occorre sottolineare che il progetto ha consentito la preparazione di ricercatori e tecnici proprio nel campo faunistico, agroforestale e ambientale che possono essere di riferimento per l'attuazione delle politiche locali di gestione dei territori montani e collinari.

Non bisogna infatti dimenticare il ruolo che su tale materia devono svolgere le Regioni e Province; queste avranno la necessità di riorganizzare i propri uffici e le rispettive competenze anche al fine di dotare il sistema di gestione del necessario supporto tecnico che tenga conto della pluralità di istituzioni coinvolte (Regioni, Comuni, Enti parco, Province, Associazioni protezionistiche) e che sappia utilizzare al meglio i moderni sistemi informativi territoriali.

RUOLO DELLA RICERCA SCIENTIFICA PER LA SALVAGUARDIA E GESTIONE DEI TERRITORI COLLINARI E MONTANI

Sul fronte della ricerca scientifica, come Direttore del CRA non posso non fare

alcune riflessioni proprio sul ruolo che deve svolgere la ricerca in agricoltura e su come questa si debba porre rispetto alle problematiche relative ai sistemi territoriali che oggi sono stati presi a riferimento.

La ricerca oggi si colloca in uno scenario, per utilizzare un termine ormai abusato, globalizzato, in cui grandi temi come i cambiamenti climatici, le agroenergie, tanto per citarne alcuni, diventano prevalenti focalizzando attenzione e impegno per conseguire nel breve-medio periodo risultati concreti.

Credo, però, che questo non ci debba far perdere di vista la dimensione economica e le esigenze espresse dal nostro territorio, per le quali occorre produrre risultati, come quelli presentati oggi, innovativi e prontamente trasferibili: a chi fa agricoltura, ad esempio, nei territori di collina e di montagna, la ricerca deve poter dare la possibilità di praticarla come si deve, di mantenere un reddito accettabile, di diversificare le proprie attività per sfruttare le potenzialità dell'ambiente in cui vive.

E allora, come si inserisce la ricerca scientifica all'interno di questi sistemi territoriali?

In queste aree la ricerca è chiamata a mettere in atto le più moderne e avanzate conoscenze tecnologiche finalizzate a diminuire l'impatto sugli equilibri ambientali e a risolvere i problemi pratici di gestione.

Proprio per questo e considerando la molteplicità delle funzioni svolte da tali territori e la quantità di interessi e problematiche coinvolte nella loro gestione, è necessario che la ricerca sia di tipo interdisciplinare e ben finalizzata, capace, cioè, di affrontare i problemi con una visione globale e integrata.

Nel nostro Paese non è stato sempre facile indirizzare nella maniera più utile le ricerche perché i ricercatori sono stati generalmente portati a seguire le indagini di proprio interesse non sempre collegate in un quadro generale di obiettivi e priorità utili alla gestione di queste aree. Ne consegue che, per quanto le singole attività condotte abbiano un alto valore scientifico, lo abbiamo ricordato all'inizio, rischiano di non portare un contributo concreto alle problematiche da risolvere.

Solo sapendo cogliere le esigenze manifestate direttamente da chi gestisce e conosce tali aree, e instaurando un'adeguata collaborazione tra Enti e strutture di ricerca, fra singoli e Istituzioni, si potranno definire le priorità e le domande a cui la ricerca deve rispondere con maggiore urgenza.

Un altro problema che spesso si pone è che ogni "specialista" di una determinata materia tende a ritenere il proprio campo di interesse l'unico veramente importante e vorrebbe condizionare le scelte gestionali imponendo il proprio punto di vista, che è però limitato a un problema puntuale.

È chiaro come questo non sia possibile e, quindi, attorno a questi territori

deve formarsi un dibattito culturale e tecnico-scientifico aperto e dinamico che permetta di giungere a delle conclusioni che ottemperino in modo ottimale alle differenti esigenze di tutela e di uso del territorio, individuando le priorità di azione e rendendo sempre più adeguati i conseguenti piani di gestione.

In definitiva, è solo coordinando le ricerche in modo da avere dei dati integrati sui vari aspetti che si possono prendere le decisioni più equilibrate e valide per raggiungere gli obiettivi prefissati.

Ai curatori di questa giornata va dato atto di aver saputo interpretare tali esigenze. Hanno voluto e saputo sottolineare l'importanza di temi complessi evidenziandone specificità e punti critici. Ritengo che al termine di questo incontro usciranno tutti con più conoscenza, e credo anche con più desiderio e più voglia di fare.

RIASSUNTO

La conoscenza delle relazioni esistenti tra agricoltura, ambiente e fauna, è uno degli elementi necessari per impostare e realizzare concrete azioni di valorizzazione e salvaguardia delle aree interne del nostro Paese che, seppure importanti da un punto di vista naturalistico, mostrano, soprattutto nel Mezzogiorno, evidenti problemi complessivi di sviluppo.

In queste aree la ricerca scientifica è dunque chiamata a mettere in atto le più moderne ed avanzate conoscenze tecnologiche per diminuire l'impatto sugli equilibri ambientali e risolvere i problemi pratici di gestione. Inoltre, data la molteplicità delle funzioni svolte da tali territori e gli interessi e le problematiche coinvolte nella loro gestione, è necessario che la ricerca sia di tipo interdisciplinare e ben finalizzata capace, cioè, di affrontare i problemi con una visione globale ed integrata.

Il volume *La valorizzazione agroforestale e faunistica dei territori di collina e di montagna* ha saputo cogliere tali esigenze diventando un "manuale operativo" di consultazione per funzionari, amministratori e operatori del settore, che necessitano di informazioni aggiornate e complete su un tema complesso e delicato da trattare, poiché interseca aspetti e interessi che spesso hanno mostrato conflittualità tra di loro, ovvero la coesistenza tra agricoltura, ambiente e attività venatoria.

ABSTRACT

Scientific knowledge regarding relations among agriculture, environment and wild fauna is a priority to support valorisation and preservation actions for the internal areas of our country, which, even though evidence important naturalistic characters, show mainly in the southern regions, pronounced development concerns.

In these areas scientific research must act with high technological skills in order to reduce human activities impact on environment equilibria and to solve practical management troubles. Additionally, as for the plurality of functions (productive, preservation, recreational etc.) of these areas and the interests and problems concerning their management, research must be interdisciplinary and well directed, able to afford the issues in a global and integrated view.

This book was able to render these requirements becoming a key operative hint manual for decision makers and sector operators which need up-to-date information, because agriculture, environment and hunting coexisting activities have often shown cross and adverse interests.

Agli inizi di questo terzo millennio, l'ambiente, la conservazione delle risorse naturali e la qualità della vita continuano a rappresentare un interesse crescente e prioritario per l'umanità nonostante le recenti tensioni e scenari internazionali stiano focalizzando l'attenzione su altre problematiche contingenti, quali ad esempio la produzione di biomasse a fini energetici (il c.d. petrolio verde) e l'impennata, più o meno conseguente, dei prezzi delle materie prime agricole.

Non siamo in grado oggi di comprendere bene se questi saranno fenomeni passeggeri o qualcosa di più concreto e duraturo. Possiamo però affermare con sicurezza che il problema ambientale, inteso nella sua valenza più ampia, rappresenta la maggiore sfida che l'umanità si trova ad affrontare. I governi, ma anche il mondo economico, a fronte di una sempre più chiara percezione e consapevolezza dei fenomeni di degrado ambientale debbono fornire risposte immediate e, soprattutto, costruire una strategia per il futuro e perseguirla con coerenza e determinazione.

Negli ultimi decenni l'attenzione per la difesa degli ecosistemi e della biodiversità ha coinvolto in misura sempre maggiore anche gli ambienti agrari tradizionalmente indirizzati alla produzione delle derrate alimentari, all'allevamento del bestiame e allo sfruttamento delle risorse forestali. Inizialmente l'attenzione è stata rivolta ai territori più naturali e meno antropizzati e poi anche alle aree prevalentemente coltivate. D'altra parte in molti Paesi, soprattutto quelli più densamente popolati come il nostro, le attività agro-forestali e zootecniche si estendono sulla maggior parte della superficie territoriale, coinvolgendo anche le aree di interesse naturalistico.

* *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, ora Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

Questa accresciuta attenzione per gli ecosistemi agrari è da porre in relazione anche alla rilevante perdita di biodiversità che li ha caratterizzati nel recente passato e che rappresenta un fenomeno tuttora rilevante in molte aree del pianeta. In questo contesto gli impatti di origine antropica si traducono rapidamente in emergenze ambientali e faunistiche.

Le cause sembrano riconducibili a tre aspetti principali: 1. la contrazione delle superfici coltivate dovuta all'urbanizzazione, all'industrializzazione e allo sviluppo delle vie di comunicazione, 2. l'intensificazione e la modernizzazione delle produzioni agricole, che hanno condotto a una banalizzazione dell'ambiente e a una riduzione della sua qualità, 3. lo spopolamento, l'abbandono e la marginalizzazione delle aree di medio-alta collina e di montagna, che determinano la riduzione e la scomparsa di ambienti modellati per centinaia d'anni dall'opera dell'uomo agricoltore e allevatore, caratterizzati da un elevato indice di ecotono e da una notevole ricchezza ambientale e faunistica, oltre che da un non sostituibile valore paesaggistico, culturale e di memoria storica.

È in particolare a quest'ultima parte del territorio che è rivolta oggi la nostra attenzione, in quanto è alla sua possibile valorizzazione, soprattutto faunistica, che sono indirizzate le ricerche e il testo qui presentato.

Richiamando il binomio agricoltura/biodiversità, o, più nello specifico, agricoltura/fauna selvatica, non si può non ricordare come l'agricoltura abbia svolto e continui a svolgere funzioni importanti per la creazione e il mantenimento della biodiversità del territorio.

Non ci soffermeremo su questo aspetto, di maggiore competenza degli altri relatori qui presenti, ci preme tuttavia ancora una volta ricordare il contributo dato dall'agricoltura nel determinare la presenza e la diffusione del mosaico di ambienti reso possibile dall'alternanza dei campi coltivati con i margini di siepi, fossi, alberature e bosco e l'eterogeneità ambientale determinata dalle rotazioni colturali; questi fattori, uniti all'offerta pabulare di elevato valore energetico offerta dalle colture, determinano un'elevata capacità portante dal punto di vista faunistico degli agroecosistemi tradizionali.

In particolare negli ambienti di collina e montagna la presenza dell'agricoltura, tendenzialmente a basso impatto ambientale, rappresenta, soprattutto in questa fase storica di espansione del bosco, un elemento fondamentale di diversificazione degli habitat, del paesaggio e quindi delle zoocenosi. In queste aree pertanto l'agricoltura può svolgere, oltre al tradizionale ruolo produttivo, anche una funzione di servizio per la comunità attraverso la tutela e la valorizzazione dell'ambiente e delle risorse naturali che si integrano con le

attività turistiche e ricreative che il territorio è in grado di offrire. Una agricoltura quindi, usando un termine noto e attuale, multifunzionale, che tenta di conciliare produzione e conservazione con valori aggiunti anche in termini economici.

Le ricerche e il testo qui presentato hanno focalizzato l'attenzione anche su queste problematiche, affrontando diversi aspetti dell'ecologia delle specie selvatiche connessi alla sostenibilità agro-faunistica e agro-ambientale dei territori di media e alta collina.

In particolare sono state approfondite le metodologie di valutazione delle potenzialità faunistiche del territorio agro-forestale attraverso numerose applicazioni e casi di studio. Sono stati trattati alcuni aspetti fondamentali della variabilità genetica delle popolazioni selvatiche importanti per valorizzare i ceppi autoctoni locali, anche in relazione alle attività di allevamento, ripopolamento e gestione delle popolazioni selvatiche.

Sono state prese in considerazione esperienze di miglioramento ambientale realizzate in diverse aree della Toscana per verificare gli effetti di questi interventi e le possibilità di potenziare in modo naturale e sostenibile le popolazioni di piccola selvaggina di queste aree riducendo al minimo la pratica dei ripopolamenti artificiali e consentendo di creare le basi per una più equilibrata gestione faunistico-venatoria eco-sostenibile di questi territori. È stata presa in esame anche la problematica delle relazioni tra la gestione agro-forestale e quella degli ungulati selvatici, che si presenta particolarmente attuale visti i recenti cambiamenti del quadro faunistico che hanno caratterizzato vaste aree collinari e montane del nostro Paese.

Lo sviluppo di queste problematiche bene si integra con i più recenti obiettivi delle politiche agricole e ambientali comunitarie in materia di biodiversità.

Dopo la Convenzione di Rio de Janeiro del 1992, la Commissione Europea, adottando nel 1998 la Strategia Comunitaria sulla Biodiversità ha previsto quattro aree di intervento principale: Conservazione delle risorse naturali, Agricoltura, Pesca, Sviluppo ed Economia della Cooperazione. Questa strategia trova piena applicazione nelle direttive comunitarie che direttamente o indirettamente contribuiscono alla salvaguardia della biodiversità (Ramsar, Cites, VIA, Life, "Uccelli" e "Habitat",) e si concretizzano anche nella successiva adozione di Piani d'azione tesi a evitare ulteriore perdita di biodiversità.

Parallelamente a questi documenti normativi e di indirizzo, la politica agricola dell'Unione Europea ha prodotto una serie di iniziative, dal trattato di Amsterdam del 1997 ai mandati di Cardiff e Vienna del 1998, alle più recenti Comunicazioni della Commissione al Consiglio e al Parlamento

Europeo del 2000 e 2001. La finalità generale di queste iniziative è quella di favorire l'integrazione delle problematiche ambientali nella Politica Agricola Comunitaria.

È stato definito un Piano d'Azione a favore della Biodiversità in Agricoltura, è stato dato mandato a ciascun Paese aderente della stesura di un proprio Piano Strategico Nazionale e sono stati messi a punto una serie di indicatori per monitorare questa integrazione. Tali azioni si sono concretizzate nell'ultima riforma della PAC, con l'approvazione di Agenda 2000 e dei regolamenti sulla condizionalità e sullo sviluppo rurale che hanno contribuito a dare un forte impulso all'integrazione tra politiche agricole e politiche ambientali.

Attraverso questi regolamenti alcune direttive comunitarie, tra cui in particolare la 79/409/CEE sulla conservazione degli uccelli selvatici e la 92/43/CEE sulla conservazione degli habitat, hanno trovato larga applicazione nei diversi Paesi europei coinvolgendo, forse per la prima volta in modo così determinante, anche il settore agricolo.

In seguito a ciò gli Stati Europei, le Regioni e gli Enti da loro incaricati, si sono trovati sempre più coinvolti nell'applicazione concreta di effettive misure di conservazione delle specie e degli habitat nelle aree protette della Rete Natura 2000. Tali misure dovranno integrarsi tuttavia sempre meglio con le attività agricole caratteristiche di ogni area geografica nazionale. Questo processo sta oggi interessando soprattutto le zone di protezione speciale (ZPS), ma progressivamente coinvolgerà anche i siti di importanza comunitaria (SIC), divenuti zone speciali di conservazione (ZSC).

In relazione a queste esigenze e allo scenario che si verrà a determinare nei prossimi anni è necessario individuare idonee soluzioni normative e tecnico-produttive da applicare nel breve, medio e lungo periodo al fine di migliorare l'integrazione tra produzione agro-forestale e conservazione dell'ambiente. Ciò in particolare nelle aree agricole svantaggiate e/o "marginali", nelle zone di collina e montagna o nelle zone coltivate all'interno delle aree protette (in particolare della Rete Natura 2000).

In quest'ambito si inseriscono e devono essere sviluppate iniziative di ricerca come quelle qui presentate, dove le materie tradizionalmente indirizzate agli studi sulla biologia e l'ecologia degli animali selvatici e degli habitat naturali devono adeguatamente integrarsi con le discipline di studio della produzione agricola e dell'economia delle risorse naturali, in una prospettiva di gestione e sviluppo sostenibile del territorio.

È proprio in quest'ottica che ci sentiamo di porre all'attenzione del consenso scientifico qui presente un importante argomento di ricerca che potrebbe essere sviluppato nei prossimi anni anche con iniziative comuni tra il Mini-

stero dell'Ambiente e il Ministero delle Politiche Agricole. Ci riferiamo in particolare ai cosiddetti habitat agricoli di elevato valore naturalistico (*High Nature Value Farmland*), di importanza fondamentale per la conservazione della biodiversità in particolare negli ambienti agricoli.

Recenti studi e rapporti realizzati dalla Commissione Europea, dall'Agenzia Europea dell'Ambiente e dall'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico hanno evidenziato l'importanza della conservazione e gestione di questi habitat per arrestare il declino della biodiversità in vista del *countdown* del 2010. Per queste ragioni gli HNV sono divenuti uno dei principali indicatori per la verifica della qualità degli ambienti agricoli e dell'efficacia delle politiche agro-ambientali attuate dalla Comunità Europea. Ci sono buone ragioni per ritenere che il criterio di definizione degli HNV verrà utilizzato a livello Europeo per l'identificazione delle cosiddette aree marginali o svantaggiate di collina e montagna (*Less Favoured Areas*) al fine di indirizzare gli aiuti e gli incentivi di una parte significativa delle Politiche Agricole Comunitarie. In tal senso appare lungimirante la scelta che fu all'origine del lavoro che oggi presentiamo.

Risulta evidente pertanto l'importanza e l'attualità di una rapida e adeguata applicazione di questo concetto alle diverse situazioni agro-silvo-pastorali del nostro Paese al fine di valorizzare le realtà regionali e locali attraverso iniziative e strategie di ricerca adeguate, sia dal punto di vista degli obiettivi della produzione agricola che di quelli delle attività turistico-ricreative, nonché, ovviamente, della conservazione delle risorse naturali.

Desidero in primo luogo ringraziare gli ospiti di questa giornata, l'Accademia dei Georgofili e l'Accademia di Scienze Forestali, che ci danno l'occasione di presentare questo volume che annovera, tra gli Autori, un'importante e qualificata presenza di aderenti al Centro da me diretto, il CIRSeMAF (Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti Ambientali a fini Faunistici). Si tratta di un centro interuniversitario che oggi vede la collaborazione di otto Atenei: oltre ai tre toscani ci sono anche le Università di Perugia, di Sassari, di Torino, di Milano e di Pavia.

Nel CIRSeMAF sono coinvolti ricercatori in diversi campi connessi, direttamente o indirettamente, con lo studio o la gestione della fauna selvatica, secondo un approccio multidisciplinare la cui necessità è stata oggi messa bene in evidenza dal dottor Lo Piparo e che rappresenta anche la caratteristica principale di questo volume che, come possiamo immediatamente percepire dalla semplice lettura dei titoli dei contributi, interessa argomenti diversi, pur se uniti da un unico filo conduttore. Si va dalla valutazione delle potenzialità faunistiche del territorio ai problemi di genetica della fauna, dalla produzione di selvaggina a scopo di ripopolamento, ai miglioramenti ambientali, particolarmente indirizzati a quegli ambienti agrari nei quali vi è un importante popolamento di fauna selvatica che, come ampiamente acquisito, può vivere e riprodursi in maniera ottimale soltanto in presenza di un'agricoltura ben condotta, in grado di coniugare tradizione e innovazione, staccandosi dagli eccessi di modelli particolarmente intensivi. Un volume che infine affronta alcune problematiche relative al binomio: fitocenosi arboree/ungulati selvatici, specie che hanno il loro habitat in questi ambienti.

* *Dipartimento di Scienze zootecniche, Università degli Studi di Firenze*

Si tratta di un lavoro multidisciplinare nel quale convergono competenze naturalistiche, zoologiche, etologiche, veterinarie, agronomiche, forestali e zootecniche. Questa impostazione è ormai data per acquisita da alcuni decenni tra i ricercatori del settore, ma da un punto di vista organizzativo fu pienamente messa in pratica dal professor Mario Lucifero tra la fine degli anni ottanta e l'inizio degli anni novanta del secolo scorso, quando ideò, fondò, organizzò e diresse per primo il Centro che oggi mi trovo a dirigere.

Già in precedenza il professor Giancarlo Geri, che oggi abbiamo ricordato, nell'ambito della associazione che raccoglie gli zootecnici italiani, l'Associazione Scientifica di Produzione Animale (ASPA), da lui stesso fondata e diretta nei primi anni dalla fondazione, aveva intuito la necessità di un approccio interdisciplinare nel settore faunistico. A tal fine in seno all'ASPA furono istituite alcune commissioni di studio sulla fauna che affrontarono problematiche diverse, a partire da argomenti più strettamente zootecnici, quali le potenzialità produttive della fauna dal punto di vista alimentare, in termini di quantità di carne e di qualità delle carcasse. Alcune ricerche internazionali avevano messo in evidenza come in certe situazioni ambientali le capacità produttive in termini di carne con ungulati selvatici non fossero affatto minori di quelle possibili con bestiame domestico; anzi, in certi contesti e in presenza di fitocenosi complesse, le potenzialità di molti ungulati, antilopidi e cervidi in particolare, si erano rivelate di grande importanza. Questo sarebbe un tema da riprendere con vigore; molto è stato abbandonato in questi ultimi decenni ma oggi appare di grande rilevanza, soprattutto in quelle aree del mondo nelle quali si combatte ancora, e probabilmente la situazione sarà destinata a peggiorare, con la tragedia della fame.

Un'altra commissione aveva affrontato problematiche riguardanti la valutazione delle esigenze nutritive degli animali selvatici e la stima dell'offerta pabulare delle diverse fitocenosi. Si tratta di argomenti cruciali per la stima corretta del carico ottimale su un determinato territorio e da affrontare non in maniera empirica, sulla base di sole osservazioni comportamentali, che pure possono dare informazioni sulle preferenze alimentari, ma cercando di comprendere a fondo i meccanismi della fisiologia della nutrizione e della fisiologia dell'accrescimento e sviluppo di questi animali con un approccio essenzialmente zootecnico.

Il volume che oggi viene presentato affronta molti di questi argomenti accanto alle altre problematiche connesse con la gestione della fauna e nel suo approccio scientifico, rigoroso, possiede anche aspetti applicativi importanti; gli autori non si limitano a riportare risultati di loro ricerche discussi e presentati in accordo o disaccordo con i risultati di altre ricerche ma, ove possibile,

cercano di avanzare delle proposte operative, perché il significato della gestione faunistica come di qualsiasi disciplina tecnico-scientifica è proprio questo: affrontare o approfondire un problema e alla fine essere in grado di dare delle risposte pratiche, che i tecnici, gli operatori del settore e gli enti nazionali e locali chiedono.

Risposte in molti casi sicuramente difficili. Si è fatto cenno alla necessaria coesistenza tra fauna selvatica e agricoltura, perché un'agricoltura equilibrata è elemento essenziale per la presenza e la conservazione degli animali selvatici, in particolare dell'avifauna. D'altro canto negli ultimi decenni, a seguito dell'abbandono delle campagne, si è registrato, in molte regioni italiane, un sensibile incremento delle superfici forestali o incolte. La diminuzione della pressione antropica e l'aumento del bosco ha determinato una maggiore presenza di alcune specie di avifauna predatoria, con riflessi negativi per lo sviluppo e la conservazione dei galliformi di maggiore interesse, venatorio e non solo, ma soprattutto ha favorito un marcato aumento del numero di ungulati selvatici, indotto anche attraverso reintroduzioni (spesso realizzate in maniera impropria) con finalità venatorie e conservazionistiche. Da qui i problemi legati ai crescenti danni alle colture, operati soprattutto dal cinghiale e dal capriolo, ma anche i danni alle stesse fitocenosi forestali, emergenti nelle molte situazioni in cui le densità superano le capacità di carico. Uno dei momenti essenziali per la ricerca dell'equilibrio tra animali e risorse trofiche è rappresentato dalla stima corretta, in determinato territorio, delle consistenze (censimenti) da un lato e dell'offerta pabulare dall'altro, tematiche affrontate nel volume.

Il ritorno dei grandi erbivori selvatici è stato seguito da quello dei grandi predatori, lupo in particolare. Se ciò va nella direzione di ristabilire gli equilibri ecologici, la presenza, forse sottostimata, di predatori, è causa di ulteriori problemi, in questo caso per gli allevamenti. Questo richiede risposte corrette e consapevoli, e non ideologiche, da parte degli enti locali, da un punto di vista normativo e legislativo; infatti se da un lato si spinge verso modelli caratteristici di una zootecnia estensiva, dall'altro è necessaria la consapevolezza che si va anche incontro a situazioni di conflitto. Da qui la necessità di un approfondimento delle ricerche e di un approccio multidisciplinare, perché altrimenti le singole professionalità rischiano di fornire risposte o suggerire soluzioni parziali, che provengono solo dal proprio bagaglio di conoscenze scientifiche o anche dal proprio modo di vedere o affrontare un problema.

Sono d'accordo con gli inviti espressi da chi mi ha preceduto e mi sento particolarmente in sintonia con lo spirito con cui sono stati realizzati i singoli contributi e organizzato questo volume, sulla assoluta necessità di una colla-

borazione scientifica tra tutte le figure professionali, dall'agronomo e dal forestale allo zoologo, passando attraverso lo zootecnico e il veterinario, che sono coinvolte nella gestione della fauna e di un dialogo, il più possibile continuo, con i tecnici e gli amministratori degli enti locali.

RIASSUNTO

Il volume tratta questioni relative alla genetica della fauna selvatica, alla valutazione delle potenzialità faunistiche del territorio, alla produzione di selvaggina a scopo di ripopolamento, ai miglioramenti ambientali a fini faunistici di zone rurali e forestali della nostra penisola.

Gli autori, molti dei quali appartenenti al Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e sui Miglioramenti ambientali a fini Faunistici (CIRSEMAF), provengono da diverse specializzazioni: etologia, scienze naturali, scienze forestali, agronomia, zootecnica, medicina veterinaria e si può così riconoscere un approccio multidisciplinare di elevato livello scientifico.

ABSTRACT

The book deals with issues relating to genetic wildlife, assessment of capabilities and suitability of different environments for wildlife, production of game for restocking purposes, environmental improvements for wildlife in several rural and forest areas of our peninsula.

The authors, most of which comes from the Inter-University Centre for Research on the game and on environmental improvements for wildlife (CIRSEMAF) are of different specializations: ethology, natural science, forestry, agronomy, animal production, veterinary medicine, so you can appreciate a multi-disciplinary approach, with high scientific level.

Ringrazio i relatori che mi hanno preceduto per le parole di apprezzamento avute nei riguardi del volume che oggi viene presentato agli studiosi, agli operatori del settore e ai gestori del territorio.

Il merito è dei ricercatori che attraverso non poche difficoltà hanno svolto il loro lavoro in modo eccellente consentendoci di raccogliere in questo volume una larga messe di conoscenze indispensabili per una seria azione programmatica.

All'attività di ricerca durata un quadriennio, hanno partecipato 12 unità operative: 8 istituzioni scientifiche di varie Università italiane afferenti al Centro Interuniversitario di Ricerca sulla selvaggina e i miglioramenti ambientali a fini faunistici con sede a Firenze, due Istituti, (Difesa del suolo e Selvicoltura), del Consiglio per la ricerca e la sperimentazione in agricoltura ed il Dipartimento di Scienze agronomiche e gestione del territorio agro forestale dell'Università di Firenze con il coinvolgimento complessivo di 50 ricercatori che hanno operato in numerose aree di studio localizzate nell'Italia centro settentrionale.

Il progetto di ricerca a carattere interdisciplinare promosso e finanziato dal Ministero delle Politiche Agricole e Forestali è stato concepito a metà degli anni '90 del secolo scorso, quando il Comitato tecnico faunistico venatorio nazionale istituito con la legge 157/92 "Sulla protezione della fauna selvatica e il prelievo venatorio" aveva manifestato la necessità di acquisire cognizioni scientifiche e tecniche per una razionale programmazione faunistica. In precedenza erano stati compiuti studi su aspetti specifici del settore senza però una

* *Professore emerito dell'Università degli Studi di Firenze, coordinatore del sottoprogetto: "Valorizzazione agro-forestale e faunistica dei territori collinari e montani"*

visione unitaria che tenesse conto delle connessioni esistenti fra agricoltura ambiente e fauna.

I rapporti fra attività agricole, conservazione dell'ambiente ed esercizio venatorio, erano diventati conflittuali quando le modifiche dell'ambiente e l'aumento della pressione venatoria avevano esasperato le contrapposte esigenze di difendere le coltivazioni da un lato, di tutelare l'ambiente dall'altro, di muoversi liberamente sul territorio dall'altra ancora.

Bisogna ricordare infatti che:

- le grandi trasformazioni avvenute nella seconda metà del novecento avevano modificato equilibri ambientali secolari sottraendo spazi vitali all'agricoltura e a diverse specie animali;
- il processo evolutivo dell'agricoltura aveva portato ad una progressiva specializzazione colturale, alla concentrazione delle attività agricole nelle aree più produttive, al crescente impiego di mezzi tecnici, alla marginalizzazione ed in alcuni casi all'abbandono dei terreni di collina e di montagna;
- la pressione venatoria era esasperata e il bracconaggio diffuso;
- gran parte del mondo venatorio riteneva che la fauna selvatica fosse inesauribile e non un patrimonio da gestire correttamente;
- i ripopolamenti che avrebbero dovuto ostacolare il decadimento faunistico in effetti lo aggravavano perché venivano compiuti con animali non idonei, in modo scorretto ed in habitat non adatti;
- gli agricoltori diffidavano della presenza della fauna che oltre ai danni da questa provocati era causa di altri danni dovuti all'incontrollato afflusso di cacciatori non sempre rispettosi del loro lavoro.

Era necessario una svolta! Svolta che venne favorita da circostanze nel contempo maturate.

Mi riferisco:

- al cambiamento della PAC che, dopo aver spinto per anni verso l'intensificazione colturale, si indirizzava verso una agricoltura sostenibile rivolgendo crescente attenzione ai problemi dell'ambiente e alla difesa della natura;
- alla citata Legge 157/92 che, prevedendo la programmazione faunistica venatoria da parte delle Regioni e delle Province, ha creato stretti rapporti di interazione fra l'esercizio dell'agricoltura e lo sviluppo della fauna selvatica;
- alla presa di coscienza del mondo venatorio della necessità di un dialogo col mondo agricolo e della necessità del supporto della scienza e della tecnica nella gestione della fauna selvatica.

Bisogna ancora ricordare che, come scriveva Lovari alcuni anni fa, l'inte-

resse del mondo scientifico verso l'ecologia dei vertebrati era stato nel passato modesto e che la formazione di tecnici specializzati in questo settore era carente. Si manifestava perciò prepotente l'esigenza di incrementare l'acquisizioni scientifiche e di disporre di professionalità specifiche per assicurare una corretta gestione di un patrimonio faunistico in crescente dissesto. Fu così che presso l'Università di Firenze nacque in Italia la prima scuola in tecnica faunistica diventato poi diploma di laurea e subito dopo sempre presso l'Università di Firenze fu costituito il Centro Interuniversitario di Ricerca sulla Selvaggina e Miglioramento Ambientali a fini faunistici di cui ha parlato il prof. Giorgetti.

In questo contesto, ebbe avvio l'attività di ricerca del P.F. "La Fauna Selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali" del quale fa parte il sotto progetto "Valorizzazione agroforestale e faunistica dei territori di Collina e di montagna". Territori che occupano $\frac{3}{4}$ della superficie agroforestale del nostro Paese e che ne rappresentano la parte economicamente più debole, oggetto dell'ultimo mezzo secolo di intenso spopolamento. L'abbandono di molte aree coltivabili e la diminuita pressione antropica ha dato luogo allo sviluppo di formazioni boschive ed all'incremento di alcune specie di ungulati e carnivori e alla riduzione ed in alcuni casi alla scomparsa della piccola selvaggina legata a precedenti ordinamenti produttivi. Tale incremento, favorito dalla costituzione nel frattempo di aree protette, ha portato in alcune zone e per alcune specie al raggiungimento di densità eccessive con il preoccupante aumento dei danni all'agricoltura.

La situazione della fauna selvatica di interesse venatorio è oggi notevolmente migliorata rispetto al passato e si presenta con due facce:

una che vede espandersi gli ungulati, che pure essendo una risorsa, pongono problemi di un loro controllo a causa dei danni che provocano alle aziende agricole;

l'altro è lo stato della piccola selvaggina le cui possibilità di recupero sono legate ad appropriati interventi di ripopolamento, di miglioramento delle condizioni dell'ambiente e ad una corretta gestione faunistica.

Il governo di equilibri naturali complessi richiede conoscenze e buon senso. Da qui traggono la loro importanza gli studi raccolti nel volume che viene presentato.

Avere individuato metodologie capaci di definire le potenzialità faunistiche di un territorio per le specie di maggiore interesse naturalistico e venatorio ed aver messo a disposizione degli esperti strumenti di pianificazione realizzati finora soltanto negli Stati Uniti d'America e in pochi Paesi Europei assume grande rilevanza gestionale.

Avere con la analisi genetica acquisito conoscenze sulla situazione di alcune specie autoctone della fauna nazionale non solo ha grande valore scientifico, ma offre anche la possibilità di conservare attraverso interventi di recupero e di moltiplicazione una biodiversità compromessa anche da ripopolamenti con materiale genetico non idoneo.

Poter disporre nulle aree protette di conoscenze sulla densità, sulla dinamica di popolazioni di ungulati, e sui rapporti esistenti fra le diverse componenti dell'ecosistema e nei sistemi agricoli la conoscenza delle caratteristiche della popolazione (distribuzione, consistenza, strutture, dinamica stato sanitario) e del loro comportamento, consentono di attuare strategie per una corretta gestione ed è premessa indispensabile per il contenimento degli inevitabili danni alle coltivazioni.

Avere acquisito conoscenze sui metodi di riproduzione, sulle tecniche di allevamento e di rilascio della piccola selvaggina vuol dire aver creato i presupposti per migliorare la qualità della sua produzione e del suo adattamento all'ambiente esterno.

Un discorso a parte va fatto per i miglioramenti ambientali sia per i risultati che questi hanno dimostrato di poter dare che per le interazioni che hanno con le attività agricole. Assume perciò grande importanza la disponibilità degli agricoltori ad attuare interventi di questo tipo, ad introdurre infrastrutture ecologiche (siepi, alberature ecc.), ad adottare ordinamenti colturali ecocompatibili capaci di incrementare la biodiversità dell'entomofauna con effetto positivo sull'offerta alimentare per i galliformi. Opportunità in tal senso provengono dalla riforma della PAC che ha riconosciuto agli agricoltori un ruolo fondamentale nella salvaguardia dell'ambiente e nella fornitura di servizi ambientali. Le misure agro ambientali sono infatti parte integrante sia delle politiche di mercato, il cosiddetto primo pilastro, che di quelle di sviluppo rurale (secondo pilastro).

La collaborazione di agricoltori che detengono il possesso dei 4/5 della superficie agroforestale nazionale appare perciò indispensabile. In questa ottica le contrapposte esigenze ricordate all'inizio della trattazione possono trasformarsi in feconde sinergie se agli agricoltori viene riconosciuto il ruolo che loro spetta e se le politiche locali in sintonia con quelle europee asseconderanno tali sinergie con provvedimenti idonei a promuovere e ad incentivare interventi di miglioramento dell'ambiente e l'impiego di tecniche agronomiche e colturali indirizzate a tal fine.

Il futuro della gestione faunistica vedrà una suddivisione di compiti e di responsabilità fra le diverse figure a vario titolo coinvolte che dovranno sempre più avvalersi di conoscenze scientifiche e tecniche.

Con questo volume, che viene presentato a Firenze alla vigilia della conferenza regionale sulla caccia, riteniamo di aver fornito conoscenze e strumenti per idonee politiche di valorizzazione agroforestale e faunistica di ampi territori del nostro Paese.

Buongiorno a tutti. Naturalmente mi unisco ai relatori precedenti nel ringraziare le due Accademie per questa iniziativa e aggiungo due parole a quanto finora detto come curatore del testo e coordinatore generale del progetto finalizzato.

Le ricerche presentate oggi sono parte di un progetto più ampio finanziato dall'allora Ministero per le Politiche Agricole (MiPA) e intitolato "La fauna selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali", coordinato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica. L'iniziativa prevedeva 4 sottoprogetti, distinti per aree geografico-altitudinali. Quello presentato oggi è il più corposo e articolato e riguarda come abbiamo visto le problematiche agro-faunistiche nelle aree di collina e montagna. Gli altri sottoprogetti si sono occupati: di zone umide, quindi di compatibilità tra allevamenti ittici, conservazione e gestione delle specie selvatiche; di biodiversità negli ambienti agricoli di pianura e l'ultimo di aspetti economici dei rapporti tra caccia, fauna e agricoltura.

Fin dagli inizi di questa iniziativa la volontà del Coordinamento generale è stata quella di destinare una piccola parte delle risorse alla realizzazione di documenti finali per assolvere all'importante compito di divulgazione delle informazioni e delle conoscenze.

Eravamo consapevoli naturalmente dell'impegno e dello sforzo aggiuntivo che ciò avrebbe comportato.

Sono quindi stati prodotti una serie di quaderni tra cui due dedicati agli aspetti tecnici, economici e amministrativi degli interventi di miglioramento

* *Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, ora Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

ambientale a fine faunistico; uno relativo agli aspetti economici, quello presentato oggi e un ultimo che uscirà nei prossimi mesi dedicato al monitoraggio della biodiversità negli habitat agricoli intensivi e semi-intensivi.

Ritornando al testo qui presentato, non c'è il tempo di entrare nei dettagli delle singole ricerche, diverse cose sono state già dette da chi mi ha preceduto e il materiale presentato è certamente molto denso e ricco di spunti scientifici interessanti. Lasciamo dunque che il valore e l'utilità delle ricerche realizzate si evidenzino nei prossimi mesi e anni.

Prima di lasciare la parola a eventuali interventi o domande vorrei però soffermarmi brevemente su alcuni aspetti rilevanti della problematica trattata nel testo. Quelli più vicini alle materie di cui mi sono occupato.

L'evoluzione recente e passata dell'agricoltura nei territori di collina e montagna evidenzia come il *trend* in atto, cioè la riduzione della presenza agricola, l'incremento del bosco e dell'incolto con la conseguente "chiusura" delle aree aperte e la riduzione della biodiversità, difficilmente potrà essere arrestato o attenuato in modo significativo da interventi di politica economica (ambientale, agricola e faunistica).

Nonostante infatti fin dagli anni Settanta siano state previste numerose misure per la riduzione dello spopolamento e il ritiro dell'agricoltura, questi fenomeni sono continuati negli anni successivi e persistono tuttora seppure con intensità variabili (diciamo che mediamente ogni anno vengono persi circa 100.000 di ha di superficie agricola di collina e montagna). Anche dopo la diffusione, negli anni Novanta, di nuove politiche di intervento, più articolate e più orientate alla difesa dell'ambiente, questi andamenti non sembrano attenuarsi. E qui naturalmente è necessario aprire una breve parentesi sui recenti scenari (peraltro già richiamati) di sviluppo della produzione di biomasse a fini energetici, in particolare se derivanti dall'utilizzazione del bosco, e di forte aumento dei prezzi delle materie prime agricole che potrebbero modificare questa situazione e fornire nuove opportunità per i territori di collina e montagna. È bene però ricordare che questi fenomeni non sono una diretta conseguenza delle politiche economiche a favore di queste aree, quanto il risultato dello sviluppo tecnologico da un lato e degli andamenti dei mercati mondiali dall'altro. Appare perciò ancora prematuro stabilire quali potranno essere le conseguenze di questi andamenti recenti nel medio e lungo periodo.

Se da un lato quindi le speranze di influenzare con provvedimenti di politica economica i fenomeni di ritiro e abbandono dell'agricoltura dalle aree collinari e montane sono quasi esaurite, dall'altro, la possibilità di influire sui modi e sulle forme di fare agricoltura e di gestire queste aree rimane un

elemento importante su cui è possibile intervenire. Qualche successo, in questa direzione, sembra infatti essere stato raggiunto, se pensiamo alla diffusione dell'agricoltura biologica, ai prodotti locali e a marchio, alla zootecnia di qualità legata alla foraggicoltura estensiva. Tali esperienze positive però sono legate alla presenza di attività agricole dinamiche in grado di soddisfare la domanda di nuovi beni non esclusivamente alimentari e di diverse forme di servizi ambientali. È bene però evidenziare che dietro questi successi vi è stato un doppio incentivo o stimolo economico, da un lato la sovvenzione pubblica alla produzione (indispensabile per innescare e promuovere processi innovativi) e dall'altro il prezzo di mercato superiore per i prodotti di qualità (ambientale o tipico locale). Fattore quest'ultimo originato da una domanda crescente di questi prodotti, indotta dallo sviluppo del sistema socio-economico e culturale e favorita da una normativa in grado di valorizzare queste produzioni. Condizioni queste non sempre presenti (basti pensare all'attuale situazione di crisi economica nazionale e mondiale). Quando vengono a mancare queste forti spinte economiche, la sola sovvenzione non può e non potrà essere in grado di garantire, nel medio e lungo periodo, il mantenimento di un'attività altrimenti non sostenibile.

Tali considerazioni forniscono qualche elemento di riflessione specifico nei confronti delle politiche e della gestione agro-faunistica e agro-ambientale di questi territori. L'entusiasmo, pur sempre relativo viste le limitate risorse e superfici coinvolte, che ha seguito l'applicazione delle misure di miglioramento ambientale a fine faunistico nei primi anni di applicazione delle legge 157/92, si è mano a mano affievolito laddove alle sovvenzioni non è seguita un'effettiva integrazione tra gestione faunistico-venatoria del territorio e interessi agricoli. Laddove in altre parole non si è creata una sostenibilità economica di queste azioni nel lungo periodo. Nel caso della fauna selvatica, come per altri beni ambientali, questa situazione economica incontra l'ulteriore difficoltà della condizione giuridica tipica dei beni di pubblica proprietà (*res communis*). In queste condizioni è difficile collegare alla risorsa faunistica un reddito aggiuntivo per l'agricoltore che attraverso la gestione e il miglioramento degli habitat agro-forestali fornisce un servizio faunistico-ambientale per la collettività o più specificatamente per i cacciatori. Gli esempi di successo sono rari e legati ad ambiti territoriali limitati e specifici.

Sia nel contesto privatistico che in quello pubblico è necessario individuare un elemento di promozione economica aggiuntivo rispetto a quello della sovvenzione. Un reddito integrativo derivante dal servizio faunistico-venatorio fornito dalle aziende private (AFV e AATV) o dagli ambiti pubblici (ATC e CA) o dal servizio ambientale fornito dalle aziende agricole inserite nei parchi e in

altre aree protette. A questo proposito è necessario collegare i forti interessi venatori o ambientali, alla capacità di organizzare un'efficace programmazione del territorio. Ciò deve essere ottenuto partendo dal coinvolgimento degli agricoltori e dalla capacità dei tecnici agro-faunistici delle amministrazioni pubbliche (province in particolare) o degli ambiti territoriali (protetti o di caccia) di convogliare risorse pubbliche e private da utilizzare a questi fini.

È in questa direzione che si dovrebbe cercare di risolvere i contrasti di gestione territoriale attualmente presenti nelle aree protette (in particolare aree Natura 2000) e nei territori di caccia (soprattutto per il problema dei danni da fauna selvatica alle produzioni agricole), utilizzando da un lato le sovvenzioni pubbliche esistenti e nuove (PAC, PSR, habitat di elevato valore naturalistico e fondi per le aree svantaggiate) e dall'altro le risorse provenienti dalla disponibilità a pagare dei privati cittadini per i servizi ricreativi (vedi caccia e natura) e di conservazione dell'ambiente e della fauna selvatica (vedi biglietto d'ingresso per parchi e oasi).

A questo proposito e in particolare in quest'ambito scientifico vi è da chiedersi se la ricerca finora ha fatto abbastanza in questa direzione e quanto potrà fare in futuro? Mi pare che su questo aspetto siamo tutti d'accordo nell'affermare che ancora molto deve essere fatto e che, in particolare, non è ancora stata trovata la chiave economica interpretativa e applicativa, o se vogliamo, sostenibile, che unisca il ruolo produttivo dell'agricoltura a quello protettivo e ricreativo legato in specifico alla gestione faunistico-ambientale e venatoria dei territori di collina e montagna.

Con questo lavoro presentato oggi e grazie al coordinamento del professor Lucifero, che da tempo si occupa di queste problematiche, ci viene un'indicazione su come, mettendo insieme diverse professionalità, discipline e soprattutto menti pensanti, in questo caso sia del mondo agro-zootecnico e forestale che di quello biologico e naturalistico, possa venir fuori qualche buona idea. Certo, qualcuno dirà, con molte difficoltà di coordinamento, ma alla fine, ci sembra, pur sempre qualche buona idea.

RIASSUNTO

Il testo presentato fa parte della collana di quaderni del progetto "La fauna selvatica nella valorizzazione delle risorse agricole e territoriali", finanziato dal Ministero dell'Agricoltura e coordinato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ora Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale). Il coordinatore generale richiama qui le tematiche agro-faunistiche e politico-economiche approfondite e relative ai problemi dell'utilizzazione, conservazione e valorizzazione delle risorse faunistiche e agricole dei territori di

collina e montagna. In particolare si evidenzia come le politiche agricole e ambientali adottate negli ultimi 20-30 anni, seppure indispensabili, non hanno arrestato o diminuito il *trend* dello spopolamento e della riduzione delle attività agricole da questi territori, a cui come noto si collega anche il problema delle perdite di biodiversità selvatica. Per contenere gli effetti negativi di questo inevitabile (se i fattori determinanti rimangono costanti) processo evolutivo è necessario favorire soluzioni sostenibili basate sull'integrazione economica delle attività agricole con le nuove funzioni trainanti di questi territori. In particolare le specificità e qualità locali, le funzioni turistico-ricreative e quelle naturalistiche.

ABSTRACT

The book presented belongs to a series of publications result of the project "wildlife as a value-added of agricultural and territorial resources" founded by the Ministry of agriculture (MIPAF) and coordinated by the National Wildlife Institute (actually named Superior Institute for the Environmental Protection and Research). The coordinator recall here the themes on wildlife/agriculture relations and policy issues on the use, conservation and valorization of wildlife resources on upland territories. In particular, he underlines, that the agricultural and environmental policies applied in the last 20-30 years did not stopped or reduced the rural exodus, the contraction of agricultural activities, and the related problem of biodiversity loss. To contain the negative impact of this trend we should support sustainable solutions based on economic integration between agriculture and the positive driving forces present in these territories. For instance: local and quality products, tourism, recreational activities and nature.

Convegno su

L'uso degli acidi grassi $\omega 3$ nell'alimentazione della vacca da latte

9 maggio 2008 - Pesaro, Sezione Centro Est

(Sintesi)

Il convegno ha avuto luogo venerdì 9 maggio 2008, alle ore 16,00, presso la Camera di Commercio di Pesaro.

Ai lavori hanno presenziato numerosi partecipanti tra cui esperti, tecnici, professionisti del settore, allevatori, studenti universitari oltre a una nutrita rappresentanza di studenti dell'Istituto Tecnico Agrario di Pesaro con i loro insegnanti, che hanno riempito la sala gentilmente messa a disposizione dall'Ente ospitante.

I lavori, introdotti e coordinati dal professor Natale Giuseppe Frega, sono stati aperti dai saluti del presidente della Camera di Commercio Alberto Drudi, del dottor Antonio Ricci presidente dell'Accademia Agraria di Pesaro, del dottor Gabriele Berardi presidente della Comunità Montana dell'Alta Val Marecchia.

La prima relazione della parte tecnico-scientifica del convegno è stata tenuta dalla professoressa M. Federica Trombetta, dell'Università Politecnica delle Marche, che ha esposto gli esiti di una ricerca sugli "Effetti dell'Utilizzazione del Seme di Lino sulle Caratteristiche Qualitative del Latte" che ha evidenziato le variazioni di composizione in acidi grassi saturi e insaturi del latte e del formaggio a seguito dell'introduzione nella dieta di un gruppo di bovine da latte di diverse quantità di seme di lino estruso.

Il dottor Luciano Terni, responsabile di prodotto dell'Azienda Mignini/Petrini e dell'Istituto di Ricerca Petrini Institute, ha poi illustrato ai partecipanti il significato e gli effetti positivi di una integrazione lipidica "nutraceutica" con Omega lin nell'alimentazione della vacca da latte.

Luciano Draghi, vice-presidente della Cooperlat di Jesi nonché presidente della Coop. Alta Val Marecchia, è poi intervenuto illustrando la realtà produttiva e la storia dell'azienda zootecnica della Coop. Alta Val Marecchia e del Consorzio per la Tutela della Casciotta di Urbino, che hanno collaborato

alle sperimentazioni illustrate dai precedenti relatori, auspicando che gli esiti positivi in termini di latte arricchito possano avere in futuro un riscontro applicativo e un ritorno economico per le aziende di produzione e trasformazione del latte.

Ha preso poi la parola il professor Natale Giuseppe Frega dell'Università Politecnica delle Marche il quale si è soffermato su alcune questioni di fondo in tema di alimentazione, quali l'utilizzo di alimenti migliorati e la funzione degli acidi grassi essenziali omega 3 sul metabolismo e sulla salute, terminando poi con la sottolineatura dell'importanza della ricerca scientifica per la crescita dell'Italia e per la possibilità di sviluppo dei popoli attraverso l'azione educativa esercitata dal sapere.

L'ultimo intervento è stato quello di Giovanni Cucchi, presidente del gruppo Cooperlat Tre Valli, il quale ha evidenziato come tutti i temi trattati e le possibilità offerte dai risultati delle ricerche esposte bene si inquadrano nella mission della Cooperlat che, in quanto società cooperativa, ha come scopo la valorizzazione del prodotto dei soci. Tale obiettivo, di non facile attuazione nell'attuale situazione di mercato, può essere perseguito con linee di prodotti che si caratterizzano per qualità, tipicità e legame con il territorio.

Alle relazioni è seguito un dibattito, con numerose domande di chiarimento da parte dei partecipanti compresa la componente studentesca.

Seminario su:

Come si scrive una proposta di successo. Avvertenze, indicazioni e opportunità di finanziamento per l'agricoltura e il mondo rurale

12 maggio 2008 - Pisa, Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

Il seminario di Laura Viviani, organizzato dalla Sezione Centro-Ovest dei Georgofili, in collaborazione con ARSIA/Regione Toscana, si è svolto presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Pisa.

Dopo i saluti di apertura dei presidi delle Facoltà di Agraria e di Veterinaria, del presidente della Sezione Centro Ovest dei Georgofili e di Carlo Chiostrì dell'ARSIA, la relatrice ha fornito elementi e suggerimenti utili per la presentazione di una proposta di successo nell'ambito del VII PQ della U.E., dei programmi CIP, EIE, LIFE e DG SANCO e ha trattato i temi inerenti le biotecnologie, i prodotti alimentari, l'agricoltura, l'energia, l'ambiente e il cambiamento climatico, dando anche ampie informazioni riguardo i contenuti dei bandi di prossima emanazione. L'iniziativa, rivolta a docenti e ricercatori toscani, nonché ad imprenditori che svolgono attività di ricerca nei settori sopra elencati, ha riscosso ampi consensi tra i numerosi partecipanti intervenuti.

Prima Sessione:

Opportunità di finanziamento offerta dai bandi in procinto di pubblicazione nell'ambito del VII Programma quadro di ricerca e sviluppo tecnologico sui seguenti temi: biotecnologie, prodotti alimentari e agricoltura, energia, ambiente e cambiamento climatico.

Opportunità di finanziamento offerta dai bandi in procinto di pubblicazione nell'ambito dei programmi CIP Competitive Innovation Programme eco-innovation, IIE Intelligence Energy for Europe e Life Plus sui seguenti temi: biotecnologie, prodotti alimentari e agricoltura, energia, ambiente e cambiamento climatico.

Seconda Sessione:

Come costruire una proposta di successo. Aspetti generali e specifici. Analisi dei formulari e valutazione delle esperienze recenti avute dai partecipanti.

Presentazione del Servizio Agrinnova Ricerca.

ANGELO CALIANDRO*

Le stoppie: interramento o bruciatura? Aspetti agronomici e ambientali

13 maggio 2008 - Bari, Sezione Sud Est

(Sintesi)

Le stoppie sono i residui di una coltura erbacea che rimangono sul terreno dopo la mietitrebbiatura, spesso con presenza di paglie. È proprio la presenza di queste ultime a creare maggiori o minori problemi nella gestione delle stoppie, tramite interramento o bruciatura.

Così come non assume rilevante importanza l'eliminazione "a costo zero" di un ostacolo alle lavorazioni, la bruciatura ha aspetti positivi (devitalizzazione dei semi di infestanti ed eliminazione dei patogeni) piuttosto marginali. Inoltre le attuali norme che regolano le condizionalità specifiche prevedendo che in caso di bruciatura delle stoppie si deve provvedere a un apporto di sostanza organica di pari entità – con un costo superiore alle operazioni di interramento –, rendono sconsigliabile la bruciatura; né sono da sottovalutare gli aspetti negativi di ordine ambientale e faunistico.

Anche l'interramento presenta lati positivi e negativi. I primi sono l'aumento di sostanza organica nel terreno, il miglioramento della struttura del terreno, la riduzione di fenomeni erosivi nei pendii, la riduzione dei rischi di inquinamento delle falde da nitrati. Gli aspetti negativi sono invece la produzione di sostanze fitotossiche che, in condizioni di eccessi idrici, potrebbero influenzare la germinazione dei semi, la temporanea immobilizzazione dell'azoto presente nel terreno e quindi la necessità di apportarne di sintesi, il possibile habitat favorevole per agenti patogeni, la ridotta azione dei diserbanti ad applicazione suolo nonché il possibile ritardo nel riscaldamento del terreno durante il periodo primaverile. Ma la problematica maggiore è legata all'ostacolo alle lavorazioni per la presenza dei residui colturali, aggravata se le paglie sono in andane (problema peraltro superabile con l'adozione di mieti-

* Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali, Università degli Studi di Bari

trebbie dotate di trinciatrice e spanditrice) o se il terreno poco profondo non consentisse l'interramento con aratura di adeguata profondità.

Inaugurazione della mostra su:

Invenzioni ed inventori

19-23 maggio 2008

(Sintesi)

Il *Genio Fiorentino*, per celebrare il «Bicentenario della nascita di Antonio Meucci», ha promosso un percorso di visite presso *I luoghi del sapere tecnico-scientifico nella Firenze di primo Ottocento*. L'Accademia ha aderito con una esposizione di documenti tratti dal proprio Archivio Storico, curata da Lucia e Luciana Bigliazzi. Il percorso è stato organizzato in collaborazione con la Biblioteca Nazionale Centrale, la Fondazione Scienza e Tecnica, il Gabinetto Scientifico e Letterario Vieusseux, l'Osservatorio Ximeniano e il Teatro della Pergola.

Nell'accezione corrente «invenzione», dal latino «*inventio -onis: atto del trovare; capacità inventiva*», significa «ideazione, creazione o introduzione di oggetti, prodotti o strumenti nuovi, o anche soltanto di un metodo di produzione materiale o intellettuale, e in genere di quanto può rendere più facile il lavoro, determinare attività nuove, contribuire al progresso della conoscenza e delle abilità tecniche (...)». In senso più astratto, l'atto di concepire e ideare con l'immaginazione» o ancora «l'atto creativo della fantasia» (*Vocabolario della lingua italiana*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana).

Il fervore di idee, di sperimentazioni, di applicazioni e di studi che ebbe luogo a partire dalla seconda metà del Settecento e lungo tutto l'Ottocento, ben esprimono l'ampio spettro del valore semantico del termine che nella lingua di quel tempo fu ampiamente utilizzato ogni qualvolta fu necessario definire una scoperta, un adattamento, una applicazione che migliorava la situazione precedente.

Per l'uomo di oggi questi singoli e talvolta minuti aspetti anche in relazione al termine «invenzione» possono sembrare poca cosa, ma per la società del passato essi rappresentarono in molti casi novità di straordinario valore, tali da mutare radicalmente i rapporti sociali e l'assetto economico dell'epoca.

Basti pensare ad esempio ai nuovi strumenti agricoli, ai congegni per sollevare l'acqua, alle macchine ammostatrici, alle macchine per separare lino e canapa dal tiglio, al coltro, alle macchine per mietere e battere il grano.

Esemplificativa in questo contesto è l'officina del meccanico svizzero Giovanni Holliger posta appena fuori Firenze, a Rovezzano. Il grande merito di Holliger, che fu genero del geniale meccanico Lorenzo Turchini (entrambi Georgofili), fu quello di studiare, sperimentare, realizzare modifiche e miglioramenti a macchine e congegni già esistenti per renderli il più possibile consoni alla realtà della campagna toscana. Del lavoro di Holliger rese conto Ulisse Guarducci in una Memoria presentata ai Georgofili nel marzo del 1853: *Sunto di una memoria intorno alle macchine del meccanico Giovanni Holliger e il suo laboratorio a Rovezzano* (AS, Busta 81.1388).

Sovente gli «adattamenti» e le «modifiche» costituirono vere e proprie invenzioni supportate da ampi studi e da numerose sperimentazioni; l'Accademia dei Georgofili costituì la sede privilegiata per la presentazione degli uni e delle altre e sovente gli inventori, i cui nomi restano per lo più sconosciuti al largo pubblico dei lettori moderni, costruirono dei modelli per dimostrare la funzionalità dei congegni ideati.

Molte delle Memorie presentate ai Georgofili, talvolta corredate da ampi disegni, testimoniano il dinamismo delle idee e le numerose iniziative che caratterizzarono quel tempo, volte al miglioramento della società più che al perseguimento dell'utile personale.

A lungo tuttavia, i risultati di indagini, scoperte, creazioni intellettuali e materiali restarono privi di tutela e molte delle invenzioni che hanno avuto un grande riflesso sulla società mutandone i costumi e trasformando in maniera radicale il modo di vivere, non resero giustizia ai loro inventori o scopritori che si trovarono sovente defraudati di un merito che loro spettava e delle risorse economiche derivanti dalle loro invenzioni del cui merito in molti casi si appropriarono «abili contraffattori».

In questo contesto l'Accademia dei Georgofili assolse il compito di rappresentare autorevole punto di riferimento per la tutela di idee ed invenzioni e il metodo del *deposito* dei documenti attestanti studi, ricerche, risultati e sperimentazioni, costituì la sola garanzia di cui si avvalsero gli inventori per certificare il primato cronologico dei loro studi.

Eccelle fra tutti l'esempio di Eugenio Barsanti e Felice Matteucci che depositarono presso i Georgofili un plico sigillato contenente i loro studi sul motore a scoppio.

La mostra è rimasta aperta fino a venerdì 23 maggio 2008.

Giornata in onore di Enrico Avanzi

20 maggio 2008 - S. Piero a Grado (Pisa), Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

Per ricordare la figura e l'opera del professor Enrico Avanzi, la Sezione Centro Ovest dell'Accademia dei Georgofili in collaborazione con il Centro Interdipartimentale di Ricerche Agro-Ambientali (CIRAA) dell'Università di Pisa, ha organizzato una giornata nella quale sono intervenuti il pro-rettore dell'Università di Pisa, Lucia Tomasi Tongiorgi, il presidente dell'Accademia dei Georgofili professor Franco Scaramuzzi, il preside della Facoltà di Agraria Manuela Giovannetti e un rappresentante della famiglia Avanzi, che hanno illustrato la figura di studioso, di rettore dell'Università di Pisa, di georgofilo e di uomo di coltura del professor Enrico Avanzi. L'occasione è stata fornita dalla ristampa anastatica della sua tesi di laurea, a cura degli eredi.

Al saluto del prof. Franco Scaramuzzi, che ha illustrato la figura del prof. Enrico Avanzi come Georgofili, e alla presentazione del prof. Giacomo Lorenzini, direttore del CIRAA, è seguita una interessante relazione del professor Luciano Iacoponi della Facoltà di Agraria di Pisa dal titolo *La tesi di laurea di Enrico Avanzi: una indagine sul progresso tecnico in Agricoltura nell'Italia del XX secolo*. La tesi di Avanzi prese in esame la zona di Montichiari in provincia di Brescia, vicina al Lago di Garda e quindi al paese natio di Soiano del Lago. La zona di Montichiari era stata un'area per vari motivi incolta e abbandonata, ma, tra la fine del XIX e l'inizio del XX e soprattutto negli anni in cui Avanzi raccolse i dati per la sua tesi, mostrava un vasto processo di "progresso agrario", grazie alle iniziative di agricoltori pionieri che, partendo dalle opere idrauliche e dai miglioramenti fondiari necessari (stalle, ricoveri di macchine e scorte, abitazioni dei salariati e dei tecnici) cercavano di impostare degli ordinamenti colturali e degli indirizzi zootecnici tali da garantire, grazie al vicino ed esigente mercato della città di Brescia, un reddito fondiario "soddisfacente". L'ottica

di Avanzi è quindi rivolta all'agricoltura capitalistica, già ampiamente diffusa nella regione Lombardia, e si focalizza su un dato "moderno": un saggio di rendimento "soddisfacente" che, in quanto valutato "a posteriori" in termini effettivi e non ipotetici, possa permettere agli imprenditori di proseguire con entusiasmo nella loro grandiosa opera di bonifica e di miglioramento agrario. Partendo dalle analisi economiche sulle aziende pioniere Avanzi si prefiggeva di delineare un "progetto" complessivo di assetto dell'agricoltura di quella che era stata la "Landa di Montichiari". Nella tesi di Avanzi non si coglie oggi soltanto la grande preparazione agronomica, idraulica ed economica dello "studente" Avanzi, ma anche la sua sintonia con il momento storico dell'Italia "giolittiana" che, soprattutto nelle regioni del Nord, in quegli anni viveva il decollo industriale e la straordinaria immissione di scienza e tecnica agraria che già avevano preconizzato i fondatori della Scuola Agraria Pisana.

L'iniziativa ha riscosso un ampio successo testimoniato dalla presenza del mondo accademico e del numeroso pubblico intervenuto.

NICOLETTA FERRUCCI*

Il subentro generazionale nell'impresa agricola alla luce della legge 14 gennaio 2006, n. 55 “Modifiche al codice civile in materia di patto di famiglia”

Lettura tenuta il 20 maggio 2008 - Agripolis, Legnaro (Padova), Sezione Nord Est

I. PROFILI FINALISTICI DEL PATTO DI FAMIGLIA E RELATIVE ASSONANZE CON LE RAGIONI DEL DIRITTO AGRARIO EREDITARIO

Il passaggio generazionale conseguente alla morte dell'imprenditore è uno dei momenti più delicati e critici nella vita di un'impresa, soprattutto delle imprese di piccole e medie dimensioni e di quelle familiari, dove l'impatto delle vicende ereditarie provoca le conseguenze più negative, e la successione nei beni produttivi evoca con maggiore immediatezza l'idea di un subentro generazionale giocato all'interno del nucleo familiare. L'insufficiente preparazione della successione da parte dell'imprenditore, accompagnata dalla tendenziale inadeguatezza dei dati legislativi di riferimento, può infatti creare una sorta di deriva generazionale, in grado di minare i presupposti stessi della sopravvivenza dell'impresa, e di riverberarsi, attraverso una pericolosa sequenza di effetti negativi, sul più ampio orizzonte del mercato, in termini di perdita di posti di lavoro e di benessere economico. Offrire all'imprenditore la *chance* di poter garantire, attraverso uno strumentario giuridico costruito *ad hoc*, la continuazione della sua attività imprenditoriale da parte di determinati soggetti che siano da lui ritenuti i più idonei a tale funzione, si rivela dunque la ricetta vincente per arginare le conseguenze perverse di una cattiva gestione della successione nell'impresa¹.

* Università degli Studi di Padova

¹ Per inciso, letta con gli occhiali del giurista quest'ultima locuzione “*successione nell'impresa*” rappresenta una sorta di metonimia, in considerazione del fatto che tecnicamente possono costituire oggetto di successione ereditaria solo beni e diritti, e non anche attività. V. sul punto L. CALVOSA, *La successione nell'impresa agraria e il divieto dei patti successori*, in «Riv. dir. agr.», 1993, I, p. 338. Si tratta però, come ha rilevato la dottrina, di un'espressione che ha un suo

Alla luce di queste riflessioni, sviluppate negli anni novanta del secolo scorso, in due importanti Raccomandazioni rivolte agli Stati membri, la Comunità europea ha elevato la successione nell'impresa come uno dei profili prioritari del programma comunitario di sostegno alle imprese con particolare riferimento a quelle di piccole e medie dimensioni e, in questa direzione, ha sollecitato gli Stati membri ad attivare interventi di ortopedia giuridica sulle proprie leggi nazionali in materia di diritto societario, successorio e fiscale, mirati a eliminare i potenziali ostacoli alla realizzazione di tali finalità².

Il legislatore comunitario ha colto, sia pure in un'ottica più ampia che coinvolge le imprese commerciali, e il profilo delle ricadute sul mercato economico, il senso profondo di una esigenza che, in Italia, con riferimento alle imprese agricole, da ben più lungo tempo si è posta con forza dirompente all'attenzione della dottrina agraristica e, sia pure in modo più confuso, magmatico e disorganico, dello stesso legislatore³.

Già negli anni sessanta, infatti, con un'espressione colorita, ma estremamente significativa, si è definita come una sorta di *machine a hacer le soil*⁴ l'applicazione all'agricoltura del regime ereditario di diritto comune, contenuto nel Libro II del codice civile del 1942: un complesso pacchetto di disposizioni normative, dove si intrecciano i fili di una disciplina uniforme che trascura l'eventuale natura diversa dei singoli beni ereditari, ispirata al rispetto dei vincoli familiari del *de cuius*, che si traduce nella riserva *ex lege* di una quota parte di eredità ai legittimari come limite alla libertà testamentaria, dell'uguaglianza di trattamento dei figli, della divisione in natura del patrimonio relitto.

L'*imprinting* di fondo che connota il regime ereditario del Codice, dove traspare l'ossequio ai valori consacrati nel *Code Napoléon*, a loro volta retaggio delle ideologie che hanno caratterizzato la Rivoluzione francese, si rivela, agli occhi degli agraristi, incompatibile con le esigenze che connotano le successioni agrarie⁵: queste ultime invocano la costruzione di un diritto agrario ereditario modellato in funzione della peculiare natura dei beni che ne formano

preciso significato: sta a indicare che al di là dei singoli beni e dello stesso complesso aziendale vi è l'impresa che in un certo senso li trascende come valore ulteriore da conservare (*ibidem*).

² V. in particolare la Raccomandazione della Commissione della Comunità europea del 7 dicembre 1994, n. 94/ 1069 CE), sulla successione nelle piccole e medie imprese; e la Raccomandazione della Commissione della Comunità europea, 98/C 93/02 pubblicata sulla GUCE n. 93/C del 28 marzo 1998.

³ V. per tutti, A. CARROZZA, *Per un diritto agrario ereditario*, in «Riv. dir. civ.», I, 1978, p. 769.

⁴ Cfr. A. PIKALO, *Land und fortwirtschaftliches Grundstücksverkehrsrecht und Erbrecht in Westlichen Europa*, Berlino, 1961, p. 187.

⁵ Mi permetto di rinviare sul punto a N. FERRUCCI, *La famiglia in agricoltura*, Giuffrè, Milano, 1999, p. 150.

oggetto, in grado dunque di garantire la conservazione dell'integrità del fondo rustico e, più in generale, dell'azienda agricola, la continuazione dell'esercizio dell'impresa a opera di soggetti professionalmente qualificati, e, infine, un adeguato riconoscimento all'attività di collaborazione prestata nell'impresa agricola del *de cuius* in epoca anteriore alla morte di quest'ultimo⁶.

Sembra dunque delinearsi una singolare armonia, una sorta di tendenziale comunione di intenti che lega le più datate riflessioni della dottrina agraristica, e i più recenti orientamenti espressi dalla Comunità europea, nella direzione di una forte sollecitazione rivolta al legislatore di intervenire in sede ereditaria a tutela delle ragioni dell'impresa a fronte del granitico baluardo della tradizionale difesa del diritto di proprietà.

Queste considerazioni suggeriscono e possono giustificare una ricerca mirata a verificare se, ed entro quali limiti, il nuovo istituto del patto di famiglia, che dichiaratamente si presenta come la risposta italiana alle istanze comunitarie mirate ad agevolare la continuità gestionale delle imprese nel passaggio generazionale, può rappresentare uno strumento in grado di soddisfare anche quel ventaglio di peculiari esigenze che, come abbiamo visto, connotano la successione ereditaria nell'impresa agricola.

⁶ Mossa da questi intenti, la dottrina ha posto alla base della costruzione del diritto agrario ereditario, alcune linee guida fondamentali: anzitutto il superamento dell'arcaico principio che ispira la normativa del codice laddove impone una disciplina uniforme per tutti i beni ereditari di qualunque specie essi siano, e la sua sostituzione con una regolamentazione differenziata, in funzione della natura dei singoli beni, con particolare riferimento all'ipotesi in cui tra questi vi sia un'azienda agricola, della quale va conservata l'integrità al fine di garantire la sopravvivenza dell'impresa che vi corrisponde. In secondo luogo, la realizzazione di una più intensa personalizzazione della vicenda ereditaria nel senso che mentre sotto il profilo generale la morte di una persona provoca il sorgere di quella che è stata definita come l'esigenza che un patrimonio non resti privo di titolare, il diritto agrario ereditario deve offrire strumenti per realizzare la c.d. esigenza positiva nella scelta del successore, che sia cioè chiamato alla successione colui che presenta la maggiore idoneità in concreto a esercitare l'attività produttiva per mezzo dei beni oggetto della successione ereditaria, onde garantire la continuazione professionalmente qualificata della gestione dell'impresa. Infine se in generale la protezione accordata in sede successoria alla famiglia configge con la tutela di cui gode l'impresa, proprio la realtà delle imprese familiari così presente in agricoltura consente di conciliare questi due opposti interessi, al fine di un trattamento preferenziale nella devoluzione del patrimonio relitto.

D'altro canto, mentre la vicenda ereditaria di diritto comune può essere considerata in sé come puro meccanismo di trasmissione di beni, alla quale rimane estranea ogni idea di funzione sociale, alla vicenda ereditaria di diritto agrario deve essere riconosciuta una funzione sociale, in quanto qui erede non è e non può essere uno qualunque dei familiari, ma unicamente chi di loro sia in grado di continuare l'esercizio di quella attività produttiva oggetto dell'impresa del *de cuius*. Cfr. A. CARROZZA, *Per un diritto agrario ereditario*, cit., p. 758.

2. I LINEAMENTI DELLA DISCIPLINA DEL PATTO DI FAMIGLIA IN DEROGA
AL REGIME CODICISTICO DELLE SUCCESSIONI «MORTIS CAUSA»
E DEL CONTRATTO

Il patto di famiglia è stato introdotto nel nostro ordinamento con la legge 14 febbraio 2006, n. 55, recante il titolo “*Modifiche al codice civile in materia di patto di famiglia*”, entrata in vigore a partire dal 16 marzo 2006⁷.

La nuova legge ha modificato il Libro secondo del codice civile, con l’inserimento dopo l’art. 768 che chiude il Capo V, “*Della divisione*”, di un nuovo Capo, il V-bis, “*Del patto di famiglia*”, composto da sette articoli, dal 768 bis al 768 octies; e il conseguente adeguamento dell’art. 458 “*Divieto dei patti successori*”, dello stesso codice, che viene così ad aprirsi con la locuzione: “*Fatto salvo quanto disposto dagli articoli 768 bis e seguenti*”.

L’art. 768 bis definisce il patto di famiglia come un contratto con il quale, compatibilmente con le disposizioni in materia di impresa familiare e nel rispetto delle differenti tipologie societarie, l’imprenditore trasferisce, in tutto o in parte, la sua azienda gestita in forma individuale, e il titolare di partecipazioni societarie trasferisce, in tutto o in parte, le proprie quote, a uno o più discendenti.

Possono dunque formare oggetto di trasferimento sia l’azienda nella sua integrità, sia una sua parte, cioè uno o più rami di azienda, ovviamente caratterizzati come entità dotate di autonoma e unitaria organizzazione, sia le partecipazioni societarie di cui l’imprenditore è titolare.

Con il patto di famiglia l’azienda o le partecipazioni societarie possono essere assegnate a uno o a più discendenti: l’uso del termine discendente, riferito all’assegnatario dell’azienda o delle partecipazioni societarie, consente di ritenere che l’imprenditore possa privilegiare nel subentro generazionale nella sua impresa, sia uno o più discendenti legittimari, sia uno o più discendenti

⁷ Ampia la bibliografia relativa al nuovo istituto del patto di famiglia. Senza pretesa di completezza, cito, per tutti: G. AMADIO, *Patto di famiglia e funzione divisionale*, in «Riv. not.», 2007, p. 867; M.C. ANDRINI, *Il patto di famiglia: tipo contrattuale e forma negoziale*, in <http://www.filodiretto.com>; A. ANGRISANI, S. SICA, *Il patto di famiglia e gli altri strumenti di successione dell’impresa*, Giappichelli, Torino, 2007; G. BONILINI, *Manuale di diritto ereditario e delle donazioni*, IV ed., UTET, Torino, 2006, p. 163; C. CACCAVALE, *Appunti per uno studio sul patto di famiglia: profili strutturali e funzionali della fattispecie*, in «Notariato», 3, 2006, p. 289; C. FIORENTINO, A. FERRUCCI, *Dell’azienda*, Giuffrè, Milano, 2006; U. LA PORTA., *Il patto di famiglia*, Utet giuridica, 2007; G. PETRELLI, *La nuova disciplina del “patto di famiglia”*, in «Riv. not.», p. 401; G. RIZZI, *Il patto di famiglia. Analisi di un contratto per il trasferimento dell’azienda*, in «Notariato», 4, 2006, p. 429; G. VARCHETTA, F. MAZZALI, M. FIANDRI, *Patto di famiglia. La successione nel patrimonio dell’imprenditore*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna, 2007.

che formalmente non rivestono la qualifica di legittimario, riservata, lo ricordo, *ex art.* 536 del codice civile, al coniuge, ai figli legittimi, ai figli naturali, ai figli equiparati ai figli legittimi, cioè i legittimati e gli adottivi, ai discendenti dei figli legittimi e naturali in caso di premorienza di questi ultimi, e agli ascendenti legittimi, in mancanza di figli legittimi o naturali.

Il coniuge e tutti coloro che sarebbero legittimari ove in quel momento si aprisse la successione nel patrimonio dell'imprenditore, sono peraltro chiamati *ex art.* 768 *quater*, 1° comma, a prendere parte al patto, che sensi dell'*art.* 768 *ter*, deve essere concluso a pena di nullità per atto pubblico.

Si discute in dottrina se sia necessaria la partecipazione al contratto di tutti i legittimari, e in tal senso la disposizione è stata intesa nei lavori preparatori⁸; o se, viceversa, il patto sia valido anche se stipulato solo con alcuni fra i legittimari, potendo gli altri intervenire in un momento successivo, alla luce degli *artt.* 768 *quater* e 768 *sexies*⁹.

L'assegnatario o gli assegnatari dell'azienda o delle quote societarie, sono obbligati *ex art.* 768 *quater*, 2° comma, a liquidare i legittimari che hanno partecipato al patto, salvo che questi ultimi non vi rinunzino in tutto o in parte, con il pagamento di una somma corrispondente al valore delle quote di riserva a loro favore, previste dalle norme dettate in materia dal codice, agli *artt.* 536 e seguenti; i contraenti possono convenire che la liquidazione, avvenga, in tutto o in parte, in natura. La liquidazione dei legittimari può essere disposta anche con un successivo contratto che sia espressamente dichiarato collegato al primo e purché vi intervengano i medesimi soggetti che a quest'ultimo hanno partecipato o coloro che li abbiano sostituiti. I beni assegnati ai legittimari in forza della liquidazione pattizia, sono imputati, secondo il valore a essi attribuito nel patto, alle quote di legittima loro spettanti (*ex art.* 768 *quater*, 3° comma).

Ai sensi del IV comma dell'*art.* 768 *quater*, quanto ricevuto dai contraenti in forza del patto, dunque sia l'azienda e le partecipazioni societarie, sia i beni assegnati ai legittimari a titolo di liquidazione, non è soggetto a collazione o riduzione.

L'esenzione *ex lege* dalla collazione e dall'azione di riduzione configura una deroga significativa al regime ereditario di matrice codicistica, che trova la sua ragion d'essere nella esigenza di garantire all'assetto di interessi costruito

⁸ A sostegno di questa interpretazione della norma, G. BONILINI, *Manuale di diritto ereditario e delle donazioni*, cit., p. 168.

⁹ Propone questa diversa interpretazione G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 428.

attraverso il patto di famiglia, un particolare effetto di stabilità, che rappresenta l'essenza della portata innovativa dell'istituto¹⁰. Anche in epoca precedente all'entrata in vigore della legge n. 55 del 2006, e dunque a prescindere dal patto di famiglia, all'imprenditore era infatti riconosciuta la possibilità di trasferire per atto *inter vivos* l'azienda o le sue partecipazioni societarie, al discendente dotato di maggiori attitudini manageriali, attraverso, per esempio, il ricorso allo strumento della donazione: gli effetti di tale atto di disposizione a titolo gratuito erano però soggetti al rischio di essere nebulizzati dall'eventuale esercizio a opera dei legittimari pretermessi dell'azione di riduzione, e dall'obbligo della collazione, alla luce rispettivamente degli artt. 555 e 737 del codice civile.

Alla stessa finalità di blindare l'assetto di interessi costruito con il patto rispondono alcune disposizioni della nuova legge che introducono, a loro volta, significative deroghe alla generale disciplina codicistica del contratto, alla quale il patto medesimo dovrebbe in teoria soggiacere, in quanto configurabile, come atto *inter vivos* e non *mortis causa*¹¹. Mi riferisco alla limitazione della possibilità di impugnare il patto ai soli casi tassativamente previsti dall'art. 768 *quinquies*, da cui consegue l'inapplicabilità delle norme del codice in materia di risoluzione del contratto, di rescissione, di simulazione, e la legittimazione dell'azione di annullamento per vizi della volontà come unica azione esperibile. In questa direzione, il pensiero va anche alla riduzione a un anno del termine di prescrizione dell'azione di annullamento del patto da parte dei legittimari non soddisfatti, operata dallo stesso art. 768 *quinquies*, laddove *ex art.* 1442 del codice civile, l'azione di annullamento del contratto si prescrive in cinque anni.

La disciplina del patto di famiglia è attenta a far salva la stabilità del patto anche nell'ipotesi di sopravvenienza di nuovi legittimari, in epoca successiva alla sua stipulazione, attraverso la previsione di una sorta di liquidazione postuma¹² delle quote di legittima loro spettanti, con maggiorazione degli interessi nel frattempo maturati: ai sensi dell'art. 768 *sexies*, al momento della apertura della successione dell'imprenditore, il coniuge e gli altri legittimari

¹⁰ La dottrina è concorde nell'identificare in questa sorta di blindatura degli effetti del patto di famiglia la portata innovativa dell'istituto. V., per tutti, M.C. ANDRINI, *Il patto di famiglia: tipo contrattuale e forma negoziale*, cit., p. 3; G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 402.

¹¹ Sul punto, per tutti, v. M.C. ANDRINI, *Il patto di famiglia: tipo contrattuale e forma negoziale*, cit., p. 3; G. BONILINI, *Manuale di diritto ereditario e delle donazioni*, cit., p. 180.

¹² Conia questa terminologia in riferimento al caso di specie, A. FERRUCCI, *La famiglia in agricoltura*, cit., p. 368.

che non abbiano partecipato al patto possono chiedere ai beneficiari del medesimo il pagamento della somma corrispondente al valore della loro quota di legittima, aumentata degli interessi legali.

L'introduzione del patto di famiglia configura una deroga importante a uno dei principi cardine nel nostro regime ereditario, cioè il divieto dei patti successori sancito dall'art. 458 del codice civile, alla luce del quale è nulla ogni convenzione con la quale taluno dispone della propria successione ed è del pari nullo ogni atto con il quale taluno dispone dei diritti che gli possono spettare su una successione non ancora aperta o rinuncia ai medesimi.

Il patto di famiglia infatti si configura agevolmente come patto successorio dispositivo laddove vi sia l'accettazione da parte dei legittimari dell'attribuzione patrimoniale a tacitazione della quota di legittima loro spettante, che configura una disposizione di diritti derivati dalla successione; mentre laddove vi sia, *ex art. 768 quater*, da parte dei legittimari la rinuncia ai propri diritti, il patto assume i connotati di patto successorio rinunziativo¹³.

Si viene dunque a delineare una sorta di doppio binario¹⁴ che caratterizza, nella nuova cornice legislativa, la successione *mortis causa* nel patrimonio dell'imprenditore, lungo il quale viene riservato un trattamento giuridico differenziato ai beni che formano oggetto del patto di famiglia, rispetto a quelli che ne restano esclusi, attraverso l'introduzione di una serie di deroghe sia al regime ereditario, che a quello contrattuale. E come ogni volta che il legislatore tenta di introdurre una qualche forma di successione anomala o speciale, potrebbero forse iniziare a delinearsi dubbi sulla relativa conformità ai principi sanciti dalla Costituzione, peraltro facilmente fugabili, alla luce della considerazione che questo pacchetto di deroghe sia al regime ereditario, sia al regime del contratto, risponde all'esigenza di garantire la stabilità dell'assetto di interessi costruito con il patto di famiglia, come condizione da assolvere per assicurare la piena realizzazione della finalità

¹³ Dubbi in dottrina sono viceversa sorti in ordine alla circostanza che l'attribuzione dell'azienda o della partecipazione societaria da parte dell'imprenditore configuri un patto successorio istitutivo, sia perché produce effetti immediati e definitivi, cioè non collegati all'apertura della successione; sia perché l'oggetto del contratto è determinato con riferimento al momento della relativa stipula, essendo irrilevanti successive modifiche nella consistenza e nel valore dei beni, mentre il patto successorio ha a oggetto l'id *quod superest* al momento dell'apertura della successione; sia, infine, perché i beneficiari delle attribuzioni patrimoniali sono individuati con riguardo al momento in cui il patto si perfeziona e non con riferimento al momento della morte, il che significa che in caso di premorienza dell'assegnatario al disponente i beni assegnati già entrati a far parte del suo patrimonio definitivamente faranno parte della sua successione e non di quella del disponente. V., sul punto, per tutti, G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 409.

¹⁴ Cfr. *ivi*, p. 404; sul punto v. anche R. CAFARO, *Il patto di famiglia*, Halley editrice, Matelica, 2007, p. 22.

dell'istituto che è quella, lo ripeto, di protezione dell'impresa in sede ereditaria, in linea con le indicazioni contenute nella raccomandazione della Commissione della Comunità europea 98/C 93/02 già ricordata, e in sintonia con l'art. 42 della Costituzione che alla tutela dell'impresa offre espresso riconoscimento.

Un autorevole precedente nel segno dell'affermazione della legittimità costituzionale di norme che introducono un regime ereditario differenziato per i beni funzionali all'esercizio dell'impresa, in virtù della scelta di privilegiare le ragioni dell'impresa nel delicato gioco di equilibri che la contrappone alla protezione del diritto di proprietà spettante ai coeredi esclusi sui beni ereditari¹⁵, si riscontra proprio con riferimento alla normativa agraria, nell'ordinanza della Corte costituzionale, 31 maggio 1988, n. 597, che ha, a suo tempo, respinto le censure di illegittimità costituzionale sollevate in relazione all'art. 49, 1° comma, della legge 3 maggio 1982, n. 203.

Il patto di famiglia può essere sciolto o modificato dalle medesime persone che lo hanno concluso nei modi previsti dall'art. 768 *septies*, e cioè o mediante un diverso contratto, con le medesime caratteristiche e i medesimi presupposti del contratto originario; o mediante recesso, se espressamente previsto nel contratto stesso, e, necessariamente, attraverso dichiarazione agli altri contraenti, certificata da un notaio. L'art. 768 *octies* prevede il ricorso obbligatorio alla conciliazione preventiva avanti a uno degli organismi di conciliazione previsti dall'art. 38 del decreto legislativo 17 gennaio 2003, n. 5, per la soluzione delle controversie inerenti il patto¹⁶.

3. ALCUNE EMBLEMATICHE ESEMPLIFICAZIONI DI QUESTIONI LEGATE ALLA ESEGESI E ALLA APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA

La considerazione della specifica finalità del patto di famiglia, può fungere da prezioso filo di Arianna in grado di guidare l'interprete nella esegesi delle

¹⁵ Sul punto, mi permetto di rinviare a N. FERRUCCI, *Aspetti di dubbia costituzionalità del nuovo strumento legale dell'affitto forzoso* (art. 94, 1° comma, della legge 3 maggio 1982, n. 203), in «Riv. dir. agr.», II, 1985, p. 3.

¹⁶ Per inciso, accolta coralmente la natura contrattuale del patto di famiglia, l'attenzione della dottrina si è rivolta, con esiti discordanti, alla ricerca della tipologia contrattuale entro la quale incasellare il patto medesimo, oscillando tra la scelta di ricondurlo a uno degli schemi tipici preesistenti, o di qualificarlo come un nuovo contratto, avente una sua funzione tipica di natura complessa, qualificata dallo spirito di liberalità, ma anche dal fine di liquidazione dei legittimari. Per una ricostruzione delle diverse interpretazioni: M.C. ANDRINI, *Il patto di famiglia: tipo contrattuale e forma negoziale*, cit., p. 4; G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 407.

disposizioni ad esso relative: mi limito in questa sede a prospettare qualche emblematica esemplificazione, con l'avvertenza che molteplici e variegata si vanno rivelando le questioni legate alla nuova disciplina, al vaglio della sua prima concreta applicazione e della esegesi dottrinale, alle quali quindi rinvio per una più approfondita panoramica e conseguente riflessione.

La veste che il patto assume di strumento di garanzia della continuità della gestione imprenditoriale ha indotto, ad esempio, a ritenere che possano formare oggetto di contrattazione solo quelle partecipazioni sociali che, per loro natura, assicurano un potere di gestione in capo al relativo titolare¹⁷, e, di conseguenza, si tende a escludere che con il patto di famiglia possano essere trasferite partecipazioni sociali di investimento o di godimento, come nel caso in cui la società si limiti a gestire la proprietà di determinati beni¹⁸.

Appare viceversa in linea con la finalità dell'istituto, un patto di famiglia con il quale l'imprenditore o il titolare di partecipazioni sociali, trasferisca a uno o più discendenti la sola nuda proprietà dei beni assegnati, riservandosi l'usufrutto. Con tale contratto, infatti, si è argomentato, il disponente raggiungerebbe, nel contempo, due obbiettivi: quello di continuare a gestire personalmente l'impresa per tutta la durata della sua vita o comunque per un periodo successivo alla cessione; e quello di attribuire con effetto immediato la proprietà del cespite produttivo al discendente, assicurando per il futuro la continuazione dell'impresa, interessando nel frattempo e da subito il discendente assegnatario alle sorti della medesima, e stabilizzando nel contempo gli effetti di tale trasferimento mediante la contestuale liquidazione dei diritti spettanti agli altri legittimari¹⁹.

È poi pacificamente ammesso in dottrina che possa formare oggetto di un patto di famiglia un'azienda momentaneamente concessa in affitto o in comodato, purché si tratti di un'azienda funzionale all'esercizio di imprese effettivamente operanti, mentre si esclude dalla applicazione della norma il trasferimento di beni astrattamente produttivi, ma di fatto inutilizzati²⁰.

L'art. 768 *bis* del codice civile impone nella redazione del patto di famiglia il rispetto delle differenti tipologie societarie, con riguardo all'ipotesi in cui oggetto del patto sia il trasferimento di partecipazioni sociali operato dal disponente a favore di uno o più discendenti. La dottrina ha chiarito che la

¹⁷ Sul punto, per tutti, G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 416; A. ANGRISANI, S. SICA, *Il patto di famiglia e gli altri strumenti di successione dell'impresa*, cit., p. 35.

¹⁸ In tal senso v. M.C. ANDRINI, *Il patto di famiglia: tipo contrattuale e forma negoziale*, cit., p. 2.

¹⁹ Così G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 424.

²⁰ Sul punto, v. A. FERRUCCI, *La famiglia in agricoltura*, cit., p. 360.

disposizione va intesa come salvaguardia della disciplina societaria, di fonte legale o convenzionale, che può subordinare, nello statuto, il trasferimento delle partecipazioni societarie a determinati presupposti, ad esempio, eventuali clausole di prelazione o di gradimento²¹.

L'art. 768 *bis* pone il requisito della compatibilità del patto di famiglia con la disciplina dell'impresa familiare: se dunque l'impresa è strutturata in forma di impresa familiare, il trasferimento dell'azienda a mezzo di patto di famiglia può comportare la cessazione dell'impresa medesima, e la conseguente cessazione della collaborazione dei familiari: in tal caso sorge a favore di questi ultimi il diritto alla liquidazione delle quote di partecipazione previsto dall'art. 230 *bis*, comma 1, che nel caso in cui il collaboratore rivesta la qualifica di legittimario, si cumula con il diritto alla liquidazione.

Il trasferimento dell'azienda a mezzo di patto di famiglia può però anche non comportare la cessazione dell'impresa familiare, come nel caso in cui il trasferimento riguardi la nuda proprietà dell'azienda, con riserva dell'usufrutto in capo al disponente che continua a esercitare l'impresa. In questo caso i familiari partecipi potranno continuare a collaborare nell'impresa familiare con conseguente applicabilità di tutte le disposizioni di cui all'art. 230 *bis* del codice civile.

4. PROSPETTIVE DI APPLICAZIONE DEL PATTO DI FAMIGLIA ALLA SUCCESSIONE NELL'IMPRESA AGRICOLA

Nessun ostacolo si pone, sotto il profilo formale, alla configurabilità del patto come strumento di regolazione dell'assetto ereditario di un'impresa agricola organizzata in forma individuale o societaria, sempre nel rispetto, ovviamente, delle norme in materia di impresa familiare e delle diverse tipologie societarie: non si ravvisa infatti, all'interno della disciplina contenuta nel Capo V *bis* del codice civile, alcuna disposizione che limiti, espressamente o implicitamente, la sua applicabilità alle sole imprese commerciali.

Direi anzi che con riferimento al patto di famiglia sembra riproporsi quel fenomeno già registrato in relazione all'introduzione nel codice civile dell'istituto dell'impresa familiare a opera della legge di riforma del diritto di famiglia 19 maggio 1975, n. 151, in forza del quale la genesi di importanti istituti civilistici legati all'esercizio dell'attività di impresa in ambito familiare appaiono strettamente collegati a esigenze che sono originariamente scaturite proprio dal mon-

²¹ V., sul punto, G. PETRELLI, *La nuova disciplina del "patto di famiglia"*, cit., p. 415.

do dell'agricoltura²²; e talvolta la relativa disciplina viene plasmata sull'orma di soluzioni normative già collaudate nell'ambito del diritto agrario.

L'adozione del modello del patto *inter vivos*, in deroga al divieto dei patti successori, era da tempo fortemente auspicata dalla dottrina²³ come strumento privilegiato di soluzione del problema del diritto agrario ereditario; e non costituisce una novità per il settore agrario sul piano internazionale, dal momento l'ordinamento spagnolo fin dal 1981, con la legge 24 dicembre, n. 49 "*Explotación familiar agraria y jóvenes agricultores*" ha introdotto il patto successorio avente a oggetto la titolarità dell'impresa agricola familiare²⁴.

Un primo aspetto positivo della applicazione della nuova disciplina al settore agrario è la sua chiara e incontrovertibile potenziale idoneità a garantire la conservazione dell'integrità dell'intera azienda agraria e non del solo fondo rustico: l'art. 768 *bis* individua infatti a chiari termini l'azienda come oggetto del patto.

Si viene così a superare quella atavica ambiguità che traspare come una sorta di *fil rouge*, in molti degli interventi legislativi che nel tempo si sono susseguiti in materia di successioni agrarie, figlia di quel rituale atecnicismo che cronicamente caratterizza la redazione delle nostre fonti normative, ma, forse, anche rivelatrice di una sostanziale e quanto mai pericolosa incapacità del nostro legislatore di emanciparsi, anche sotto il profilo delle successioni *mortis causa*, dai retaggi dell'arcaica concezione fondiaria dell'azienda agricola, e librarsi appieno nell'aere dell'impresa.

Troppo spesso, infatti, le norme che compongono il diritto agrario ereditario fanno espresso riferimento al fondo rustico e non all'azienda, come cespite del patrimonio oggetto di successione, rispetto al quale si attiva la relativa disciplina: ne sono emblematico esempio l'art. 49, 1° comma, della legge n. 203 del 1982, che interviene nell'ipotesi di morte del proprietario di fondi rustici, e offre all'erede professionalmente qualificato la *chance* di imporre ai coeredi esclusi un rapporto di affitto coattivo sulle quote di fondo loro spettanti *iure ereditario*.

Ma si colloca in questa direzione la stessa disciplina del compendio unico, nella definizione che viene data di quest'ultimo come estensione di terreno,

²² Cfr. N. FERRUCCI, *La famiglia in agricoltura. Profili di rilevanza giuridica*, Milano, 1999, p. 48.

²³ V., in particolare, L. CALVOSA, *La successione nell'impresa agraria e il divieto dei patti successori*, cit., p. 338; A. CARROZZA, *La legge spagnola del 1981 in tema di explotación familiar agraria y jóvenes agricultores*, in «Riv. dir. agr.», I, 1982, p. 489.

²⁴ Il testo della legge, nella traduzione italiana a cura di Nicoletta Ferrucci, è pubblicato in «Riv. dir. agr.», 1982, I, p. 495.

e nell'oggetto del vincolo della sua indivisibilità decennale, sia per atto *inter vivos* che *mortis causa*, laddove fa riferimento esclusivamente ai terreni e alle relative pertinenze che costituiscono il compendio medesimo.

L'esigenza, in entrambi i casi, di attenersi al dettato letterale della norma, legata alle consistenti limitazioni che quest'ultima introduce ai diritti successori dei coeredi esclusi, induce a optare a favore di una interpretazione restrittiva della sua portata che non può essere estesa dal fondo all'azienda.

L'espresso riferimento alle sole componenti immobiliari del patrimonio aziendale, *leit motif* del diritto agrario ereditario, induce a ritenere che il complesso dei beni mobili, non di rado fattore sicuramente rilevante all'interno dell'azienda agricola sotto il profilo economico-funzionale, sia destinato a essere soggetto alla applicazione delle norme del diritto ereditario comune, con conseguente potenziale suo frazionamento a seguito di divisione ereditaria.

Nel panorama legislativo degli istituti riconducibili al diritto agrario ereditario si registrano soltanto due ipotesi in cui il legislatore introduce un regime ereditario speciale in relazione all'azienda agricola e non al solo fondo: il pensiero va al regime della successione *mortis causa* nel maso chiuso altoatesino, e al diritto di prelazione sull'azienda familiare che l'art. 230 *bis* del codice civile riconosce ai familiari partecipi a un'impresa familiare in caso di divisione ereditaria.

L'applicabilità di queste due normative non appare peraltro dotata di quel carattere di generalità che connota il patto di famiglia, che è, come abbiamo visto, applicabile a ogni tipologia di impresa, e su tutto il territorio italiano. La disciplina del maso chiuso, infatti, pur pregevole nella ricostruzione di uno strumentario giuridico singolare ed efficace nella sua finalità di conservazione dell'integrità dell'azienda agricola maso, trova applicazione esclusivamente nel territorio della provincia di Bolzano, anche se per certi aspetti sarebbe auspicabile la sua esportazione al di fuori di quei confini spaziali²⁵. A sua volta, il 5° comma dell'art. 230 *bis* anche se gode di una potenzialità di operativa di carattere molto ampio sotto il profilo dell'attività oggetto dell'impresa, e in tal senso può agevolmente applicarsi anche alle imprese che svolgono attività agricola, trova un limite nella struttura soggettiva dell'impresa, in quanto è norma che opera esclusivamente quando l'impresa, anche quella agricola,

²⁵ La disciplina giuridica del maso chiuso è stata recentemente modificata dalla legge provinciale 28 novembre 2001, n. 17 "*Legge sui masi chiusi*": il relativo testo è pubblicato in «Riv. dir. agr.», 2003, II, p. 161, con il commento di N. FERRUCCI, *La nuova legge provinciale sul maso chiuso: spunti per una riviviscenza dell'istituto*, *ivi*, p. 86.

assume i connotati di impresa familiare, alla quale partecipano il coniuge, i parenti entro il terzo grado e gli affini entro il secondo.

Nella applicazione del patto di famiglia all'impresa agricola, l'integrità aziendale e il subentro privilegiato nell'attività viene a essere garantita non attraverso l'imposizione *ex lege* di un regime ereditario differenziato, bensì attraverso la predisposizione di un meccanismo pattizio, al quale tutti gli attori della vicenda ereditaria possono liberamente aderire: nessuno di questi ultimi è infatti obbligato a stipulare il patto, e dunque a subire le conseguenze che dallo stesso derivano, ma sia l'imprenditore, sia il discendente assegnatario dell'azienda, sia i legittimari esclusi dall'assegnazione sono liberi di prestare o meno il proprio assenso all'operazione.

Siamo dunque in presenza di una soluzione legislativa ben diversa da quella delineata dall'art. 49, 1° comma, della legge n. 203 del 1982, dove, in caso di morte del proprietario di fondo rustico condotto o coltivato direttamente da lui e dai suoi familiari, gli eredi esclusi si trovano costretti a subire gli effetti negoziali dell'affitto di fondo rustico sulle quote di fondo loro spettanti *iure hereditario*, a loro imposto coattivamente dall'erede preferito, quest'ultimo sì libero di decidere se utilizzare o meno tale strumento.

Come altrettanto diversa è la situazione che si viene a creare, alla luce degli artt. 4 e 5 della legge 31 gennaio 1994, n. 97, e 8 del decreto legislativo n. 228 del 2001, nell'ipotesi in cui gli stessi eredi preferiti che hanno imposto coattivamente il rapporto di affitto, decidano di acquistare coattivamente dagli eredi esclusi le quote di fondo oggetto dell'affitto coattivo, oltre alle pertinenze, alle scorte e agli annessi rustici a un prezzo e a condizioni di favore.

Il patto di famiglia si configura nella interpretazione dottrinale prevalente, come un contratto a causa complessa, o mista, caratterizzata da un duplice fine di liberalità e di liquidazione dei legittimari: la considerazione di questa sua peculiare natura giuridica consente di condividere quell'orientamento dottrinale, autorevolmente manifestato²⁶, incline a fugare eventuali dubbi circa la soggezione dell'assetto creato con il patto di famiglia a un possibile sconvolgimento derivante dall'esercizio del diritto di prelazione da parte del coltivatore diretto insediato sul fondo che fa parte dell'azienda agricola oggetto del patto, o del coltivatore diretto proprietario di un terreno confinante con il fondo medesimo. Si tratta di dubbi che potrebbero legittimamente sorgere, dal momento che, se pure, in dottrina si tende a distinguere il concetto di

²⁶ Cfr. sul punto L. Russo, *Patto di famiglia e azienda agricola*, in «Riv. dir. civ.», 2007, p. 234, il quale riporta precedenti giurisprudenziali in argomento, quali ad esempio, Cass. 17 aprile 1996, n. 3627 in «Riv. dir. agr.», II, 1997, p. 280.

azienda agricola da quello di fondo rustico, in materia di prelazione agraria la giurisprudenza ha ritenuto sussistere il diritto di prelazione anche nell'ipotesi in cui unitamente al fondo rustico siano trasferiti altri beni, data l'importanza che il fattore terra assume rispetto agli altri elementi organizzativi ai fini della utilizzazione agricola del suolo²⁷.

Ma la normativa in materia di prelazione prevede l'attivazione del diritto solo nell'ipotesi di trasferimento a titolo oneroso del fondo, e tale non appare, in virtù della peculiare conformazione della sua causa, il patto di famiglia. Questa stessa argomentazione induce a ritenere che in presenza di un'impresa familiare agraria, qualora l'imprenditore abbia stipulato un patto di famiglia, non possa configurarsi a favore dei familiari partecipi quel diritto di prelazione a essi riconosciuto dall'art. 230 *bis*, comma 4, del codice civile, che si attiva in presenza di un trasferimento a titolo oneroso dell'azienda familiare.

Alla medesima conclusione circa la esenzione dal diritto di prelazione, sia dell'insediato che del confinante, si può giungere in ordine all'eventuale trasferimento di un fondo rustico realizzato dall'assegnatario dell'azienda agricola in forza del patto di famiglia, a titolo di liquidazione dei diritti dei legittimari: anche se infatti in tale ipotesi non si riscontra lo spirito di liberalità in capo al disponente, è pur vero che tale ulteriore trasferimento è collegato sotto il profilo della relativa causa, al patto di famiglia, dal momento che, come abbiamo visto, anche quest'ultimo è caratterizzato dalla finalità di liquidazione dei legittimari²⁸.

5. QUALCHE RISERVA SULLA IDONEITÀ DEL PATTO DI FAMIGLIA A FUNGERE DA STRUMENTO DI SOLUZIONE AL PROBLEMA DEL SUBENTRO GENERAZIONALE NELL'IMPRESA AGRICOLA

Una riflessione ponderata sulla disciplina del patto di famiglia fa peraltro emergere qualche riserva in ordine alla opportunità della sua adozione come strumento di soluzione al problema del subentro generazionale nell'impresa agricola.

L'ostacolo fondamentale appare legato all'assenza di indicazioni normative circa eventuali agevolazioni di natura finanziaria e/o fiscale che consentano all'erede o agli eredi assegnatari dell'azienda di tacitare i diritti dei coeredi esclusi.

²⁷ V. sul punto, ancora L. Russo, *Patto di famiglia e azienda agricola*, cit., p. 325.

²⁸ Cfr. L. Russo, *Patto di famiglia e azienda agricola*, cit., p. 280.

La disciplina del patto di famiglia, così come formulata dalla legge del 2006, si limita infatti, come abbiamo visto, a prevedere a carico degli assegnatari dell'azienda o delle partecipazioni societarie, la liquidazione degli altri legittimari parti del contratto, ove questi non vi rinunzino in tutto o in parte, con il pagamento di una somma corrispondente al valore delle quote di riserva a favore dei legittimari medesimi, con la possibilità che tale liquidazione avvenga in tutto o in parte in natura.

Questo profilo particolare della disciplina del patto di famiglia rivela, tra l'altro, una scarsa sintonia con le indicazioni contenute nella Raccomandazione del 7 dicembre 1994, n. 1069, dove la Comunità europea, consapevole del fatto che uno degli ostacoli al buon esito della successione è costituito proprio dalla difficoltà per i successori di liquidare il compenso per gli altri coeredi, ha invitato gli Stati membri a rendere disponibili adeguati strumenti di finanziamento.

Sul versante del diritto agrario, uno dei problemi fondamentali che il legislatore è stato chiamato a risolvere allorquando ha posto mano alla elaborazione di strumenti riconducibili al diritto agrario ereditario, si è identificato proprio nell'esigenza di trovare una soluzione al conflitto che sorge tra gli interessi che fanno capo ai coeredi esclusi, da un lato, e dall'altro, le ragioni dell'impresa che si pongono in una duplice direzione, non solo in termini di garanzia di continuità del suo esercizio alla morte del suo titolare, ma anche nel senso di evitare che la vitalità e l'efficienza della sua gestione a opera del coerede/i preferito/i risultino compromesse dalla imposizione di un pagamento eccessivamente oneroso delle somme di conguaglio a carico di quest'ultimo.

Non è un caso che i vari frammenti del diritto agrario ereditario predisposti dal nostro legislatore contengano tutti soluzioni, più o meno condivisibili, che in modo diversificato, agevolano per l'erede/i preferito/i la tacitazione degli eredi esclusi²⁹. Nel panorama dei precedenti legislativi che si sono cimentati nella ricerca di un equilibrio tra questi due interessi configgenti, si registra una certa multiformità delle soluzioni proposte: alcune optano a favore della determinazione del valore dei terreni oggetto di successione privilegiata in termini diversi dal valore di mercato, ed è questa l'ipotesi dell'acquisto coattivo di cui alla legge n. 92 del 1994; altre, viceversa, individuano il valore dei terreni secondo i parametri del mercato, ma, per contro, prevedono l'eroga-

²⁹ Per una panoramica delle diverse soluzioni, mi permetto di rinviare a N. FERRUCCI, *Il c.d. «compendio unico» come strumento di garanzia della conservazione dell'integrità aziendale in sede ereditaria*, in «Dir. e giur. agr. e dell'ambiente», 2004, p. 322.

zione di agevolazioni a favore dell'erede preferito, a fronte del pagamento dei conguagli, che si identificano in forme di finanziamento o nella rateizzazione dei pagamenti medesimi (33).

Alla luce della normativa sul compendio unico, ad esempio, qualora nel periodo in cui vige la indivisibilità del terreno/i oggetto del compendio, i beni disponibili nell'asse ereditario non consentano la soddisfazione di tutti gli eredi secondo quanto disposto dalla legge in materia di successioni o dal dante causa, si provvede all'assegnazione del compendio all'erede che la richieda, con addebito dell'eccedenza: a favore degli eredi, per la parte non soddisfatta, sorge un credito di valuta garantito da ipoteca, iscritta a tasso fisso sui terreni caduti in successione, da pagarsi entro due anni dall'apertura della stessa con un tasso d'interesse inferiore di un punto a quello legale.

È direi questo il punto di equilibrio delicatissimo su cui si gioca non solo la condivisibilità dei modelli proposti dal legislatore, ma anche la impermeabilità di questi ultimi a eventuali censure di illegittimità costituzionale. L'orientamento assunto in passato dalla Corte costituzionale proprio in relazione a frammenti del diritto agrario ereditario è stato, come abbiamo visto, quello di garantire un crisma di legittimità costituzionale a quelle soluzioni legislative che privilegino l'impresa rispetto ai diritti ereditari dei coeredi esclusi, con l'unico limite però che gli strumenti adottati non si trasformino in una sorta di espropriazione di fatto di quei diritti di proprietà³⁰: un chiaro monito dunque al legislatore che pone mano alla costruzione di un diritto agrario ereditario, a elaborare soluzioni che riescano a contemperare i diversi interessi in conflitto, tra i quali, appunto la garanzia della continuazione dell'impresa, senza nebulizzare la portata delle aspettative successorie dei coeredi.

A qualche riflessione critica circa la idoneità del patto di famiglia a fungere da strumento idoneo a garantire la conservazione dell'integrità dell'azienda agricola e la continuità dell'esercizio della relativa impresa dopo la morte dell'imprenditore, si presta, a mio avviso, anche la circostanza che la nuova disciplina nulla prevede circa eventuali divieti o limiti posti all'assegnatario della azienda medesima, in ordine alla divisione di quest'ultima in epoca successiva all'assegnazione.

In altri termini non è dato riscontrare nella disciplina del patto di famiglia una clausola di garanzia della conservazione nel tempo della unità aziendale e della continuazione dell'esercizio dell'impresa da parte del discendente

³⁰ Mi riferisco a Corte cost. 31 maggio 1988, n. 597, il cui testo è pubblicato in «Riv. dir. agr.», II, 1989, p. 215, con nota di A. MARZOLI, *La Corte conferma la legittimità costituzionale dell'art. 49, 1° comma, della legge 3 maggio 1982, n. 203.*

assegnatario: profilo, invece, costantemente presente negli istituti agraristici riconducibili al diritto agrario ereditario, seppure riferiti esclusivamente al fondo rustico e non all'azienda. Ad esempio, la normativa sul compendio unico prevede la indivisibilità dei terreni e delle relative pertinenze che fanno parte del compendio, per un periodo di dieci anni dal momento della sua costituzione, con conseguente divieto di frazionamento per atto *inter vivos* o *mortis causa* (art. 7 dlgs 2004); la cui violazione è sanzionata dalla nullità degli atti tra vivi e dalle disposizioni testamentarie da cui deriva il frazionamento del compendio medesimo.

Luci e ombre si prospettano dunque all'orizzonte della applicabilità del patto di famiglia in agricoltura, ma forse solo lo scorrere del tempo e l'impatto della sua concreta applicazione potrà consentire di verificare la sua idoneità a fungere da valido strumento di tutela delle ragioni dell'impresa agricola in sede di successione *mortis causa*.

Giornata di studio su:

Valore dei prodotti alimentari
fra denominazione d'origine e tracciabilità
e fra etichettatura e pubblicità

Firenze, 22 maggio 2008

Le strategie di valorizzazione dei prodotti agricoli e alimentari italiani: un'analisi economica

Nel momento in cui l'attenzione si concentra sull'emergenza alimentare mondiale non si può nascondere un certo imbarazzo nell'affrontare un tema come la strategia di valorizzazione dei prodotti agricoli e alimentari, in particolare di un Paese ricco e con elevati livelli qualitativi e quantitativi di consumi, a fronte di una situazione generale in cui spiccano ben più consistenti motivi di preoccupazione su molteplici versanti.

Si impone quindi una riflessione preliminare che coinvolga da un lato la validità della tematica oggetto di studio in generale, di conseguenza prescindendo dall'attuale fase congiunturale, e, dall'altro, due aspetti che sarebbero stati trattati comunque, ma che acquistano connotazioni particolari:

- a. il fatto che le strategie di valorizzazione puntano a conseguire prezzi mediamente più elevati di quelli relativi ai prodotti a cui le stesse strategie non si applicano;
- b. la concreta disponibilità di materia prima agricola di origine italiana e idonea a essere, appunto, oggetto di tentativi di valorizzazione nell'attuale contesto di mercato.

Vorremmo premettere che su questa riflessione incombono fattori difficilmente separabili, a partire dalla fondamentale differenza esistente fra i fatti strutturali e quelli congiunturali.

In momenti come questi, sotto l'incalzare delle notizie che si susseguono senza interruzione e sotto l'innegabile pressione, anche emotiva, esercitata dai temi in discussione che riguardano la questione complessiva dell'alimentazione umana su scala globale, spesso non si riesce a fare chiarezza nemmeno su una distinzione come questa che in altre occasioni sarebbe invece molto facile da compiere.

* *Dipartimento di Economia e Politica Agraria, Agro-Alimentare e Ambientale, Università degli Studi di Milano*

Le strategie di valorizzazione sono chiamate in causa nel momento in cui prezzi e margini di redditività si contraggono, come è la regola in agricoltura almeno dai tempi in cui in essa si applicano basi scientifiche alle tecniche di produzione e in cui i consumi, entrando in una fase di maturità, devono essere in qualche misura stimolati dall'introduzione di elementi innovativi in grado di determinarne la ripresa. In un caso e nell'altro l'innovazione, sia sul piano dei processi sia su quello dei prodotti, può contribuire in maniera significativa a un rafforzamento delle prospettive che si traduca in concreti risultati in termini di redditi e di profitti.

In modo molto sintetico questo è il problema di fondo attorno al quale ruotano le tematiche di queste considerazioni e possiamo ritenere, con un sufficiente margine di sicurezza, che esso costituisca un elemento strutturale del settore agricolo e alimentare e quindi non un fatto puramente contingente. Ma se consideriamo l'attuale emergenza agricola mondiale, dobbiamo ammettere che sorgono dubbi sulla natura dell'attuale crisi dei prezzi, sulla sua potenziale durata e dimensione, sugli effetti che potrà produrre sui mercati agricoli mondiali. In sintesi ci si può domandare se in un orizzonte temporale di 5-10 anni il problema principale per l'agricoltura italiana sarà la valorizzazione spinta di specifiche caratteristiche dei nostri prodotti o, più semplicemente, un costante sforzo di incremento della produzione sorretto da prezzi in tensione e da una domanda di alimenti che continua a superare l'offerta. Ci si può infine chiedere se, ritenendo congiunturale l'attuale fase, il nostro sistema agricolo e alimentare potrà trovare in futuro le basi per sostenere una fase di crescita ulteriore stimolata e sorretta dai potenziali effetti delle strategie di valorizzazione messe o da mettere in atto per accrescere la redditività delle nostre produzioni.

Nelle parti che seguono cercheremo di sviluppare alcune considerazioni sull'evoluzione della domanda di alimenti nel nostro Paese, sull'offerta di prodotti agricoli e sui cambiamenti in atto visti in una prospettiva di lungo periodo. Ci soffermeremo, poi, sulle ragioni che inducono a realizzare politiche di differenziazione dei prodotti per ottenere una migliore valorizzazione economica e prenderemo in considerazione il peso dei prodotti che rientrano in queste strategie. Infine, proprio alla luce dell'attuale emergenza cercheremo di dare risposta ai numerosi interrogativi che l'attuale contesto propone anche alla luce dei potenziali scenari che si possono disegnare.

UNA DOMANDA IN EVOLUZIONE

La domanda dei prodotti alimentari, come è noto, segue la dinamica descritta dalla cosiddetta legge di Engel dei consumi e quindi, pur espandendosi

in assoluto in relazione all'incremento dei redditi, in termini relativi cresce meno della domanda di altri beni di consumo. Nel nostro Paese, attualmente, i consumi alimentari assorbono circa il 17% della spesa totale per consumi privati, ma all'inizio degli anni Cinquanta del Novecento superavano il 40%. In prospettiva, dunque, i consumi alimentari sembrano condannati a una progressiva e ulteriore riduzione di importanza relativa e ciò significa che i consumatori destineranno a essi, in futuro, quote via via più ridotte dei loro incrementi di reddito.

D'altro canto i consumi alimentari sono considerati consumi maturi, nel senso che rispetto ad altri la loro dinamica è comunque più moderata, in particolare, come è ovvio, nei Paesi sviluppati come il nostro. Ciò non significa, evidentemente, che il settore sia per forza destinato a un futuro negativo, ma che, senza specifici correttivi esso crescerà meno degli altri, un fenomeno che si traduce in una minore redditività relativa media, rispetto a questi ultimi.

Per ovviare alle conseguenze implicite in queste tendenze il settore alimentare nel suo insieme e le singole imprese che operano in esso seguono con grande attenzione l'evoluzione dei consumi e, addirittura, cercano di anticiparla per quanto possibile, con l'intento di ovviare alle grandi forze motrici che abbiamo sinteticamente descritto.

Il consumatore dei Paesi sviluppati mostra di avere superato, nella sua evoluzione, diversi stadi, a partire da quelli legati alla fondamentale necessità di alimentarsi per sopravvivere. Nel suo percorso vi è stata una fase in cui, saturati i bisogni fisiologici elementari, esso si è mosso essenzialmente nella direzione di un incremento generalizzato di tutti i consumi reso possibile dalla parallela crescita dei redditi pro capite. A questa prima fase ne è seguita una seconda in cui i consumi più "poveri" venivano gradualmente rimpiazzati da altri più "ricchi". Per intenderci, ai cereali di base e alle poche proteine in prevalenza di origine vegetale si sostituivano gli zuccheri, i grassi e soprattutto gli alimenti prodotti dalla zootecnia e ricchi di proteine nobili. Questa fase, verificatasi nel nostro Paese a partire dalla seconda metà degli anni Cinquanta e descritta da alcuni come la "rivoluzione della bistecca," è attualmente in corso nei Paesi emergenti dell'Asia Orientale, come Cina e Paesi vicini e in India ed è uno dei fattori che stanno alla base della crescente domanda mondiale di prodotti di origine animale e di alimenti per il bestiame.

Lo sviluppo dei consumi avviene ovunque secondo una logica comune, pur muovendosi innanzitutto a partire dagli alimenti localmente disponibili. Questi condizionano, spesso in maniera molto forte, il modello di consumo dei singoli popoli e la composizione iniziale della loro dieta, ma l'evoluzione che si accompagna al miglioramento dei redditi segue un percorso che si

muove dagli alimenti di minore valore intrinseco verso quelli più ricchi. Una sottovalutazione molto diffusa di questo concetto ha condotto a una errata previsione della dinamica dei consumi sia in Italia, con la crisi manifestatasi negli anni Sessanta e a cui si dovette ovviare incrementando le importazioni, sia ad esempio in Asia oggi, di fronte alla crescita e alla diversificazione dei consumi che si sta verificando nei Paesi emergenti.

Superata questa fase, da noi ciò è avvenuto a partire dagli anni Novanta, subentrano altri motori delle scelte: crescono le esigenze qualitative e si riducono per certi aspetti quelle puramente quantitative, per cui all'interno dei consumi carnei prevalgono certi tagli, così come fra i formaggi o i grassi, mentre il consumo pro capite di calorie e di nutrienti sostanzialmente è quasi fermo. Ma accanto alla qualità percepita e parametrabile inizia ad affermarsi la tendenza a ricercare altri aspetti, meno evidenti, collegati ad attributi dei prodotti che in realtà si basano sulla fiducia nei confronti del produttore e sulla sua credibilità.

In sostanza, si afferma un comportamento del consumatore fondato sulla volontà di scegliere i prodotti da utilizzare prescindendo dalla necessità. Si va, cioè, verso scelte che spaziano a tutto campo su requisiti di genere molto diverso: scelte legate alla salute, alla dieta, alla linea, scelte di carattere ideologico come il biologico, l'etico, l'etnico, scelte connesse alla praticità d'uso e ai servizi incorporati negli alimenti. Queste tendenze sono tutte contemporaneamente presenti nel mondo dei consumatori e concorrono a costruire un quadro molto variegato e all'interno del quale si aprono prospettive molto interessanti per i produttori. Vale la pena ricordare che rientrano in queste logiche anche le crescenti preoccupazioni espresse in materia di sicurezza degli alimenti e che si manifestano attraverso l'elevata reattività dei consumatori nei confronti delle cosiddette "crisi", in parte vere e in parte, forse maggiore, tutte mediatiche come quella dell'influenza aviaria. Dando per scontata la massima garanzia per gli aspetti sanitari degli alimenti che a nostro avviso rappresentano il requisito minimo necessario perché questi siano immessi al consumo, si può comunque ritenere che il soddisfacimento delle molteplici esigenze del consumatore possa rappresentare la chiave di soluzione al problema della tendenziale perdita di velocità dei consumi alimentari su cui ci siamo soffermati.

L'OFFERTA ALLA RICERCA DI UNA STRATEGIA

In questo contesto, l'offerta si trova ad affrontare una serie di elementi che ne rendono più difficile una strategia mirante al rafforzamento della sua posizio-

ne. Infatti, se nel nostro Paese, come in tutti quelli sviluppati, la domanda appare sostanzialmente animata da una modesta dinamica complessiva a causa dei fattori già visti, è anche vero che, almeno sino ai più recenti avvenimenti, sul versante dell'offerta siamo in presenza di una situazione molto diversa. L'offerta dei prodotti agricoli, sia pure stimolata da politiche agrarie che sono in fase di profonda revisione, ha raggiunto negli scorsi anni i suoi livelli quantitativi e qualitativi più elevati. Volume e varietà sono stati tali da indurre a ritenere che il mercato fosse caratterizzato da due aspetti: la (quasi) certezza da parte del consumatore di un volume di beni alimentari di fatto illimitato e la configurazione di un mercato sostanzialmente guidato dalla domanda. I consumatori si sono trovati così di fronte a un contesto in cui non vi era più lo storico problema della sicurezza intesa come garanzia degli approvvigionamenti e in cui essi, finalmente sottratti alla morsa del bisogno, potevano spaziare fra un'ampia gamma di scelte.

Il procedere della globalizzazione sul versante degli scambi ha introdotto un'ulteriore variante. La storica tendenza dei prezzi agricoli a essere flettenti nel lungo periodo, grazie agli effetti del progresso tecnico, si è rafforzata a seguito dei cambiamenti intervenuti nelle politiche agrarie. Si sono ridotti i sostegni accordati alla produzione dalla PAC, la politica agricola dell'UE, determinando con ciò un'ulteriore accentuazione della flessione dei prezzi agricoli e un ampliamento dell'offerta grazie all'incremento delle importazioni provenienti dal mercato mondiale conseguente all'abbattimento delle misure di protezione tariffarie e non tariffarie messe in atto dalla UE. Il risultato finale è stato quello di aumentare la quantità di beni agricoli e alimentari, accrescerne la varietà e, in qualche caso, stimolare un rilevante miglioramento delle norme legate alla sicurezza degli alimenti. Si è accresciuta così la competizione a livello sia dei prodotti agricoli di base, sia di quelli alimentari in cui la quota di valore aggiunto a favore delle fasi post raccolta dei prodotti tende a essere sempre più rilevante, con ciò facendo crescere l'importanza della competizione verticale all'interno delle filiere. Un tipo di competizione che, in linea di massima, ha sempre visto perdente il settore agricolo a causa del suo ridotto potere contrattuale. D'altro canto, fra le cause di questa storica difficoltà del settore va indicata una maggiore consuetudine ad affrontare la competizione orizzontale molto più frequentemente e a rimettersi, di fatto, agli acquirenti nel momento della formazione del prezzo di vendita.

È in questo contesto che, a fronte di un mercato il cui valore al consumo è sempre più ricco, il settore agricolo si trova costretto a elaborare strategie di valorizzazione dei suoi prodotti che lo sottraggano alla morsa esercitata da un lato dall'ampliamento dei potenziali offerenti e dall'altro dal crescente potere

di mercato degli acquirenti nel momento in cui la domanda finale cresce limitatamente se confrontata con quella di altri settori.

COME VALORIZZARE I PRODOTTI ITALIANI E PERCHÉ?

Il problema che si pone all'agricoltura di un Paese di antica tradizione agricola e alimentare come il nostro non è di facile soluzione. La strada della ricerca di una maggiore competitività di prezzo sembra a priori preclusa dall'ovvia constatazione che il mercato mondiale è (era) in ogni caso in grado di presentare prodotti a prezzi nettamente inferiori a quelli possibili nel nostro contesto a causa della struttura dei costi riscontrabile da noi. In questa constatazione vi è un indubbio fondamento di verità, anche se ci si potrebbe a lungo interrogare sulle ragioni che nel tempo hanno comunque rallentato un più intenso processo di razionalizzazione del sistema produttivo che avrebbe potuto consentirci di affrontare, partendo da premesse migliori, un confronto che non necessariamente ci avrebbe potuto vedere condannati alla sconfitta. La strada prescelta, in ogni caso, non è incompatibile con un sistema produttivo più efficiente perché si è orientata verso una maggiore attenzione alle tendenze dei consumatori cercando di soddisfarle valorizzando in questo modo i prodotti agricoli italiani. In sostanza si è preso atto di un indirizzo suggerito inizialmente con qualche incertezza dalla stessa UE nel momento in cui nel 1992 essa poneva mano alla riforma della PAC. Come si ricorderà la riforma del 1992 ha avviato un processo di forte cambiamento nelle logiche che guidano la politica agricola comune e negli strumenti che la sorreggono e che ne permettono il funzionamento. Esso consisteva in una riduzione del sostegno sino ad allora accordato all'agricoltura nonché nel trasferimento di quest'ultimo dai prezzi ai redditi. La riforma fu avviata in concomitanza con una fase di accentuazione dei processi di integrazione dei mercati mondiali caratterizzata, a sua volta, dalla riduzione delle barriere di ogni tipo che sino a quel momento erano state frapposte alla libertà degli scambi. Il risultato della combinazione delle due manovre sull'agricoltura europea avrebbe portato, come di fatto avvenne, a un progressivo, ma costante, calo dei prezzi agricoli e all'instaurarsi di un mercato più vasto e concorrenziale. Su questo versante, dunque, la strada imboccata appariva quella della competitività, ma nello stesso tempo, con una certa timidezza, venivano emanati due regolamenti comunitari, reg. 2081/92 e 2082/92, quello sulle denominazioni protette e quello sui prodotti biologici, che sembravano suggerire una diversa direzione. Questa linea si collocava proprio nel solco di una consolidata propensione di

una parte dell'Europa ad attribuire un valore particolare a requisiti qualitativi dei prodotti assegnabili a un particolare tipo di qualità, non parametrabile ma legata a fattori come la provenienza del prodotto da determinati territori, le modalità di coltivazione e quelle di lavorazione secondo pratiche tradizionali o legate a tecniche particolari. La ricerca di attributi del tipo *credence* e cioè collegati alla fiducia nel produttore e non verificabili direttamente dal consumatore permette di giocare la carta della differenziazione del prodotto in un settore in cui questa può trovare ridotti elementi di supporto. La maggior parte dei prodotti agricoli e anche di quelli alimentari di fatto è riconducibile alla categoria delle materie prime, le cosiddette *commodities*, scarsamente differenziate e anzi tanto più facilmente commercializzabili quanto più di qualità oggettivamente standardizzabile, in un contesto in cui invece non è infrequente la presenza di partite di prodotto di modeste dimensioni e di scarsa omogeneità qualitativa. Il senso della nuova politica di valorizzazione si ritrova nella differenziazione dei prodotti e nell'esaltazione dei requisiti che rendono un prodotto diverso da quelli a cui assomiglia terribilmente, ma che spuntano prezzi inferiori perché frutto di una competizione sempre più accanita. In sostanza con la politica delle denominazioni protette si individua l'unicità del prodotto più che nei processi produttivi, nella provenienza da una determinata zona di produzione oltre che nel rispetto di disciplinari di produzione spesso molto (troppo) vaghi nel momento in cui si richiamano, ad esempio, agli "usi leali e costanti" seguiti in un'area produttiva definita. La differenziazione consente di sottrarsi alla competizione di prezzo suddividendo il mercato in tanti segmenti quanti sono i prodotti che vengono individuati e cercando di stabilire per ognuno di essi prezzi diversi e, per quanto possibile, indipendenti. Non vi può essere concorrenza se non nell'ambito della fortunata "isola" produttiva e quindi si tratta di ambiti di fatto limitati e nei quali si realizza un sistema di prezzi sostanzialmente basato su un modello collusivo, tanto da essere messo in discussione in più occasioni. Ciò è avvenuto, ad esempio, nel momento in cui i suoi delicati equilibri venivano messi in discussione da un eccesso di organizzazione dell'offerta a opera dei consorzi dei produttori. D'altro canto ci si ispira, per quanto possibile, a una forma di mercato presente in molti altri ambiti e costituita dalla concorrenza monopolistica. La differenza sostanziale è rappresentata dal fatto che in quest'ultima è la singola impresa a creare le premesse per una differenziazione che si traduce in un vantaggio nella formazione del prezzo e si basa su un'attenta politica di marchio. Nel caso delle denominazioni protette, proprio per le ridotte dimensioni dei singoli produttori, ci si rivolge a marchi collettivi e a una politica generale di tutela del marchio affidata ai consorzi e da questi

gestita verso i terzi in maniera unitaria. Si cerca, in sintesi, di realizzare una sorta di politica collettiva di marca valorizzando le caratteristiche che possono diversificare il prodotto, conferendogli un'immagine per differenza rispetto al resto della produzione, troppo omogeneo e "massificato" e dunque penalizzato da una competizione più ampia. In sostanza si prende atto che nell'alimentazione, almeno nei nostri Paesi, vi sono altre esigenze da soddisfare al di là dell'elementare necessità di sopravvivenza e che ciò può avvenire vendendo insieme al prodotto altri attributi immateriali, ma remunerabili attraverso un *premium price*, che sono ritenuti importanti da un consumatore per il quale all'alimento si devono accompagnare altre valenze.

LA VALORIZZAZIONE E IL SUO RUOLO NEL MERCATO DEI PRODOTTI ALIMENTARI

Nonostante il diffuso consenso che circonda il settore dei prodotti a denominazione protetta che sono considerati quelli con cui si realizza al massimo livello l'obiettivo della valorizzazione dei prodotti agricoli e alimentari, paradossalmente risulta difficile pervenire a una valutazione economica del loro impatto sul mercato degli alimentari in Italia. Ad esempio viene spesso usato come indicatore della posizione di rilievo del nostro Paese il fatto che vi sia il maggior numero di denominazioni all'interno dell'UE. In realtà ciò è vero poiché su 760 denominazioni registrate a tutto il 2007, 164 sono italiane, 155 francesi, 111 spagnole, 104 portoghesi, 85 greche, 69 tedesche, 30 inglesi mentre le altre 57 appartengono ai restanti Paesi membri dell'UE. Tuttavia ciò non consente di valutare l'importanza economica di esse, pur essendo un indicatore della propensione dei diversi Paesi ad avvalersi di questo strumento di valorizzazione. Un'altra indicazione che si trova con una certa frequenza è il numero di tonnellate di prodotti messi in commercio sotto le denominazioni protette, ma anche questo elemento non permette valutazioni precise del valore delle stesse. Ad esempio il recente ingresso nel novero delle DOP e delle IGP rispettivamente della Mela della Val di Non e della Mela dell'Alto Adige ha incrementato decisamente il numero delle tonnellate di prodotto, ma verosimilmente non il relativo valore nella stessa proporzione. Le valutazioni economiche normalmente disponibili sono raccolte dai diversi centri di ricerca attingendo direttamente ai dati forniti dai Consorzi di tutela e anche questo è un elemento di incertezza. Secondo l'indagine più completa che rimane quella realizzata dall'Ismea nel 2007 su dati 2004 in quell'anno il fatturato alla produzione di DOP e IGP era pari a 4,4 miliardi di euro cor-

rispondenti al 4,4% del fatturato dell'industria alimentare. Secondo i dati raccolti ed elaborati dall'Osservatorio Socio-economico Qualivita nel 2006 il valore degli stessi prodotti sarebbe stato pari a 4,9 miliardi di euro pari alla stessa percentuale, ma sono nel frattempo aumentati i prodotti coperti da denominazioni e dunque il confronto non è omogeneo. Possiamo ritenere in ogni caso che il peso sul mercato dei prodotti alimentari a denominazione sia ragionevolmente compreso fra il 4% e il 5% con una certa tendenza a crescere, sia pure lentamente. Più elevato tuttavia risulta il peso dei prodotti a denominazione protetta se si confronta con quello dei soli prodotti delle stesse categorie, poiché salirebbe a circa il 17% delle stesse. Sempre secondo i dati Ismea i formaggi in valore rappresentano il 61% del totale dei prodotti DOP e IGP, i salumi il 35%, gli ortofrutticoli il 2,5%. Secondo Qualivita nel 2006 i formaggi scenderebbero al 55%, i salumi salirebbero al 36%, gli ortofrutticoli al 6,4%. Nel complesso, come anche avviene in Francia, formaggi e salumi si confermano come i prodotti chiave del segmento di mercato per quanto riguarda la produzione. L'altro aspetto di rilievo è rappresentato dalle esportazioni. Nel 2004, fonte Ismea, il valore delle esportazioni di prodotti DOP e IGP è stato pari a 904 milioni di euro che corrispondono al 5,8% delle esportazioni di prodotti alimentari in quell'anno. Nel 2006, secondo Qualivita, si sono esportati prodotti a denominazione protetta per 996 milioni di euro su un totale di 16,65 miliardi e cioè il 6%, con un incremento abbastanza significativo del valore. Nel 2004 i formaggi rappresentavano il 68% del valore dell'esportazione di questo gruppo di prodotti, i salumi e le carni lavorate il 27%, mentre tutti gli altri formavano il restante 5% con oli e grassi e ortofrutticoli al 2% ciascuno. Due anni dopo i formaggi scendono al 58% mentre i salumi salgono al 30%, gli ortofrutticoli al 9% circa e gli oli quasi al 3%. In cifre correnti i formaggi perdono 39 milioni di euro, i salumi ne guadagnano 53, gli ortofrutticoli 67 e gli oli 14. Nel complesso si conferma il ruolo trainante dei prodotti di origine animale, anche se scendono dal 95% all'88%, mentre la vera novità è il balzo degli ortofrutticoli dovuto tuttavia all'inserimento fra le denominazioni protette di quelle relative alle mele del Trentino Alto Adige che di fatto insieme agli oli sono protagoniste dell'incremento realizzato nei due anni considerati.

Un altro aspetto interessante è il rapporto fra i prodotti a denominazione protetta e gli altri della stessa categoria. Ad esempio nel caso dei formaggi il fatturato di quelli a denominazione protetta è pari al 38,7% (2004, fonte Ismea) del comparto dei formaggi, per i prodotti a base di carne la percentuale corrispondente scende al 21,6%, mentre negli altri settori interessati nel 2004 non si superava la soglia dell'1%.

Infine, per completare il quadro dei dati economici, si può rilevare come, all'interno dei comparti più importanti, il peso dei singoli prodotti presenti una forte concentrazione a vantaggio di quelli più noti. I primi 5 nel caso dei formaggi (Parmigiano Reggiano, Grana padano, Mozzarella di bufala campana, Pecorino romano e Gorgonzola) concorrono a formare l'87,5% del valore della produzione del comparto nel 2004 (Ismea). Per quelli a base di carne i primi 5 (Prosciutto di Parma, Prosciutto di San Daniele, Bresaola della Valtellina, Mortadella di Bologna e Speck dell'Alto Adige) arrivano al 93% del totale. Nel 2006 la graduatoria generale dei prodotti assegna ai primi cinque (Grana, Prosciutto di Parma, Parmigiano, Prosciutto di San Daniele e Mozzarella di Bufala) il 68% del totale del valore alla produzione (Qualivita) e poco meno del 70% di quello al consumo. Per quanto riguarda l'esportazione i primi 5 prodotti (Grana, Prosciutto di Parma, Parmigiano, Pecorino romano e Gorgonzola) concentrano il 69% del valore totale. Da notare come vi siano state delle significative sostituzioni nella graduatoria a conferma del ruolo storico nel trainare l'esportazione assegnato a formaggi e salumi e in particolare a quelli che sono tipicamente consumati dai discendenti degli Italiani emigrati all'estero in passato. Nel suo insieme la dimensione di mercato dei prodotti a denominazione protetta appare in ogni caso interessante anche per la sua proiezione in chiave di esportazione. L'insieme di questi prodotti, anche grazie all'ampliamento del loro numero, tocca quote crescenti di mercato e, in comparti come quello dei formaggi, rappresenta come è noto il principale elemento di valorizzazione anche delle produzioni agricole di base che li sorreggono in termini di rifornimento della necessaria materia prima.

UNA STRATEGIA E QUALCHE DUBBIO

Proprio quest'ultima considerazione apre la strada a qualche dubbio, non tanto sulla strategia in sé, che presenta come abbiamo visto indubbi aspetti di interesse, quanto su alcuni temi che vanno affrontati in una logica complessiva di sistema.

Un primo problema che ci si deve porre riguarda l'oggetto stesso della strategia di valorizzazione messa in atto con la politica delle denominazioni protette, di fatto l'unica che sia stata proposta e attuata sino a ora. Infatti tutto il sistema delle denominazioni, accettato e anzi favorito nella visione complessiva della società italiana e, con qualche riserva anche da quella europea, non lo è altrettanto al di fuori della UE. Nel resto del mondo, infatti, non solo la tutela dell'origine e della tipicità è sentita con minore interesse, ma

addirittura nell'ambito delle difficili trattative internazionali di questi anni è stato spesso interpretato come un tentativo, l'ennesimo, dell'UE di conservare il suo protezionismo agricolo, sia pure sotto mentite spoglie. Nei testi che sono stati di volta in volta approntati per preparare e guidare le diverse fasi dell'attuale inconcludente negoziato della WTO lo spazio dedicato a questa tematica è stato del tutto modesto e marginale, nonostante l'enfasi con cui esso è poi stato presentato nel nostro Paese. Varrebbe forse la pena di informare meglio la nostra opinione pubblica che la strada delle denominazioni non è tutta in discesa su scala mondiale e anche all'interno dell'UE per l'interpretazione molto diversa che ne danno altri Paesi e in particolare la Gran Bretagna e, per certi aspetti, anche la Germania o l'Austria. In realtà le nostre denominazioni e il modo di gestirle che negli anni abbiamo realizzato non accontentano nemmeno la stessa Commissione che non ha perso l'occasione per dire che denominazioni come le nostre maggiori se non fossero ormai consolidate troverebbero oggi addirittura difficoltà a essere approvate. D'altro canto il richiamo esercitato è talmente forte da avere portato a una proliferazione così ampia da rischiare di fare smarrire persino il senso economico dell'intera operazione. Sembra quasi che, una volta scoperto il meccanismo delle denominazioni, ogni località si sia voluta cimentare a trovare un suo particolare motivo di orgoglio nel proporre una propria denominazione a perenne glorificazione del locale campanile agricolo o alimentare. Purtroppo tutto ciò non giova alla concreta valorizzazione economica dei prodotti e dello stesso strumento prescelto. In qualche caso, al contrario, si sono avuti effetti negativi impreveduti e che sono stati interpretati come vere e proprie offese ingiustificate. Ne vorrei citare almeno due di natura molto diversa, ma che devono indurre a una riflessione approfondita in materia. La prima riguarda l'amara vicenda della denominazione TOKAI che ci ha visto perdenti su un punto su cui di fatto non ci si era abbastanza soffermati e cioè che anche altri Paesi possono volersi avvalere di strumenti di valorizzazione di cui noi vorremmo poterci servire in esclusiva. La sconfitta bruciante su questo versante deve servire a rendere meno baldanzosa la marcia italiana alle denominazioni, rendendo almeno obbligatoria un'approfondita analisi a priori sullo stato delle possibili nuove denominazioni, un po' come si fa quando si vuole brevettare un nuovo trovato o creare un marchio, senza confidare troppo sui successivi sviluppi di carattere giudiziario il cui esito è sempre fortemente aleatorio a causa dei molti elementi di vaghezza insiti nei concetti di fondo delle denominazioni. La seconda è relativa a due eventi recentissimi ed entrambi molto negativi in termini economici: a) la vicenda scoppiata su un certo numero di presunte frodi alimentari che hanno coinvolto alcuni importanti produttori di noti vini DOC

nei giorni critici del Vinitaly e ampiamente pubblicizzate da un settimanale e, a ruota, dal resto dei mezzi di informazione, b) la questione della mozzarella campana che risulterebbe inquinata a causa della crisi dell'immondizia in Campania e che si è tradotta, al di là degli effetti di risonanza mediatica, in un calo delle vendite in Italia e all'estero di questa mozzarella e delle altre. Il consumatore, specie il nostro, come si sa ha cuore di coniglio e zampe di lepre e lo abbiamo visto costantemente in occasione delle diverse emergenze, dalla BSE all'influenza aviaria. Per tornare al nostro argomento la lezione che si ricava da questi episodi come dagli altri relativi alla difesa nei confronti delle imitazioni è che le denominazioni vanno ben progettate, costruite e, soprattutto, difese. Ne sanno qualche cosa i titolari dei grandi marchi industriali soggetti a innumerevoli tentativi di plagio che sono perennemente in lotta per difenderli attivamente dalle imitazioni. Se ciò può essere facile per prodotti i cui requisiti si rendono facilmente identificabili, non è così per quelli che legano i loro fattori di differenziazione ad aspetti non visibili, ma affidati alla fiducia nei produttori e al rispetto di pratiche vaghe o di origini che non sempre sono chiaramente evidenti e incontrovertibili. Gli esempi non mancano e non vale la pena di soffermarsi su di essi, poiché il problema è proprio quello del richiamo a una forte attenzione nel proporre e promuovere un marchio collettivo a difesa e valorizzazione di un prodotto.

Un secondo tema da tenere presente è quello della dimensione economica di queste iniziative. Abbiamo visto che se si eccettuano una decina di prodotti di grande richiamo, gli altri presentano un ridotto peso di mercato e ciò ne rende difficile, costosa e di fatto insostenibile la difesa attiva e la promozione su mercati che non siano quello locale, l'unico in grado di riconoscere il prodotto di pregio, di apprezzarne gli elementi di differenziazione e di pagarne il prezzo. Un'indagine che ho condotto alcuni anni or sono su alcuni formaggi tipici della Valtellina, in particolare sul più nobile, il Bitto, dimostrava che il prezzo più alto era rilevabile nell'area di produzione, dove anche il consumo era più elevato. A partire da essa i prezzi scendevano, insieme al numero di negozi che disponevano del prodotto. In parallelo si riduceva la conoscenza del prodotto e in particolare dei suoi elementi qualitativi più importanti. Già a Milano, nonostante la prossimità territoriale e gli stretti legami esistenti basati sulla comunanza di modelli alimentari, sulla migrazione interna alla regione e sui rapporti turistici, i prodotti erano di fatto molto poco conosciuti e valorizzati. Al di fuori della Lombardia mi è capitato personalmente di trovare in Liguria sui mercati ambulanti il prodotto svenduto a prezzi molto bassi e qualitativamente "impresentabile" per il decadimento degli aspetti qualitativi, un pessimo modo per farlo conoscere a potenziali nuovi clienti.

Dunque la dimensione economica è fondamentale per il successo dei prodotti e per il loro consolidamento se non si vuole gravare solo sugli sforzi degli enti locali che si sfiancano in molteplici operazioni di sostegno, con un costo complessivo elevato, ma troppo disperso per risultare efficace.

LA SOSTENIBILITÀ DELLA VALORIZZAZIONE ATTRAVERSO LA TIPICITÀ DEI PRODOTTI

In questi anni, sull'onda dell'entusiasmo condiviso nei confronti di questa soluzione che sembra aver trovato la chiave che apre la porta del futuro dell'agricoltura, si è ipotizzato, anche autorevolmente, una sorta di modello agricolo italiano, tutto centrato sulle produzioni tipiche, sui mercati locali, su una sorta di confusa logica di autosufficienza del territorio e, per sommatoria, del Paese nel suo insieme. A costo di apparire pedanti ci sembra invece necessario proporre alcune considerazioni meno entusiastiche sulla questione, compresi gli aspetti produttivi e commerciali che non sono secondari. La nostra società ha raggiunto elevati livelli di complessità che si esprimono attraverso la differenziazione, la specializzazione e la suddivisione delle funzioni. Ciò ha avuto per effetto il miglioramento del tenore di vita reso possibile dai maggiori redditi individuali, dalla riduzione dei prezzi dei beni prodotti e scambiati, dall'incremento delle conoscenze individuali e collettive, dall'aumento della durata della vita, dalla riduzione della fatica e così via. Allo stesso tempo ciò implica che a ogni funzione corrisponda un'attività diversa per cui è velleitario e fortemente irrealistico pensare che ognuno possa coltivare un proprio orto o allevare bestiame o produrre alimenti o andare a comperare direttamente dai produttori tutti i beni di cui ha bisogno, compresi gli alimenti, secondo la quantità e la varietà a cui siamo abituati. Come non si può credere che ognuno di noi si rechi personalmente ad acquistare in altri continenti la frutta esotica o fuori stagione o più semplicemente quella prodotta in leggero anticipo stagionale in un'altra regione del Paese, così bisognerebbe pensare che il processo di specializzazione riguarda anche le produzioni che sempre più tendono ad avere una geografia che interessa l'intero globo. La crisi alimentare di questi giorni non è prodotta dall'ampliamento del mercato, al contrario essa è attenuata dalle dimensioni complessive che esso ha assunto e che permettono di mettere metaforicamente sullo stesso tavolo le produzioni di entrambi gli emisferi con un intervallo di soli sei mesi e con effetti compensatori fra i diversi andamenti produttivi. Seguendo questa logica non ci si può stupire se gli ortaggi arrivano dall'altra riva del Mediterraneo con effetto calmieratore nei confronti dei nostri prezzi, così

come se gli animali da ristallo o le carni provenissero dalla Francia o il mais dall'Ungheria. Ma questo è il punto: come si concilia tutto ciò con quella valorizzazione dei prodotti che noi colleghiamo all'origine? Se vogliamo considerare il cuore delle produzioni a denominazione protetta, e cioè salumi e formaggi, dobbiamo constatare che il nostro sistema zootecnico è cronicamente insufficiente a sostenere i prodotti che gli vengono richiesti. Per quanto riguarda ad esempio le voci della bilancia alimentare nel comparto zootecnico, a partire dagli alimenti per il bestiame compresi il mais e la soia, si può facilmente constatare che esse sono tutte in passivo. Nel 2006 il saldo passivo ha riguardato cereali, soia, mangimi, ma anche animali bovini e suini, carni, latte, formaggi e latticini, insomma tutto ciò che rientra nella filiera, anche le voci che più sono sorrette dai prodotti tipici. In queste condizioni è più che evidente che le stesse produzioni tipiche sono rese possibili in qualche modo dalle importazioni e, d'altro canto, che esse, alimentando consistenti flussi di esportazione, permettono al sistema nel suo insieme di ridurre il passivo della bilancia alimentare. Lo stesso confronto può essere avviato anche con un altro comparto per così dire "classico" dell'alimentare italiano, quello della pasta di grano duro. La produzione di pasta negli ultimi cinque anni si è stabilizzata attorno a 2,7-2,8 milioni di tonnellate. Sempre in questo periodo la propensione all'esportazione è passata da poco meno del 50% al 52,5% del 2006. La produzione nazionale di grano duro si è però contratta, scendendo a 3,8 milioni di tonnellate nel 2006 dopo aver toccato un massimo nel quinquennio di 5,5 milioni nel 2004. Per far fronte al fabbisogno le importazioni di grano duro sono salite nel 2006 a 2,3 milioni di tonnellate portando il tasso di autoapprovvigionamento al 63,4%. La domanda dell'industria di trasformazione è stata pari a 5 milioni di tonn., di conseguenza le esportazioni, calcolate in equivalente grano duro e senza tenere conto degli aspetti qualitativi che sono determinanti nelle importazioni, sono quantitativamente pari a 2,6 milioni di tonnellate, con un saldo di circa 300 mila tonnellate di equivalente grano duro. In altri termini, l'esportazione di pasta è resa possibile dall'importazione di grano duro che di fatto corrisponde a circa il 90% del quantitativo necessario per produrre la pasta esportata. Come si vede anche in questo caso il sistema si qualifica essenzialmente come trasformatore di prodotti agricoli in alimenti, una considerazione che merita un'approfondita riflessione. La situazione presente nel settore zootecnico e dei relativi prodotti tipici e quella della pasta in cui prevale l'immagine del marchio industriale, sia pure legata a un prodotto della tradizione alimentare italiana, è diversa, anche se emergono punti di contatto, il principale dei quali è costituito dalla capacità dell'industria alimentare di trasformare materia prima agricola in parte di importazione conseguendo comunque un vantaggio economico. Tut-

tavia, mentre nel caso dell'industria della pasta prevale il marchio industriale e quindi non appare la diversa origine della materia prima, non avviene lo stesso per i prodotti a denominazione protetta. Questi, infatti, sono legati al territorio per l'approvvigionamento della materia prima, con poche eccezioni di rilievo come la bresaola, e dunque non possono prescindere da un adeguato flusso di rifornimento locale. In sostanza, quindi, la logica della valorizzazione della materia prima impone un vincolo al sistema produttivo legando indissolubilmente l'origine del prodotto a un determinato territorio. In una situazione in cui le barriere agli scambi tendono a essere eliminate aprendo così i mercati a una crescente concorrenza, è evidente che aumentano le possibilità e le opportunità di poter ottenere materie prime agricole a condizioni più vantaggiose acquistandole sul mercato mondiale, a maggior ragione se la produzione locale tende a ridursi e, comunque, risulta meno competitiva in termini di prezzi a parità di qualità oggettiva. Il rischio di una strategia concentrata sulla diffusione delle denominazioni d'origine e sullo stretto legame con determinati territori, dunque, risiede soprattutto nel fatto che gradualmente la produzione agricola locale si contragga a favore di un rifornimento da Paesi diversi. Se una risposta a questo stato di cose in molti settori produttivi può essere data dalla delocalizzazione delle produzioni, ciò per evidenti ragioni non può accadere per quelle di cui si tenta la valorizzazione attraverso l'esaltazione dell'origine. Ci si deve chiedere, in sintesi, fino a che punto i prodotti ottenuti da materie prime importate possano essere ritenuti coerenti con la loro denominazione, tenendo presente che già oggi gli alimenti per il bestiame sono importati e che su scala mondiale, ad esempio, oltre il 64% della soia è di origine transgenica come il 24% del mais.

Infine, ricollegandoci a quanto si diceva all'inizio di queste considerazioni, ci sembra opportuno tenere conto dell'attuale situazione del mercato mondiale caratterizzata dal persistere di un certo squilibrio fra domanda e offerta e da forti tensioni sui prezzi. Se ciò provoca gravi problemi in Paesi che hanno comunque una latente situazione di insicurezza alimentare, è pur vero che tutto il mercato ne risente. La valorizzazione in termini di prezzi si raggiunge comunque, ma rimane aperto l'interrogativo di come si possa garantire l'esigenza della garanzia dei flussi di materia prima in un momento in cui alcuni Paesi esportatori unilateralmente decidono di bloccare le esportazioni. Da questo punto di vista ci sembra importante riaffermare il concetto che la valorizzazione del prodotto alimentare deve essere strettamente collegata a quella della materia prima agricola utilizzata per produrlo. Nello stesso tempo, tuttavia, quest'ultima deve essere disponibile con continuità, con il rispetto dei necessari requisiti qualitativi, a condizioni di fornitura competitive con gli altri fornitori esterni all'area di origine compreso il prezzo. Ciò significa che il settore agricolo non deve e non avrebbe dovuto essere

depotenziato, ma anzi avrebbe avuto bisogno di concrete politiche di sviluppo, di investimento, di introduzione di innovazione tecnologica, insomma tutto il contrario di ciò che una malintesa osservanza degli indirizzi della PAC ha invece determinato nel nostro Paese. Se non è forte l'agricoltura che sta alla base delle produzioni di pregio protette, non possono esserlo nemmeno queste ultime e rischiano di aver raggiunto un obiettivo che beneficia pochi e per poco tempo anziché tutti e a lungo. Vi è da chiedersi se, anche da questo particolare punto di vista, l'attuale crisi del mercato mondiale avrà fornito utili insegnamenti.

RIASSUNTO

Le strategie di valorizzazione sono chiamate in causa nel momento in cui prezzi e margini di redditività si contraggono e i consumi devono essere stimolati. In entrambi i casi l'innovazione, sia sul piano dei processi sia su quello dei prodotti, può contribuire in maniera significativa. Il problema che si pone all'agricoltura di un paese di antica tradizione agricola e alimentare come il nostro non è di facile soluzione. In genere ci si rivolge a marchi collettivi e a una politica generale di tutela che valorizzi le caratteristiche che possono diversificare il prodotto e che sono legate al territorio. La posizione di rilievo del nostro paese è testimoniata dal maggior numero di denominazioni all'interno dell'Ue, tuttavia risulta difficile pervenire ad una concreta valutazione economica del loro impatto sul mercato in Italia. In termini economici il valore di mercato dei prodotti alimentari è compreso fra il 4% ed il 5% con una certa tendenza a crescere e al 6% circa delle esportazioni. Il rischio di una strategia concentrata sulla diffusione delle denominazioni d'origine risiede soprattutto nel fatto che in molti casi citati in questo studio per i principali prodotti non vi siano sufficienti materie prime agricole locali, con ciò vanificando l'obiettivo della valorizzazione.

ABSTRACT

Strategies for improving value of food products become important when prices and profitability are falling and consumptions have to be stimulated. Product and process innovation can contribute in a significant way to reshape firm strategies. Agricultural sector have to face problems not easy to solve, especially for a country like Italy where agricultural and food products are traditional. Generally, strategies to differentiate foods are based on product characteristics and brands linked to specific geographic area. Italy represents the EU country with the highest number of food products with designations of origin, even though it is difficult to assess the economic impact of this kind of products in the Italian market. The economic value of products with designation of origin is about 4-5% of total foods and a certain growing trend is revealed recently. Moreover, these products represent 6% of food exports. The risk of a strategy based only on products with designations of origin is connected, in several cases reported in this study, to the scarcity of agricultural raw materials at local level, and this could make ineffective the efforts for improving food value.

| PAESE | DOP | IGP | STG | TOTALE |
|---------------|-----|-----|-----|--------|
| Italia | 109 | 54 | 1 | 164 |
| Francia | 75 | 80 | - | 155 |
| Spagna | 64 | 44 | 3 | 111 |
| Portogallo | 57 | 47 | - | 104 |
| Grecia | 62 | 23 | - | 85 |
| Germania | 37 | 32 | - | 69 |
| Gran Bretagna | 14 | 15 | 1 | 30 |
| Altri | 23 | 24 | 10 | 57 |
| Totale | 441 | 319 | 15 | 775 |

Tab. 1 *Denominazioni registrate in ambito comunitario (2007)*

Fonte: Osservatorio Socio-Economico Qualivita

| | 2004 (1) | 2006 (2) |
|--|----------|----------|
| Fatturato (milioni di euro) | 4.400 | 4.900 |
| % su industria alimentare | 4,4 | 4,4 |
| Valore esportazioni (milioni di euro) | 904 | 996 |
| % su export alimentare | 5,8 | 6,0 |

Tab. 2 *Dati economici relativi a Dop e Igp in Italia*

Fonti: 1) Ismea, I prodotti Dop, Igp e Dtg, Roma 2006; 2) Osservatorio Socio-Economico Qualivita, 2007

| | 2004 (1) | 2006 (2) |
|--------------------------|----------|----------|
| Formaggi | 61,0 | 55,0 |
| Salumi e carni preparate | 35,0 | 36,0 |
| Ortofrutticoli | 2,5 | 6,4 |

Tab. 3 *Incidenza % dei prodotti Dop e Igp sul valore totale alla produzione del comparto*

Fonti: vedi tab. 2

| | 2004 (1) | 2006 (2) |
|--------------------------|----------|----------|
| Formaggi | 68 | 58 |
| Salumi e carni preparate | 27 | 30 |
| Ortofrutticoli | 2 | 9 |
| Oli | 2 | 3 |

Tab. 4 *Incidenza % dei prodotti Dop e Igp sul valore delle esportazioni del comparto*
 Fonti: vedi tab. 2

| | 2006 |
|--------------|------|
| Produzione | 68 |
| Consumo | 70 |
| Esportazione | 69 |

Tab. 5 *Grado di concentrazione (% sul valore di mercato) delle prime 5 denominazioni*
 Fonte: Osservatorio Socio-Economico Qualivita

Le regole dell'etichettatura e della pubblicità degli alimenti: pratiche sleali e tutela del consumatore

1. Nel corso del 2005 il Parlamento europeo e il Consiglio hanno approvato la direttiva relativa alle pratiche commerciali sleali tra imprese e consumatori volta a tutelare i consumatori da tutte le pratiche commerciali sleali che si concretizzano in azioni o omissioni sleali (fra esse sono comprese dichiarazioni, comunicazioni commerciali di qualsiasi tipo, la pubblicità e il marketing) nonché in pratiche aggressive.

Questa normativa presenta numerosi profili di interesse che meriterebbero di essere approfonditi se non altro per gli indubbi riflessi che questo intervento normativo avrà sulle diverse disposizioni che riguardano il settore agro-alimentare.

In considerazione dello spazio e del tempo concessomi dovrò necessariamente sorvolare su alcuni aspetti della disciplina in esame. Cercherò però di dare conto del quadro generale, seppure brevemente, e di offrire una possibile linea di lettura di questo complesso apparato normativo. Il tentativo è quello di segnalare, con tutte le limitatezze del caso, i punti di forza e i punti di debolezza dell'intervento normativo menzionato. L'intento è anche quello di dare una visione d'insieme di una tipologia di intervento che muove in questi momenti i primi passi in sede nazionale e di cui dovrà essere attentamente seguita la fase attuativa anche per le ricadute che questa disciplina è destinata ad avere sulla normativa del settore agro-alimentare.

Il momento che viviamo è, quindi, estremamente interessante.

Ci troviamo di fronte ad un intervento normativo la cui portata è ancora tutta da analizzare. La disciplina sulle pratiche sleali si pone, infatti, come punto di arrivo di una complessa evoluzione normativa, a tratti discontinua e

* *Professore di Diritto agrario, Università degli Studi di Pisa*

non sempre coerente. L'obiettivo della direttiva, come è stato ben evidenziato, è quello di porsi come elemento di sintesi unitaria (Meli, 2005; De Cristofaro, 2007a) di una serie di fenomeni i cui elementi di raccordo ruotano intorno al parametro della slealtà.

Già questo mette in luce alcune problematiche. La prima è senza dubbio costituita dalle modalità di raccordo di questa disciplina con diverse fonti normative.

Il problema, per esempio, nel nostro Paese può essere quello del raccordo fra l'apparato normativo in esame e le disposizioni codicistiche sull'invalidità contrattuale, la disciplina sui vizi del consenso, il dolo, la violenza, l'errore, la risoluzione, la violazione della buona fede, la responsabilità contrattuale ed extra-contrattuale (Meli, 2005; De Cristofaro, 2007b; De Cristofaro et al., 2007).

Ma le ipotesi da sottoporre a verifica sono ben più numerose perché è evidente che la normativa menzionata è destinata a entrare in contatto con numerose discipline settoriali sia direttamente che indirettamente attraverso categorie più generali. E così, ad esempio, per restare anche solo al settore agro-alimentare, occorrerà valutare l'impatto della disciplina menzionata con le disposizioni sull'etichettatura, sui marchi, sulle denominazioni, ecc. Ma su questo punto prevedo di ritornare nel prosieguo dello scritto.

2. Il momento dell'emanazione della disciplina nazionale di recepimento della direttiva sulle pratiche sleali è stato preceduto da una accesa discussione vertente, fra l'altro, sulle modalità da seguire nel recepimento e, più in concreto, sulla collocazione da dare alle norme.

Si tratta, con tutta evidenza, di una discussione il cui contenuto presenta numerosi profili di contatto con la constatazione sopra svolta delle difficoltà di raccordo fra la disciplina in esame e le diverse altre fonti normative. In particolare in discussione era l'inserimento della normativa di recepimento nel Codice di consumo (d.lgs. 205/2006) che già comprendeva nel suo apparato diverse discipline con le quali le disposizioni della direttiva erano destinate ad interagire o che esse avrebbero dovuto sostituire. In particolare, fra l'altro, nel Codice di consumo si trovava inserita la normativa sulla pubblicità ingannevole e comparativa (De Cristofaro, 2007b).

La scelta del legislatore italiano è stata quella di inserire nel Codice del consumo quella parte della direttiva relativa alle pratiche sleali comprensive della pubblicità (d. lgls. 146/2007) e di fare uscire dal Codice la disciplina della pubblicità ingannevole e comparativa che trova regolamentazione nel d. lgsl. 145/2007. Per completezza occorre anche dire che nel frattempo la

Comunità europea ha emanato una direttiva sulla pubblicità ingannevole e comparativa (dir. 114/2006) che ha sostituito la precedente normativa (dir. 450/1984).

Il contesto è complesso ma rischia di apparire del tutto incomprensibile mancando ancora due dati necessari e indispensabili alla sua lettura.

Il primo dato. Il legislatore comunitario nel testo della direttiva ha scelto di modificare la normativa sulla pubblicità (in quel momento il riferimento era la dir. 450/1984) sostituendo, tra l'altro, la formulazione dell'art. 1 con la seguente: «La presente direttiva ha lo scopo di tutelare i professionisti dalla pubblicità ingannevole e dalle sue conseguenze sleali e di stabilire le condizioni di liceità della pubblicità comparativa».

Il primo dato da tenere presente è, dunque, quello della separatezza. In un intervento che si propone di ricondurre ad unità diverse ipotesi configurabili come sleali, il legislatore ha scelto di tenere separati gli interessi dei consumatori da quelli dei professionisti.

Seguendo questa impostazione (che è stata riproposta nel testo normativo dir. 114/2006 che ha sostituito la dir. 450/1984), quando una pratica commerciale pubblicitaria abbia le caratteristiche di una pratica sleale e l'interesse in gioco sia quello del consumatore il riferimento normativo è la dir. 29/2005 (e in Italia il d. lgs. 146/2007); quando, invece, l'interesse da tutelare sia quello del professionista, la normativa da richiamare è la dir. 114/2006 (in Italia il d. lgs. 145/2007).

La separazione in realtà non è così agevole né così netta. Ma su questo ritornerò nel paragrafo conclusivo del presente scritto.

Per il momento credo sia necessario approfondire l'altro dato necessario alla comprensione di questo intervento normativo e, cioè, quello relativo alla definizione ed individuazione di una pratica commerciale sleale. Come già anticipato, la direttiva comunitaria e, di conseguenza, la normativa italiana, si riferisce a tutte «pratiche commerciali tra imprese e consumatori» comprensive di qualsiasi azione, omissione, condotta o dichiarazione, comunicazione commerciale compresi la pubblicità e il marketing, posta in essere da un professionista, direttamente connessa alla promozione, vendita o fornitura di un prodotto ai consumatori (lett. d) art. 5 dir. 29/2005).

A questa definizione molto ampia di pratica commerciale segue la distinzione fra pratiche commerciali sleali perché ingannevoli e pratiche commerciali sleali perché aggressive e la costruzione di un sistema basato su una definizione generale di pratica sleale, su definizioni di specie e su un elenco.

L'elenco riguarda le pratiche da considerarsi in ogni caso sleali, in tutte le circostanze, siano esse qualificabili come ingannevoli o come aggressive.

Esistono, inoltre, riferimenti che sono stati considerati come «clausole di specie». La disciplina detta una definizione generale di cui parlerò qui di seguito, ma al contempo specifica, che la pratica sleale può essere una pratica ingannevole per azione o per omissione o una pratica aggressiva. È considerata ingannevole quella pratica commerciale che contenga informazioni false (non veritiere) o che in qualsiasi modo, anche nella sua presentazione complessiva, inganni o possa ingannare il consumatore medio, anche se l'informazione è di fatto corretta riguardo a uno o più elementi specificamente indicati oppure che ometta informazioni rilevanti di cui il consumatore medio ha bisogno per una decisione consapevole e in ogni caso lo induca, o sia idonea a indurre il consumatore medio, ad assumere una decisione di natura commerciale che non avrebbe altrimenti preso. È considerata aggressiva una pratica commerciale che, nella fattispecie concreta, tenuto conto di tutte le caratteristiche e circostanze del caso, mediante molestie, coercizione, compreso il ricorso alla forza fisica, o indebito condizionamento, limiti o sia idonea a limitare considerevolmente la libertà di scelta o di comportamento del consumatore medio in relazione al prodotto e, pertanto, lo induca, o sia idonea ad indurlo, ad assumere una decisione di natura commerciale che non avrebbe altrimenti preso.

Esiste, poi, una definizione a valenza generale di pratica commerciale sleale che appare basata su due requisiti e una limitazione (Meli, 2005; De Cristofaro, 2007). È tale una pratica commerciale contraria alle norme di diligenza professionale e falsa o idonea a falsare in misura rilevante il comportamento economico, in relazione al prodotto, del consumatore medio che raggiunge o al quale è diretta o del membro medio di un gruppo qualora la pratica commerciale sia diretta a un determinato gruppo di consumatori (art. 5 dir. 29/2005). Su questa definizione occorrerà ritornare nel prosieguo dello scritto.

Per il momento è sufficiente ribadire che a questa definizione è stata assegnata la valenza di una clausola generale destinata ad operare come una sorta di clausola di chiusura nella valutazione della slealtà della pratica. Di modo che la pratica commerciale dovrebbe essere sottoposta ad una prima verifica per vedere se tale pratica rientra nell'elenco di quelle sleali in tutte le circostanze. In caso negativo, si esaminerà se la fattispecie è riconducibile alle «clausole-definizioni speciali» e, infine, se può essere riportata alla clausola generale.

Sarebbe estremamente interessante soffermarsi sui singoli aspetti che compongono questo sistema e sulle ipotesi presenti nell'elenco, così come sulle definizioni «di specie» e su quella generale. Su quest'ultima ritornerò nella parte finale dello scritto. Quanto alle ipotesi presenti nell'elenco, mi limito a

dire che si è discusso sul fatto che esso si presenti come basato su una sorta di presunzione che appare oggettiva e non superabile ma poi contenga ipotesi che presuppongono un giudizio di idoneità della fattispecie per verificare se essa possa trovare collocazione nella lista compilata. Ad esempio, vengono considerate pratiche sleali quelle che portano ad «affermare falsamente che un prodotto ha la capacità di curare malattie, disfunzioni o malformazioni» o che «affermano o generano l'impressione che la vendita del prodotto è lecita, ove non lo sia». Gli esempi rendono evidente che alcune delle situazioni presenti nell'elenco necessitano di ulteriori accertamenti per stabilire la eventuale contrarietà delle ipotesi alla diligenza professionale e la eventuale idoneità ad ingannare o ad influenzare il comportamento del consumatore (n. 10, 13, 22 dell'allegato 1, dir. 29/2005).

Si consideri, inoltre, che le ipotesi contemplate nell'elenco dovranno necessariamente essere rapportate a quelle presenti nelle diverse discipline e agli eventuali obblighi informativi imposti da queste fonti. Di modo che si verifica la necessità di costruire un raccordo fra le ipotesi che non corrispondono a violazione di obblighi informativi e che possono trovare collocazione nell'elenco. Si finisce per domandarsi, e la domanda abbraccia tutto l'intero arco dell'intervento normativo esaminato, se l'intervento normativo esaminato non possa portare alla costruzione di nuovi obblighi informativi.

Da approfondire è anche la distinzione fra comportamenti sleali per azioni o omissioni ingannevoli e quelli tali per conseguenza di una pratica aggressiva. Le tipologie di comportamento sleale presenti nella disciplina portano a distinguere almeno tre diversi tipi di comportamento aggressivo: la molestia, la coercizione e l'indebito condizionamento. Nel primo, la molestia, il consumatore medio è indebolito, spossato dalla condotta aggressiva al punto da essere indotto ad una decisione o condotta. Nel secondo, la coercizione, lo stesso risultato viene raggiunto con l'uso di minacce, costrizioni fisiche, prospettazione di mali ingiusti. Nel terzo, l'indebito condizionamento, si verifica un approfittamento che si basa sui sentimenti, sulle emozioni, sullo sfruttamento di eventi tragici e così via. Ma allora diventa necessario interrogarsi per valutare se si debba ritenere che la pratica aggressiva sia qualcosa di diverso da quella ingannevole e se essa costituisca una categoria di slealtà diversa dall'ingannevolezza per poi valutare a quali risultati possa portare l'eventuale adesione a questo orientamento.

Questo punto mi sembra particolarmente interessante anche in considerazione dei risvolti che esso può avere nelle diverse pratiche commerciali poste in atto nel settore alimentare e collegate, ad esempio, allo sfruttamento di timori legati alla salute, alle necessità nutritive nelle diverse età della vita, ai

livelli culturali, linguistici, ecc. Come ho sopra anticipato, mi limito solo a segnalare la necessità di un approfondimento di questi aspetti così come di quelli legati all'inquadramento delle fattispecie nelle diverse categorie sulla base del riconoscimento ad esse di una portata decettiva o estorsiva. Il discorso intorno a questi temi non può, infatti, trovare spazio nell'ambito di questo breve scritto.

Desidero, invece, soffermarmi sull'impatto che la disciplina sulle pratiche commerciali sleali considerate tali per ingannevolezza è destinata ad avere sulle regole che riguardano la comunicazione commerciale (l'etichettatura, la pubblicità, i segni distintivi) dei prodotti alimentari.

3. Nel settore alimentare, più che altrove, le regole della comunicazione commerciale sull'etichettatura, l'uso dei diversi segni distintivi (marchi, denominazioni d'origine, menzioni relative ai prodotti da agricoltura biologica), la pubblicità sono spesso stati vissuti come territori separati.

Già in passato ho avuto modo di segnalare che sia il giudice comunitario che quello nazionale che si sono trovati ad analizzare casi di comunicazione commerciale nel settore alimentare, hanno spesso preso in esame le diverse fattispecie sottoposte al loro giudizio finendo per verificare la rispondenza o meno dei dati trasmessi alle regole sull'etichettatura o sull'uso dei diversi segni distintivi e hanno trascurato l'applicazione della disciplina generale sulla pubblicità. Le ragioni di questo orientamento sono molteplici e solo in parte riconducibili ad una rapporto fra *genus* e *species* che pure frequentemente è stato invocato (Di Lauro, 2005).

Diverso è, invece, da sempre stato l'orientamento giurisprudenziale degli organi che nei differenti contesti si sono occupati dell'applicazione delle regole relative alla pubblicità. Per questi organi è stato, fin da subito, abbastanza evidente come non fosse così agevole, e in alcuni casi neppure possibile, distinguere nettamente fra ciò che rientra nella disciplina dell'etichettatura o dell'uso dei segni distintivi e ciò che è qualificabile come pubblicità in senso stretto.

A livello nazionale sia il Giurì dell'Autodisciplina pubblicitaria che l'Autorità garante della concorrenza e del mercato hanno seguito in modo evidente questo orientamento. Il Giurì, ad esempio, ha manifestato fin da subito l'intenzione di occuparsi non solo della pubblicità in senso stretto ma anche dell'etichettatura dei prodotti considerata una delle forme di comunicazione pubblicitaria. Per il Giurì è stato subito chiaro che anche l'etichetta può svolgere un ruolo promozionale così come la pubblicità in senso stretto può ben realizzare anche intenti informativi. Questo orientamento, che ha influenzato

anche l'Autorità garante della concorrenza e del mercato nel momento in cui questo organo ha cominciato ad operare, sembra trovare conferma nell'emanazione della disciplina sulle pratiche commerciali sleali che comprende fra tali pratiche qualsiasi azione, omissione, condotta, comunicazione compresa la pubblicità connessa alla promozione, vendita o fornitura di un prodotto ai consumatori.

Occorrerà vedere se, in che modo e quanto questa disciplina potrà influenzare quell'orientamento basato sulla separazione dei riferimenti normativi e condurre ad una visione unitaria delle ipotesi di ingannevolezza e di slealtà nell'ambito della quale anche le regole sull'etichettatura e sull'uso dei diversi segni distintivi non dovrebbero essere sottratte ad una valutazione sulla base della disciplina generale relativa alla slealtà delle pratiche commerciali.

Per il momento si rileva che il Codice dell'Autodisciplina pubblicitaria ha voluto subito far seguito a questo intervento normativo modificando il riferimento al suo campo di intervento e chiarendo, nella più recente versione del testo, che oggetto del suo interesse è la «comunicazione commerciale» in generale comprensiva, così come è evidente già nelle parti relative alle definizioni, «di ogni altra forma di comunicazione, anche istituzionale, diretta a promuovere la vendita di beni o servizi quali che siano le modalità utilizzate».

Gli organi che si sono occupati in modo specifico di pubblicità e in particolare il Giurì hanno espresso anche un altro orientamento sul quale merita soffermarsi. Mi riferisco, in particolare, all'attenzione e alla complessità con la quale, soprattutto il Giurì, ha sempre guardato al fenomeno dell'inganno dimostrando una sensibilità particolare per il fenomeno che viene indagato nelle diverse sfaccettature senza che lo sguardo dell'interprete si arresti solo alla verifica della verità o falsità del dato trasmesso (Di Lauro). Accade, così, che nelle diverse decisioni siano state prese in considerazione non solo le falsità o verità contenute nel messaggio ma che esse siano state indagate nelle diverse declinazioni che esse possono assumere. È stata analizzata la possibile ingannevolezza sottesa anche alla trasmissione di dati formalmente veri ma percepiti o percepibili in modi diversi e anche l'ingannevolezza derivata da omissioni, occultamento o oscurità di dati, così come l'inganno derivante dalla non riconoscibilità del messaggio come pubblicitario. Quando, infatti, il messaggio viene presentato come un articolo, una intervista, una notizia, una espressione informativa, culturale, l'attenzione del consumatore tende a scemare e risulta più facile influenzare la capacità di giudizio e di scelta (Caffaggi, 1995; Rossi, 2000; Ruffolo, 2003).

La disciplina sulle pratiche commerciali sleali, attraverso un lungo cam-

mino, sembra destinata a volersi fare carico del fenomeno dell'ingannevolezza accogliendo una visione ben più complessa di quella finora presente nei diversi interventi normativi settoriali. Ciò è evidente nelle definizioni specifiche relative alle pratiche commerciali sleali per azioni ingannevoli o per omissioni ingannevoli. Il divieto di pratiche sleali coinvolge non solo quei comportamenti volti a comunicare dati affetti da falsità ma anche quelli che determinino, comunque, un inganno anche solo potenziale del consumatore. Coperta dal divieto è anche l'omissione di quelle informazioni che vengano considerate rilevanti al fine di arrivare ad una scelta consapevole così come l'occultamento, la presentazione in modo ambiguo, incomprensibile, oscuro o intempestivo di un dato.

Questo approccio normativo presenta alcuni profili problematici. Uno di questi è costituito dal punto di riferimento della normativa e cioè dalla figura del consumatore medio. Su questo punto ritornerò nel paragrafo conclusivo. Un ulteriore elemento di perplessità è costituito dalle specificazioni presenti nella definizione di azioni ingannevoli. Dopo aver definito cosa si debba intendere per azione ingannevole il legislatore passa ad elencare gli elementi sui quali può cadere la falsità o l'inganno (par. 1, art. 6 dir. 29/2005) e la presenza di questo elenco potrebbe limitare l'interprete e, comunque, circoscrivere la valutazione dell'operatore del diritto intorno agli elementi elencati. Si verificherebbe, in definitiva, la sostituzione di una lista di ipotesi più o meno ampia laddove in precedenza, quanto meno negli orientamenti espressi dagli organi menzionati, aveva finito per operare una visione lineare e l'interprete appariva maggiormente libero.

Ma vediamo quali possono essere alcuni riflessi dell'intervento normativo in esame sulla disciplina della denominazione geografica nel settore agro-alimentare del settore agro-alimentare con esclusivo.

4. Le indicazioni geografiche, intese in senso ampio e comprensivo di una serie di ipotesi diverse, assumono particolare interesse nel settore agro-alimentare.

Non prenderò qui in considerazione i diversi e molteplici riferimenti normativi nazionali, comunitari ed internazionali esistenti a riguardo. Mi limito a segnalare che sia l'Autorità garante della concorrenza e del mercato che il Giurì hanno manifestato un orientamento significativo per quanto riguarda le indicazioni geografiche la cui portata mi sembra non sia stata ancora del tutto avvertita.

Senza risalire molto oltre nel tempo, procedimento che non sarebbe affatto privo di interesse ma che non potrò affrontare in questa sede, rilevo

soltanto che già nella metà degli anni novanta l'Autorità, nell'occuparsi di alcuni marchi registrati contenenti nomi geografici, ha manifestato una visione d'insieme del sistema normativo di protezione delle indicazioni geografiche che sembra andare oltre quella presente nei testi normativi specifici e nell'applicazione che di essi è stata fatta in altri contesti. Sono particolarmente significative a riguardo le decisioni relative ad alcuni marchi contenenti riferimenti geografici presenti nel settore della produzione dell'olio d'oliva.

Sono gli anni in cui in sede comunitaria, a partire dal 1998, comincia a svolgersi una accesa discussione intorno alle modalità di indicazione dell'origine geografica dell'olio d'oliva vergine ed extravergine. Si discute, in particolare, sulla necessità o meno di fare coincidere eventuali indicazioni geografiche presenti in etichetta con i luoghi di provenienza della materia prima o con solo i luoghi di lavorazione (frantoio). La vicenda ha visto coinvolto in modo particolare il nostro Paese il quale nell'adottare la normativa relativa all'etichettatura dell'olio d'oliva aveva omesso di rispettare la disciplina della notifica delle norme e delle regolamentazioni tecniche (di. 34/1998). Credo che a tutti sia noto lo sviluppo di questa situazione che ha portato ad alcune decisioni della Corte di Giustizia e a una revisione del sistema di etichettatura comunitario relativo all'olio d'oliva culminato nell'emanazione del reg. 1019/2002 (Albisinni, 2001; Costato, 2001a; Costato, 2001b).

Ebbene, l'Autorità garante, proprio nelle decisioni alle quali facevo riferimento, sembra andare oltre la puntuale applicazione delle disposizioni sull'uso delle denominazioni d'origine ed indicazioni di provenienza, sui marchi e sui rapporti fra le denominazioni d'origine e i marchi (dir. 104/1989, reg. 40/1994 e reg. 510/2006). Essa non presta attenzione esclusiva neppure alla disciplina generale sull'etichettatura e a quella specifica sull'etichettatura dell'olio d'oliva. In queste decisioni finisce per considerare ingannevoli una serie di marchi, molto conosciuti in Italia, contenenti riferimenti geografici nei casi in cui tali riferimenti non coincidano con l'origine dell'olio. In questi casi (ad esempio "Olio Carli-Oneglia", "Monini-Spoleto", "Bertolli-Lucca" ed altri che è possibile ritrovare nel sito www.agcm.it) l'Autorità rileva che l'origine geografica dell'olio assume particolare importanza per il consumatore e che, in assenza di altre indicazioni che possano indicare al consumatore la provenienza effettiva del prodotto, ogni indicazione presente in etichetta, anche quella legittimamente contenuta e rientrante nel marchio, può assumere una valenza ingannevole.

Particolarmente interessante in quest'ottica è la decisione del Consiglio di Stato (Consiglio di Stato, sez. VI, 17 febbraio 2006, n. 660) che aderisce a quest'orientamento proprio in un caso in cui l'Autorità aveva ritenuto di do-

ver dichiarare improcedibile una richiesta di intervento. La vicenda è quella del Consorzio di tutela della denominazione di origine protetta olio extra vergine di oliva Chianti che chiede all'Autorità di inibire alcune comunicazioni commerciali dell'Azienda olearia del Chianti (Rauseo, 2007). L'Autorità non ravvisa gli estremi per intervenire ma il ricorso contro questa decisione viene, invece, accolto dal Tar la cui sentenza è stata successivamente impugnata dinanzi al Consiglio di Stato. Ebbene, il Consiglio ritiene che «l'utilizzazione del marchio registrato, contenente una denominazione geografica, è consentita solo ove non sia tale da indurre i consumatori ad attribuire al prodotto una origine geografico-commerciale diversa da quella effettivamente posseduta dal prodotto. Pertanto, deve ritenersi ingannevole il messaggio pubblicitario contenuto in un prodotto, quando il riferimento geografico presente nel marchio, e conseguentemente nell'etichetta, non sia riconducibile alla provenienza della materie prime (olive) del prodotto commercializzato».

Si consideri che nel caso in esame l'Azienda olearia del Chianti aveva messo in luce alcuni elementi degni di riflessione. Aveva evidenziato che nell'attività di comunicazione commerciale e nell'etichettatura essa si limitava ad usare il marchio così come ottenuto ("Azienda olearia del Chianti"); che tale marchio era stato ottenuto prima della registrazione della denominazione d'origine protetta "Chianti" classico riferita all'olio; che i prezzi dei prodotti commercializzati dal Consorzio e dall'Azienda olearia del Chianti erano differenti e che diverse si presentavano le modalità di commercializzazione. Veniva, inoltre, segnalato che l'uso in etichetta del marchio era da ritenersi pienamente legittimo e corrispondente alle richieste della disciplina dell'etichettatura che richiede l'indicazione della ragione sociale e della sede dell'azienda in questo caso coincidenti con il marchio. Da ultimo veniva segnalato che l'etichetta conteneva l'indicazione dell'origine italiana dell'olio in conformità alle disposizioni allora vigenti e che il mero inserimento in etichetta del marchio non poteva essere considerato una ipotesi di pubblicità ingannevole.

Nonostante queste precisazioni il Consiglio di Stato ha concluso nel senso sopra indicato. Le motivazioni di questa decisione sono particolarmente significative anche nell'ottica del consolidarsi di una linea interpretativa la cui portata dovrà essere attentamente valutata e seguita. Si tratta di un orientamento che mette in luce un dato significativo. In mancanza di precisazioni e di particolari segnalazioni anche l'uso legittimo di un marchio nell'etichettatura, anche quell'uso che corrisponda perfettamente alle richieste delle disposizioni specifiche in vigore, può finire per risultare ingannevole a causa di circostanze particolari, anche sopravvenute. In questo modo appare evidente che il giudizio di idoneità all'inganno ma anche, direi, quello di liceità dell'uso del

marchio, finiscono per essere sottoposti a modifiche derivanti da circostanze esterne alle modalità di uso del segno. Le modalità di utilizzazione del segno potrebbero restare inalterate e, nonostante ciò, i parametri di riferimento del giudizio possono condurre ad una diversa valutazione della vicenda.

Nel caso di specie è evidente che l'Azienda olearia del Chianti ha ottenuto la registrazione di un marchio in un momento in cui tale registrazione e l'uso del segno non avevano generato perplessità. L'ingannevolezza del ricorso a questo segno è una ingannevolezza che si è venuta a creare nel tempo a causa della concomitanza di una serie di fattori quali l'affermarsi di una particolare tipologia di prodotti sul mercato. La decisione segnalata sembra derivare dalla constatazione che il parametro dell'ingannevolezza è parametro mobile, suscettibile di risentire delle aspettative del consumatore nei confronti dell'origine di un determinato prodotto e dell'affermazione sul mercato di prodotti aventi determinate caratteristiche.

Le ripercussioni di questo orientamento sono molteplici. Possiamo ipotizzare che sotto questo particolare ambito visuale potranno ricadere numerosi altri segni e potrà essere riconsiderato il rapporto esistente fra l'etichettatura, i marchi e le denominazioni ed indicazioni geografiche protette. Questo rapporto, fino a questo momento, è stato spesso risolto solo applicando le disposizioni presenti nella disciplina sull'etichettatura o sui marchi o sulle denominazioni. La normativa sull'etichettatura è stata richiamata per i profili generali e le norme sull'uso dei segni soprattutto per i riferimenti specifici relativi alle modalità di regolamentazione del rapporto fra marchi e denominazioni risolto per lo più ricorrendo al criterio dell'antioriorità dell'uso del segno e alla possibilità o meno di una coesistenza di segni presentanti lo stesso riferimento geografico. La visione accolta dal Consiglio di Stato aderisce ad un orientamento emerso in sede di valutazione della portata pubblicitaria, nel senso più ampio che si possa dare a questo termine, della comunicazione, e apre la via ad altre strade.

Sotto questa luce potrà ricadere anche la dizione *made in Italy*. Rispetto a questa dizione si pongono diversi interrogativi solo in parte riguardanti i numerosi riferimenti normativi e orientamenti giurisprudenziali che qui vengono in considerazione e sui quali non mi soffermerò. È a tutti noto come le posizioni espresse in merito al ricorso a questo riferimento siano molto diverse fra loro e come in merito vi siano anche contrasti molto netti (Rubino, 2006; Rubino, 2007; Albinetti, 2007; Di Gianni, 2007). Alcuni, ad esempio, evidenziano il rischio della delegittimazione delle pratiche di c.d. terziarizzazione produttiva attuate attraverso contratti di subfornitura dove risulta solo il committente e non il fornitore. Altri lanciano l'allarme sul c.d. effetto boo-

merang rispetto alla produzione italiana di particolari settori particolarmente dipendenti da materia prima di provenienza non nazionale come quello della pasta e della bresaola.

In ogni caso, qualunque siano le posizioni espresse, e la dubbia compatibilità di queste iniziative con la normativa comunitaria, è chiaro che anche questi riferimenti dovranno essere valutati alla luce della disciplina sulle pratiche sleali.

5. Per terminare, alcune brevi considerazioni di carattere generale sulla disciplina sulle pratiche sleali e, in particolare, alcune perplessità sollevate dall'impianto normativo menzionato.

Procedo segnalando che nella definizione generale di pratica commerciale sleale il legislatore finisce per utilizzare la diligenza professionale come parametro di riferimento nell'individuazione della slealtà del comportamento.

Stupisce il riferimento alla diligenza professionale in un contesto dettato a tutela di interessi non imprenditoriali. Questo parametro sembra introdurre una posizione di stampo corporativistico (Meli, 2005; De Cristofaro et al., 2007) in un contesto che nasce come volto alla tutela di interessi diversi da quelli imprenditoriali. Soprattutto in Italia questo riferimento lascia particolarmente perplessi perché rischia di richiamare modalità di valutazione della correttezza con le quali l'interprete ha dovuto misurarsi in passato. Mi riferisco al fatto che c'è stato un tempo in cui la pubblicità menzognera, in mancanza di altri riferimenti, veniva ricondotta nel nostro Paese alle ipotesi codicistiche della concorrenza sleale (art. 2598 del cod. civ.). Esse sono nate orientate più a forme di tutela imprenditoriale che al divieto generale di ricorrere all'inganno nella comunicazione pubblicitaria. Questo "formante" ha a lungo influito sulla valutazione dell'ingannevolezza effettuata dagli interpreti limitandone la valutazione (Rossi, 2000) e influenzando anche sulla valutazione dell'inganno nella comunicazione pubblicitaria del settore alimentare (Di Lauro, 2005a; Di Lauro, 2008).

Una seconda riflessione di carattere generale scaturisce ancora da un altro riferimento della normativa di confronto. Mi riferisco al parametro del consumatore medio. La disciplina delle pratiche sleali individua come parametro di riferimento della slealtà della pratica il consumatore medio che la pratica raggiunge o al quale è diretta o il membro medio di un gruppo qualora la pratica commerciale sia diretta a un determinato gruppo di consumatori. In effetti sono introdotti dei correttivi di questo riferimento nella parte in cui viene preso in considerazione il membro medio di un gruppo particolare, quando le pratiche commerciali sono dirette o possono falsare in misura rile-

vante il comportamento economico solo di un gruppo di consumatori chiaramente individuabile, particolarmente vulnerabili alla pratica o al prodotto cui essa si riferisce a motivo della loro infermità mentale o fisica, della loro età o ingenuità.

Il riferimento ad un consumatore medio, seppure a quello di un gruppo particolare, non appare del tutto soddisfacente. Come ho rilevato in altre occasioni, in contesti non giuridici (sociologici, linguistici, psicologici) la valutazione dell'inganno viene normalmente effettuata sia sotto il profilo oggettivo che relazionale. Sotto quest'ultimo aspetto ogni riferimento ad un soggetto che non è il destinatario effettivo e concreto del messaggio, il soggetto raggiunto dalla comunicazione ingannevole, fa svolgere l'analisi dell'inganno sulla base di parametri virtuali. L'adozione del parametro del consumatore medio da parte della disciplina normativa determina una sorta di sostituzione del destinatario effettivo del messaggio con un parametro per certi versi artificioso, basato per lo più sulla creazione della figura di un consumatore che sarebbe mediamente avveduto, attento ed informato (Rodotà, 1999; Alpa, 2001; Ghidini-Cerasani, 2001; Calvo, 2004; Cabello Pisu, 2007; Poncibò, 2007). Il giudizio sulla ingannevolezza che viene ad essere instaurato non potrà che risentire in negativo di questa limitazione iniziale e le verifiche effettuate finire per arrestarsi alla soglia della potenzialità dell'inganno in relazione alla figura del consumatore medio adottata (Di Lauro, 2005a; Di Lauro 2005b).

L'analisi della disciplina sulle pratiche commerciali sleali fa scaturire una ulteriore perplessità, legata alla separazione effettuata in relazione ai destinatari della tutela. Mi riferisco al fatto che il legislatore abbia pensato di costruire due luoghi separati di tutela a seconda che i destinatari di essa siano i consumatori o i professionisti. Questa separazione presenta profili problematici sia da un punto di vista contenutistico che applicativo procedurale. Su questo ultimo aspetto non ho modo di soffermarmi ma è evidente che la costruzione di due sistemi di tutela che corrispondono in parte a procedure diverse può portare a duplicazioni di giudizi e ad intrecci e sovrapposizioni di non sempre agevole soluzione (Falce, 2008).

Ci sono, poi, numerosi altri profili che andrebbero attentamente valutati. Si pensi, ad esempio, alle difficoltà legate al fatto che il messaggio pubblicitario potrebbe essere rivolto a soggetti eterogenei e nel momento della trasmissione della comunicazione potrebbe non essere del tutto chiaro se il messaggio avrà come destinatario un professionista o un consumatore. Ugualmente problematica è la ricerca di una soluzione per i contratti ad uso promiscuo sui quali la stessa Corte di giustizia si è pronunciata con riferimento ad altri contesti (Fazio, 2007; Marcatajo, 2008).

In realtà l'interdipendenza esistente fra i due campi di tutela è evidente se solo si consideri che il riferimento nella valutazione dell'ingannevolezza della pratica pubblicitaria del professionista è il consumatore e che gli interessi coinvolti sono quelli legati ad un corretto funzionamento del mercato. L'intento è quello di consentire al consumatore di effettuare una scelta consapevole che intanto potrà realizzare anche grazie alla correttezza esistente fra i professionisti e alla messa in opera di una leale concorrenza.

Il fatto che i luoghi di tutela e le tutele menzionate possano essere vissute come luoghi separati potrebbe costituire un pericoloso passo indietro rispetto ad un impianto normativo che sembra presentarsi come estremamente moderno.

RIASSUNTO

La direttiva sulle pratiche commerciali sleali sembra prendere in considerazione il fenomeno delle pratiche ingannevoli, inclusa la pubblicità ingannevole, con un approccio basato su una visione più completa e complessa rispetto a quello rinvenibile in precedenti interventi normativi. Questo scritto analizza i punti di forza e di debolezza di questa normativa, che dovrà essere presa in considerazione dalla disciplina agro-alimentare, e in particolare dalle regole sull'etichettatura, presentazione e pubblicità dei prodotti alimentari. Un punto interessante di confronto sarà costituito dalla verifica delle linee interpretative che emergeranno nell'applicazione della direttiva nel settore delle indicazioni geografiche utilizzate nelle comunicazioni commerciali sugli alimenti.

ABSTRACT

The directive on unfair commercial practices (dir. Ce 29/2005) appears to take into account the phenomenon of misleading practices, including misleading advertising, with a higher degree of complexity than previous regulations. This paper analyses weaknesses and strengths of such regulation, which will have to be taken into account by the discipline of food law, and in particular by the rules on labelling, presentation and advertising of foodstuffs. An interesting issue will be the trend on fairness of geographical indications used in commercial advertising of foodstuffs.

INDICAZIONI BIBLIOGRAFICHE

- ALBISINNI F. (2001): *Anche per il Consiglio di stato l'origine dell'olio è quella delle olive*, in «Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente», p. 396.
- ALBISINNI F. (2007): *Nomi geografici e marchi commerciali: regole del mercato e sistemi locali*, in «Economia e diritto agroalimentare», XII, p. 396.

- ALPA G. (2001): *Ancora sulla definizione di consumatore*, in «I contratti», p. 205.
- CABELLO PISU L. (2007): *Cittadini e consumatori nel diritto dell'Unione europea*, in «Contratto e impresa/Europa», p. 674.
- CALVO R. (2004): *Il concetto di consumatore, l'argomento naturalistico ed il sonno della ragione*, in «Contratto e impresa/Europa», p. 715.
- CAFAGGI F. (1995): voce *Pubblicità commerciale*, IV *Digesto, discipline privatistiche, sezione commerciale*, XI, Torino, p. 437.
- COSTATO L. (2001a): *Etichettatura dell'olio d'oliva*, in «Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente», p. 135.
- COSTATO L. (2001b): *La Corte di giustizia e le etichette dell'olio d'oliva*, in «Rivista di diritto agrario», II, p. 35.
- DE CRISTOFARO G. (2007a) (a cura di): *Le pratiche commerciali sleali tra imprese e consumatori*, Giappichelli, Torino.
- DE CRISTOFARO G. (2007b): *Il regime normativo "generale" della pubblicità*, in «Le nuove leggi civili commentate», p. 295.
- DE CRISTOFARO G., CALVO R., DI NELLA L., CIATTI A., DI RAIMO R. (2007): *Cinque voci sulla direttiva comunitaria 2005/29/Ce in tema di pratiche commerciali sleali*, in «Contratto e impresa/Europa», p. 1.
- DI GIANNI F. (2007): *Il lungo viaggio della ricerca dell'origine: norme e giurisprudenza relative al made in Italy*, in «Diritto industriale», p. 24.
- FALCE V. (2008): *Emanati i regolamenti su pratiche commerciali scorrette e pubblicità ingannevole*, in «Il diritto industriale», p. 47.
- FAZIO E. (2007): *La tutela consumeristica e l'acquisto per fini promiscui*, in «Europa e diritto privato», p. 153.
- GHIDINI G., CERASANI C. (2001): *Consumatore (tutela del)*, in *Enciclopedia del diritto*, Aggiornamento, Varese, p. 265.
- DI LAURO A. (2005a): *Comunicazione pubblicitaria ed informazione nel settore agro-alimentare*, Giuffrè, Milano.
- DI LAURO A.: *L'inganno nella comunicazione pubblicitaria. Frammenti di un processo alla verità*, in corso di pubblicazione.
- DI LAURO A. (2005b): *Regole della comunicazione e tutela del consumatore*, in Primo Congresso europeo di diritto alimentare, Rovigo, 9 dicembre 2005, in «Rivista di diritto agrario», p. 724.
- DI LAURO A. (2008) : *Le mensonge dans les règles de la communication: instruments pour une gestion soutenable et "adéquate" de l'information du consommateur*, in *Production et consommation durables: de la gouvernance au consommateur-citoyen*, Colloque international organisé par le Centre d'études en droit économique (CÉDÉ) de la Faculté de droit de l'Université Laval, 18-19-20 septembre 2008, Québec, Les éditions Yvon Blais Inc., p. 517.
- MARCATAJO G. (2007): *L'uso promiscuo e la tutela dei consumatori: «un buco nel cielo di carta»*, in «Rassegna di diritto civile», p. 88.
- MELI V. (2005): *Pubblicità ingannevole*, in *Enciclopedia giuridica*, XXV, Roma, Treccani, p. 1.
- PONCIBÒ C. (2007): *Il consumatore medio*, in «Contratto e impresa/Europa», p. 723.
- RAUSEO N. (2007): *Pubblicità ingannevole ed uso illecito dell'indicazione geografica nel commercio dell'olio extra vergine d'oliva*, in «Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente», nota a Consiglio di Stato, sez. VI- 17 -2-2006, n. 660, p. 131.
- RODOTÀ S. (1999): *Persona-consumatore*, nell'opera collettiva *La tutela del consumatore*

tra liberismo e solidarismo, a cura di P. Stanzone, Napoli, Atti del Convegno di Salerno (21-22 ottobre 1994), p. 22.

RUBINO V. (2006): *La tutela del made in Italy dopo la sentenza n. 2648/06 della Corte di cassazione: considerazioni generali e ricadute nell'ambito delle produzioni alimentari alla luce della normativa e della giurisprudenza comunitaria*, in «Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente», p. 180.

RUBINO V. (2007): *Luogo di fabbricazione degli alimenti e tutela del consumatore: note a margine della sentenza Tar Friuli Venezia Giulia 23 maggio 2006, n. 351*, in «Diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente», p. 27.

RUFFOLO U (2003): *Commentario al Codice dell'Autodisciplina pubblicitaria*, Giuffrè, Milano.

ROSSI G. (2000): *La pubblicità dannosa*, Giuffrè, Milano.

Regole nazionali, regole comunitarie e diritto della WTO in materia di Denominazione di Origine dei prodotti agricoli e alimentari

PREMESSA

Il tema che mi è stato affidato è particolarmente ampio e suscettibile di essere affrontato sulla base di diversi profili: *in primis*, quello del diritto industriale, ma non solo. Infatti, la disciplina della denominazione d'origine dei prodotti agricoli e alimentari è argomento trattato diffusamente anche da altre branche del diritto: diritto agrario, amministrativo, comunitario e internazionale.

Il punto di vista qui adottato è quello del diritto comunitario. Peraltro, anche in tale ambito la disciplina delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli e alimentari offre molteplici spunti di riflessione: si pensi al rapporto con la disciplina dei marchi, ovvero alla problematica del condizionamento nella zona d'origine (aspetto, quest'ultimo, che è stato oggetto di alcune tra le più note sentenze della Corte di giustizia delle Comunità europee in materia¹), ovvero al ruolo svolto da DOP (denominazioni d'origine protette) e IGP (indicazioni geografiche protette) nel contesto della politica agricola comune.

In questa sede si cercherà di accostare il tema delle denominazioni d'origine dei prodotti agricoli e alimentari a quello che appare essere il punto centrale del dibattito odierno: il concetto di origine dei prodotti *de quibus*. Un concetto che, almeno per quanto riguarda i prodotti trasformati, è stato defi-

* Dipartimento di Scienze Giuridiche, Università degli Studi di Ferrara

¹ Si tratta delle sentenze 20 maggio 2003, in C-108/01, *Consorzio del prosciutto di Parma e Salumificio S. Rita c. Asda Stores*, e 20 maggio 2003, in C-469/00, *Ravil sarl c. Biraghi spa*, in *Racc.*, p. 5053 e 16 maggio 2000, in C-388/95, *Regno del Belgio c. Regno di Spagna*, in *Racc.*, 2000, p. 31239 giugno 1992, in C-47/90, *Etablissements Delhaize Frères e Compagnie Le Lion SA c. Promalvin SA e AGE Bodegas Unidas SA*, in *Racc.*, 1992, p. 3669.

nito “polisenso”, ben potendo esso richiamare la provenienza geografica della materia prima agricola ovvero indicare la sede dell’impresa di trasformazione (Germanò, 2002). In particolare, si esaminerà quali sono gli spazi di manovra possibili ancora detenuti dagli Stati membri in una materia, quella delle denominazioni geografiche, che è stata interessata da un importante intervento di armonizzazione² e da una ricca giurisprudenza della Corte di giustizia.

I. PROFILI GENERALI. LA RILEVANZA DELL’ORIGINE DEI PRODOTTI

Il mercato globale è caratterizzato dalla presenza di dinamiche della concorrenza che riguardano non solo i prodotti e i fattori di produzione, ma si estendono alle norme che presiedono alla produzione di merci e servizi, regolando ad esempio la qualità, l’impatto ambientale, la sicurezza del lavoratore e quella del consumatore. Gli *standards* di produzione, intesi in senso lato, differiscono da Paese a Paese e rappresentano, dunque, elementi che incidono sul piano della concorrenza tra imprese. A questa considerazione si aggiunga che il fenomeno della internazionalizzazione dei fattori produttivi rende difficile determinare da dove proviene un bene, attesa la possibilità che il medesimo prodotto sia il risultato di molteplici cicli di produzione, stabiliti in luoghi diversi.

Da ciò deriva l’importanza delle regole sull’origine dei beni per incrementare quegli strumenti – misure di salvaguardia, misure *anti-dumping*, dazi compensativi e le stesse regole sugli indicatori d’origine della merce – cui le Autorità che gestiscono il commercio ricorrono, al fine di evitare distorsioni della concorrenza (Carli, 1999) e pregiudizi alla tutela dei consumatori. Del resto, già il Trattato istitutivo dell’allora Comunità economica europea nel 1957 prevedeva la distinzione tra “prodotti originari dei Paesi membri” e “prodotti provenienti da Paesi terzi”.

Peraltro, la necessità di individuare e stabilire quale è la provenienza di una merce non si traduce in un quadro di regole coordinate e omogenee. Nella prassi normativa commerciale si individuano differenti istituti: denominazioni d’origine, indicazioni di provenienza, certificati d’origine, certificati di circolazione e nominativo tipico. Quale che sia il significato di queste differenti

² Il riferimento è naturalmente al regolamento (CEE) del Consiglio 14 luglio 1992, n. 2081, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d’origine dei prodotti agricoli e alimentari (GU L 208, pag. 1), abrogato e sostituito dal regolamento (CE) del Consiglio 20 marzo 2006, n. 510, relativo alla protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d’origine dei prodotti agricoli e alimentari (GU L 93, p. 12).

diciture, esse sono ispirate dalla comune volontà di disciplinare l'*origine* e la *provenienza* di un bene a tutela della concorrenza tra imprese e degli interessi del consumatore (Carli, 1999).

2. DENOMINAZIONI D'ORIGINE E INDICAZIONI DI PROVENIENZA (O GEOGRAFICHE). TERMINOLOGIA E DEFINIZIONI

Dall'esame delle regole giuridiche che presiedono alla produzione e al commercio dei prodotti alimentari sono scaturite riflessioni differenti in ordine alla possibilità di configurare un sistema di diritto alimentare governato da principi propri e perciò dotato di autonomia (Sgarbanti, 2007). Una osservazione condivisa riguarda, invece, l'esistenza in ambito alimentare di un sistema di regole *multilevel*, articolato a tutti i livelli: nazionale, comunitario e internazionale. Ciò è vero, in modo particolare, per quanto riguarda le fonti che disciplinano le denominazioni di origine dei prodotti agricoli e alimentari, ove le fonti nazionali, internazionali e comunitarie sembrano contaminarsi a vicenda.

Sebbene sia corretta l'affermazione secondo la quale le denominazioni d'origine costituiscono una «invenzione dei diritti nazionali» (Borghi, 1998), l'attuale conformazione di questo istituto (unitamente alle indicazioni geografiche, sulle quali v. *infra*) si deve essenzialmente alle convenzioni e ai trattati internazionali che hanno interessato sin dal 1800 le «denominazioni d'origine» e le «indicazioni di provenienza» (Sordelli, 1994). Solo successivamente, su tale composito quadro di fonti normative è intervenuto il diritto comunitario: dapprima attraverso la giurisprudenza della Corte di giustizia, quindi con gli interventi positivi c.d. di «armonizzazione», rappresentati dai regolamenti n. 2081/1992 e n. 510/2006. Con l'istituzione dell'Organizzazione mondiale del commercio (O.m.c. o W.T.O., acronimo di *World Trade Organization*), nell'ottica di una progressiva liberalizzazione degli scambi mondiali di merci, sono stati disciplinati anche settori precedentemente non interessati dal GATT 1947 (*General Agreement on Tariffs and Trade*, accordo generale sulle tariffe doganali e sul commercio), tra questi i diritti di proprietà intellettuale. È in questo contesto che è stato redatto l'accordo T.R.I.P.'s (*Trade Related Intellectual Property Rights*, accordo sugli aspetti di proprietà intellettuale attinenti al commercio), che agli artt. 22-24, della parte II, sez. 3^a, contiene alcune disposizioni in tema di «indicazioni geografiche». Da ultimo, peraltro, mette conto rilevare che la disciplina comunitaria è stata sottoposta allo scrutinio del *Panel* dell'Organizzazione mondiale del commercio che ne

ha valutata la compatibilità con alcune disposizioni dell'accordo G.A.T.T. 1994 e dell'accordo T.R.I.P.'s.

Pur dovendo fare i conti con il complicato intreccio di fonti *multilevel* brevemente e sinteticamente descritto, è prima di tutto necessario procedere a una succinta rassegna delle differenti denominazioni geografiche. Le "denominazioni geografiche" sono denominazioni di vendita che contengono toponimi utilizzati per designare prodotti agricoli e alimentari che fanno riferimento alla loro provenienza da una zona geografica determinata³. Le denominazioni geografiche dei prodotti agricoli e agroalimentari sono suscettibili di rilevare quali "segni distintivi della provenienza": come tali, esse certificano l'origine geografica del prodotto e la sua specificità, ovvero il possesso di determinate qualità e caratteristiche legate alla localizzazione geografica di provenienza (Sordelli, 1963).

Nonostante la terminologia impiegata tanto dalle fonti interne quanto da quelle internazionali non sia sempre uniforme, all'interno della categoria delle denominazioni geografiche occorre distinguere, prima di tutto, tra "denominazioni d'origine" e "indicazioni di provenienza".

Le prime consistono in un «nome geografico di località, città o regione, per un prodotto – originario di una zona determinata – avente caratteristiche merceologiche o qualità, che derivano da fattori naturali o ad opera dell'uomo, proprie dell'ambiente di produzione». L'espressione "indicazioni di provenienza" indica invece un segno distintivo di un prodotto con riferimento a metodi di produzione o di tecnica costanti, non necessariamente legati a una individuazione geografica determinata, ovvero una qualsiasi località dalla quale il prodotto proviene o nella quale è fabbricato (Sordelli, 1963). Le indicazioni di provenienza si limitano ad attestare che il dato prodotto proviene da una determinata zona, indipendentemente dalla presenza o meno di tecniche o metodi di produzione costanti: si tratta di un predicato di mera origine geografica (Capra, 2000). In altre parole, nell'indicazione di provenienza verrebbe meno il collegamento fra l'origine del prodotto e le sue caratteristiche essenziali, le quali non deriverebbero dalle particolari condizioni del luogo (Goldoni, 1989). Servendo unicamente a fornire generiche informazioni sulla provenienza e/o sulla presenza o meno in un certo prodotto di caratteristiche costanti, tipiche di un certo luogo, le indicazioni di provenienza non beneficerebbero di autonoma disciplina positiva, limitandosi le discipline

³ V. le conclusioni dell'avv. generale Ruiz-Jarabo Colomer, presentate in data 24 giugno 1997, in C-317/95, *Canadane Cheese Trading AMBA e Adelfi G. Kouri Anonymos Emoriki Kai Viomichaniki Etairia c. Repubblica ellenica*, in *Racc.* 1997, p. 4681.

nazionali a sanzionare le pratiche fraudolente, senza la previsione di alcuna riserva d'uso, come invece previsto per le denominazioni di origine.

Peraltro, questa considerazione è smentita dal diritto comunitario che, come si dirà nel prosieguo, ha di fatto unificato le due denominazioni geografiche all'interno della medesima disciplina positiva, adottando una scelta non scevra di critiche da parte della dottrina.

Secondo altra distinzione operata dalla giurisprudenza comunitaria si distinguono inoltre indicazioni geografiche *dirette* (quando la denominazione include il riferimento geografico) e *indirette* (la denominazione non contiene alcun toponimo e l'origine geografica del prodotto agricolo o alimentare è evocata indirettamente: es. "Formaggio Feta"), *semplici* (denominazione per le quali non esiste un nesso diretto tra una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica del prodotto, da un lato, e la sua origine geografica specifica, dall'altro), e *qualificate* (denominazione che può formare oggetto di una registrazione ai sensi del regolamento n. 510/2006).

Da ultimo, devono essere ricordate le denominazioni *generiche*, ovvero le denominazioni geografiche che costituiscono il nome di un prodotto agricolo o alimentare la cui diffusione ha interrotto il collegamento con il luogo d'origine, e che fanno dunque parte del patrimonio culturale e gastronomico generale, e perciò possono in via di principio essere utilizzate da qualsiasi produttore⁴.

3. LA DISCIPLINA NAZIONALE

Per quanto riguarda la normativa nazionale in materia di denominazioni d'origine, questa è caratterizzata dalla presenza di una legislazione frastagliata e disorganica, non essendo dato di rinvenire una disciplina generale delle denominazioni d'origine e delle indicazioni di provenienza (Pinnarò, 1989).

A fianco della disciplina pubblicistica concernente il riconoscimento e la tutela delle denominazioni d'origine, vi è una disciplina di tipo privatistico che attiene alla repressione degli atti di concorrenza sleale (art. 2598 c.c.) che si verificano, in particolare, in presenza di indicazioni di provenienza false⁵,

⁴ Recentemente, il Tribunale di primo grado, con sentenza 12 settembre 2007, in T-291/03, *Consorzio per la tutela del formaggio Grana Padano c. UAMI*, non ancora pubblicata, ha avuto modo di approfondire il concetto di "denominazione generica" a proposito della denominazioni c.d. composte, quale Grana Padano.

⁵ Come detto sopra, prima dell'intervento comunitario, si riteneva che quella della concorrenza sleale fosse l'unica disciplina non penale applicabile alle indicazioni di provenienza, attesa la mancanza di una disciplina positiva.

e una di natura penale, intesa a garantire la genuinità e provenienza dei prodotti (Sordelli, 1963).

Tra le principali leggi speciali ricordiamo quelle che regolano il settore dei vini (legge 10 febbraio 1992, n. 164, “Nuova disciplina delle denominazioni d’origine dei vini”), dei prosciutti di Parma e San Daniele (legge 13 febbraio 1990, n. 26, e 14 febbraio 1990, n. 30), dei formaggi (legge 10 aprile 1954, n. 125, recante «disciplina delle denominazioni d’origine e tipiche») e degli oli di oliva vergine ed extravergine (legge 5 febbraio 1992, n. 169, e d.p.r. 20 marzo 1993, n. 164, nonché la legge 3 agosto 1998, n. 313, recante «disposizioni per la etichettatura d’origine dell’olio extravergine di oliva, dell’olio di oliva vergine e dell’olio di oliva», e il recente decreto del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali 9 ottobre 2007, recante «norme in materia di indicazioni obbligatorie nell’etichetta dell’olio vergine ed extravergine di oliva»).

Anche la disciplina nazionale ha accolto la distinzione tra denominazioni d’origine e indicazioni di provenienza. Secondo Cass. 19 marzo 1991, n. 2942 (*Giust. civ.*, 1002, I, 175), «le normative dirette a tutelare le denominazioni d’origine (...) hanno la funzione di caratterizzare il prodotto come proveniente da una regione tipica», e «si distinguono dalle indicazioni di provenienza perché (...) oltre al fattore geografico, esplica per intensità e funzione un ruolo predominante anche il fattore umano nel senso che, oltre alle condizioni di clima, di suolo e di sottosuolo, i produttori di quella zona con il rispetto di metodi sperimentali e costanti, si sono stabilizzati su un dato tipico di prodotto e su un determinato tipo di lavorazione per un periodo sufficientemente lungo, tale da conferire al prodotto stesso particolari qualità e pregi».

Tuttavia, la distinzione tra denominazioni d’origine e indicazioni di provenienza è persa venire meno con il “recepimento” dell’accordo T.R.I.P.’s attraverso il decreto legislativo 19 maggio 1996, n. 198. Invero, l’art. 31, ha trasposto la definizione di “indicazione geografica”⁶ (non si parla, quindi, di

⁶ Ai sensi dell’art. 31, d.lgs. n. 198/96, «1. Per indicazione geografica si intende quella che identifica un paese, una regione o una località, quando sia adottata per designare un prodotto che ne è originario e le cui qualità, reputazione o caratteristiche sono dovute esclusivamente o essenzialmente all’ambiente geografico d’origine, comprensivo dei fattori naturali, umani e di tradizione.

2. Fermo il disposto dell’art. 2598, n. 2 del codice civile e le disposizioni speciali in materia, e salvi i diritti di marchio anteriormente acquisiti in buona fede, costituisce atto di concorrenza sleale, quando sia idonea ad ingannare il pubblico, l’uso di indicazioni geografiche, nonché l’uso di qualsiasi mezzo nella designazione o presentazione di un prodotto che indichino o suggeriscano che il prodotto stesso proviene da una località diversa dal vero luogo d’origine,

indicazione di provenienza) facendo quasi scomparire la differenza tra denominazioni d'origine e indicazioni di provenienza, nel solco tracciato dal diritto comunitario (Libertini, 1996). Successivamente, il d.lgs. n. 198/96 è stato abrogato dal d.lgs. 10 febbraio 2005, n. 30, c.d. "Codice della proprietà industriale", che al Capo II, sez. II, disciplina appunto le "indicazioni geografiche", riproponendo solo formalmente la distinzione tra denominazioni di origine e indicazioni geografiche, atteso che le due figure confluiscono in un'unica definizione⁷ coincidente con quella già contenuta nell'art. 31, d.lgs. n. 198/96.

Se, da una parte, l'ordinamento nazionale risulta essere penetrato dagli accordi internazionali, dall'altra, la globalizzazione dei mercati e, almeno entro certi limiti, delle regole, ha stimolato i particolarismi locali, che prendono vigore per il timore di subire una sorta di omologazione. Così, si è assistito anche alla comparsa delle c.d. De.C.O., le denominazioni comunali d'origine, che sembrano essere riconducibili alle indicazioni di provenienza semplici, dato che consistono in una attestazione dell'esistenza di un determinato prodotto sul territorio e della relativa denominazione d'uso, senza alcuna concessione al legame fra questo e la qualità dell'alimento (Rubino, 2007).

4. LA DISCIPLINA COMUNITARIA E IL REPORT DEL PANEL WTO

Quanto alla disciplina comunitaria, occorre distinguere due momenti: rispettivamente prima e dopo l'introduzione del regolamento di armonizzazione n. 2081/92. Invero, precedentemente all'introduzione del regolamento citato, ciascuno dei quindici Stati membri che allora costituivano la C.E.E., possedeva una propria disciplina in materia di denominazioni d'origine e indicazioni di provenienza, con il conseguente rischio di ostacoli alla libera circolazione delle merci. In assenza di norme di diritto comunitario derivato (direttive e regolamenti), la compatibilità delle normative nazionali in materia di pro-

oppure che il prodotto presenta le qualità che sono proprie dei prodotti che provengono da una località designata da un'indicazione geografica.

3. La tutela di cui al comma 2 non permette di vietare ai terzi l'uso nell'attività economica del proprio nome, o del proprio dante causa nell'attività medesima, salvo che tale nome sia usato in modo da ingannare il pubblico».

⁷ Ai sensi dell'art. 29, del Codice della proprietà industriale, «sono protette le indicazioni geografiche e le denominazioni d'origine che identificano un paese, una regione o una località, quando siano adottate per designare un prodotto che ne è originario e le cui qualità, reputazione o caratteristiche sono dovute esclusivamente o essenzialmente all'ambiente geografico d'origine, comprensivo dei fattori naturali, umani e di tradizione».

tezione delle denominazioni d'origine e delle indicazioni di provenienza era valutata alla luce delle norme del Trattato CEE, in particolare degli artt. 28, 29, 30. Detti articoli vietano le disposizioni nazionali (leggi, regolamenti, prassi amministrative e giudiziarie) che costituiscono restrizioni quantitative agli scambi tra Paesi membri (importazioni ed esportazioni), o misure a effetto equivalente. Sono salve, peraltro, le disposizioni giustificate da particolari motivi, tra i quali la tutela della proprietà industriale e commerciale. Mentre non sussistono dubbi su cosa debba intendersi per "restrizione quantitativa", la definizione del concetto di "misure ad effetto ad esse equivalente" è risultata più complessa. La Commissione europea, con la dir. n. 70/50/CEE⁸, ha elaborato un elenco di misure a effetto equivalente, statuendo che vi rientrano anche le disposizioni nazionali «riservano ai soli prodotti nazionali denominazioni che non costituiscono né denominazioni d'origine né indicazioni di provenienza». Il che è come dire che ogni disposizioni nazionale che stabilisce che l'uso di una determinata denominazione di vendita, incluse le denominazioni geografiche, è riservata in via esclusiva alle imprese nazionali con esclusione di quelle degli altri Paesi membri costituisce una misura a effetto equivalente come vietata dall'allora Trattato CEE. Salvo il caso delle denominazioni d'origine e delle indicazioni di provenienza.

Gli artt. 28-29 CE, dunque, costituiscono norme direttamente applicabili che stabiliscono l'illiceità delle restrizioni quantitative dirette o dissimulate da misure a effetto equivalente, e assoggettano a questa valutazione anche la tutela della proprietà industriale. Invero, una disciplina artificiosa delle denominazioni d'origine, cioè l'imposizione sul territorio di uno Stato membro dell'adozione di una determinata indicazione, generica o priva di effettivi riscontri di qualità, riservata ai prodotti nazionali e vietata ai provenienti da altri Stati membri, viola il principio della libera circolazione delle merci (La Villa, 1995).

La Corte di giustizia ha avuto modo di precisare il contenuto di questa disposizione nella celebre sentenza "*Sekt*"⁹, in cui i giudici della Corte di Lussemburgo vennero chiamati a giudicare della legislazione tedesca che riservava le denominazioni "*Sekt*" e "*Weinbrand*" esclusivamente a determinati prodotti

⁸ Dir. n. 70/50/Cee della Commissione, del 22 dicembre 1969, in *GUCE* L 13 del 1970, p. 29 ss.. Successivamente, la Corte di giustizia, nella celebre sentenza *Dassonville* – sentenza 11 luglio 1974, in C-8/74, *Procureur du Roi/Dassonville*, in *Racc.* p. 837, punto 5 –, ha elaborato la nozione di misura di effetto equivalente ancora oggi valida: costituisce misura di effetto equivalente a una restrizione quantitativa, ogni normativa commerciale degli Stati membri idonea a ostacolare, direttamente o indirettamente, in atto o in potenza, gli scambi intracomunitari.

⁹ Sentenza 20 febbraio 1975, in C-12/74, in *Racc.* 1975, p. 181.

alcolici nazionali. Sebbene la considerazione che si trattasse di denominazioni generiche o, tutt'al più, di mere indicazioni geografiche indirette, fosse sufficiente per decretare l'illegittimità delle misure tedesche in quanto incompatibili con l'art. 28 del Trattato CEE, la Corte si spinse oltre e, con un *obiter dictum*, dispose: «le denominazioni d'origine e le indicazioni di provenienza (...) devono (...) possedere un requisito minimo: esse devono mettere in rilievo la provenienza di un prodotto da una determinata zona geografica. Nella misura in cui le predette denominazioni sono giuridicamente tutelate, esse devono giustificare tale protezione, cioè apparire necessarie non solo per difendere i produttori interessati dalla concorrenza sleale, ma altresì per impedire che i consumatori siano tratti in inganno da indicazioni fallaci. La loro ragion d'essere consiste precisamente nel designare un prodotto che possiede in effetti qualità e caratteristiche intimamente connesse alla zona di provenienza. Per quanto riguarda più specificamente le indicazioni di provenienza, il collegamento con la zona geografica d'origine deve poter evocare una qualità e caratteristiche tali da consentire una precisa individuazione del prodotto»¹⁰.

La sentenza "*Sekt*" ha dunque formulato un principio fondamentale: denominazioni d'origine e indicazioni di provenienza debbono avere un fondamento oggettivo e non arbitrario, e quindi designare un prodotto proveniente da una determinata zona geografica garantendo non solo gli interessi dei produttori alla riserva d'uso del *nomen*, ma anche i consumatori contro le indicazioni ingannevoli.

La sentenza è stata criticata da autorevole dottrina, laddove ha parificato la disciplina di denominazioni d'origine e indicazioni di provenienza, richiedendo per entrambe la presenza di qualità effettive intimamente connesse alla zona di provenienza. Invero, la pretesa di limitare la tutela giuridica alle sole denominazioni che designano prodotti per i quali si possa dimostrare che possiedono in effetti qualità e caratteristiche intimamente connesse alla zona di provenienza, comporterebbe la fine della protezione di molte denominazioni e indicazioni di provenienza per le quali la connessione necessaria tra qualità e origine non è verificabile (Beier 1977).

Successivamente, peraltro, la Corte di giustizia sembra avere abbandonato il precedente orientamento sulla necessaria presenza di un legame effettivo tra l'origine e i prodotti con indicazione di provenienza come presupposto per la tutela di quest'ultima. Infatti, nella sentenza "*Exportur*"¹¹, la Corte ha affer-

¹⁰ Commissione c. Rep. Fed. di Germania, cit. in nota 9, punto 7.

¹¹ Corte di giustizia, 10 novembre 1992, in C-3/91, *Exportur S.A. contro LOR SA e Confiserie du Tech*, in *Racc.*, 1992, p. 5529.

mato che tutelare la denominazione d'origine unicamente quando il prodotto designato dalla denominazione tutelata possiede delle qualità e delle caratteristiche dovute all'ubicazione geografica della sua provenienza e tali da contraddistinguerlo, significherebbe «privare di qualsiasi tutela le denominazioni geografiche che siano usate per dei prodotti per i quali non si può dimostrare che debbano un sapore particolare ad un determinato terreno e che non siano stati ottenuti secondo requisiti di qualità e norme di fabbricazione stabiliti da un atto delle pubbliche autorità, denominazioni comunemente chiamate indicazioni di provenienza. Queste denominazioni possono ciò nondimeno godere di una grande reputazione presso i consumatori e costituire per i produttori, stabiliti nei luoghi che esse designano, un mezzo essenziale per costituirsi una clientela. Esse devono quindi essere tutelate»¹².

Rispetto a quanto asserito in "*Sekt*", la sentenza "*Exportur*", catalogata tra le più importanti pronunce della Corte di giustizia in materia di libera circolazione delle merci e tutela della proprietà industriale e commerciale, afferma un principio opposto: lungi dal consistere nella prova del possesso di determinate caratteristiche qualitative derivanti dai fattori umani e ambientali del luogo d'origine, oggetto specifico delle denominazioni d'origine è costituito dal rappresentare un mezzo essenziale, per i produttori, per costituirsi una clientela; pertanto esse ricevono tutela, in base ai principi informatori della proprietà industriale e commerciale, a prescindere da ogni dimostrazione empiricamente verificabile dell'esistenza di un nesso tra il prodotto e il suo retroterra umano e ambientale.

È in questo contesto che il legislatore comunitario decide di intervenire con una misura di armonizzazione.

Le tradizioni legislative dei Paesi membri al momento della emanazione del reg. (CEE) n. 2081/92 erano piuttosto difformi: mentre alcuni di essi – principalmente i produttori di vino: Spagna, Italia e Francia – tendevano a proteggere le denominazioni d'origine e alcune indicazioni di provenienza con specifiche leggi (Sordelli, 1963), i Paesi nordeuropei risultavano privi di una legislazione specifica, prevedendo l'applicazione delle norme sulla protezione dei consumatori e sulla concorrenza. Sicché, in questi ultimi l'uso abusivo di una denominazione praticato da un operatore esterno ed estraneo alla zona d'origine di per sé non rilevava come autonoma fattispecie illecita. I Paesi che, come la Francia, sono attenti alla tutela dei vini di qualità, hanno preteso un collegamento tra le caratteristiche del prodotto e la sua origine, focalizzando la propria attenzione quasi unicamente sulle denominazioni

¹² *Exportur*, cit., punto 28.

d'origine, e accordando non molta protezione alle indicazioni di provenienza. Altri, ad esempio la Germania, hanno invece escluso la necessità di un collegamento tra il prodotto e le sue qualità, estendendo la protezione a manufatti industriali, e valorizzando quindi le indicazioni di provenienza.

L'approccio sviluppato in Francia è prevalso, informando anche il reg. (CEE) n. 2081/92, nel quale si rinviene una disciplina delle denominazioni d'origine e indicazioni di provenienza imperniata sul rigido e dimostrabile collegamento tra peculiarità del prodotto e sua origine geografica¹³, laddove, invece, un nesso empiricamente verificabile tra la qualità e l'origine è più facilmente ipotizzabile, anche se di difficile dimostrazione, per il vino (cui il regolamento non si applica) e per i prodotti agricoli, piuttosto che per quelli alimentari.

Il reg. (CEE) n. 2081/92 è stato recentemente abrogato e sostituito dal reg. (CE) n. 510/06, verosimilmente allo scopo di redigere un testo più armonioso, contenente le numerose modifiche apportate nel corso degli anni e, soprattutto, di adeguare la normativa comunitaria al rapporto del *Panel*¹⁴ – sorta di giudice di primo grado dell'O.M.C. – pronunciatosi sull'incompatibilità con alcune disposizioni degli accordi T.R.I.P.'s e GATT 1994 (Visser 2007).

In buona sostanza, USA e Australia ritenevano che il sistema comunitario di protezione delle DOP e IGP creasse una sorta di barriera alla registrazione dei prodotti provenienti da Paesi terzi, favorendo invece gli Stati comunitari. In modo particolare, è stata dedotta l'incompatibilità della clausola di reciprocità contenuta nel sistema comunitario, che consentiva la registrazione di un prodotto originario da un Paese terzo come DOP o IGP all'interno

¹³ L'art. 2, paragrafo 2), di tale regolamento recitava: «Ai fini del presente regolamento si intende per:

a) "denominazione d'origine": il nome di una regione, di un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto agricolo o alimentare
– originario di tale regione, di tale luogo determinato o di tale paese e
– le cui qualità o le cui caratteristiche siano dovute essenzialmente o esclusivamente all'ambiente geografico comprensivo dei fattori naturali ed umani e la cui produzione, trasformazione ed elaborazione avvengano nell'area geografica delimitata;
b) "indicazione geografica": il nome di una regione, di un luogo determinato o, in casi eccezionali, di un paese che serve a designare un prodotto agricolo o alimentare
– originario di tale regione, di tale luogo determinato o di tale paese e
– di cui una determinata qualità, la reputazione o un'altra caratteristica siano possa essere attribuita all'origine geografica e la cui produzione e/o trasformazione e/o elaborazione avvengano nell'area geografica determinata».

¹⁴ Si tratta del Report del Panel WTO del 15 marzo 2005, in relazione alle controversie WT/DS174/R in relazione alla procedura instaurata dagli USA, e WT/DS290/R per quella instaurata dall'Australia.

dell'UE se e solo se fosse realizzata una pari protezione dei prodotti comunitari in tali Paesi. Gli Stati extraUE che desiderassero ottenere la registrazione di una loro denominazione d'origine quale DOP o IGP avrebbero dovuto dimostrare, inoltre, di godere di un sistema di valutazione, opposizione e controllo equivalente a quello comunitario.

Le condizioni di equivalenza e reciprocità imposte dal reg. (CEE) n. 2081/92, secondo USA e Australia, diminuivano le possibilità di protezione dei prodotti provenienti da Paesi extraUE ma appartenenti all'O.M.C., in violazione della "clausola del trattamento nazionale" (*national treatment*), e della "clausola della nazione più favorita" (*most favourite nation*).

Il principio del trattamento nazionale, di cui all'art. 3 TRIP's e art. III:4 del Gatt 1994, impone a ciascuno Stato di garantire ai prodotti (e ai cittadini) di un altro Stato un trattamento non meno favorevole di quello accordato ai prodotti (e ai cittadini) del proprio Stato. Quello della nazione più favorita, di cui all'art. 4 TRIP's e art. I:1 del Gatt 1994, dispone che tutti i vantaggi, i benefici e i privilegi accordati da un Paese membro ai prodotti (o ai cittadini) originari da qualsiasi altro Paese membro siano immediatamente e senza condizioni estesi a tutti i prodotti (o ai cittadini) simili originari dal territorio di tutte le altre parti contraenti.

La dedotta violazione si realizzava, a opinione dei ricorrenti, anche riguardo alle procedure di registrazione e opposizione alla registrazione applicabili ai prodotti dei Paesi terzi, per le quali era richiesto l'intervento (trasmissione ed esame) delle autorità governative dei medesimi Paesi, nonché in relazione alle norme che imponevano la partecipazione dei governi dei Paesi terzi in relazione ai controlli.

Il rapporto emesso dal Panel ha stabilito che il reg. (CEE) n. 2081/92, per quanto riguardava la possibilità di protezione come DOP o IGP dei prodotti originari dei Paesi terzi e le specifiche procedure di registrazione e opposizione, effettivamente contrastava con i principi del trattamento nazionale e della nazione più favorita.

5. CONCLUSIONI

Dopo la sintetica esposizione di quello che è il quadro normativo relativo alle denominazioni d'origine a livello nazionale, comunitario e internazionale, si può tentare di giungere a qualche considerazione conclusiva.

In primo luogo, si è visto che grazie all'intervento del diritto comunitario la disciplina di due tra le denominazioni geografiche, denominazioni d'origi-

ne e indicazioni di provenienza, di fatto confluisce in una medesima disciplina, nonostante l'importante precedente rappresentato dalla sentenza *Exportur* che chiarisce le difficoltà nella dimostrazione del legame con l'origine.

Quanto alla portata dell'intervento comunitario, esso costituisce, piuttosto che un ravvicinamento, una vera e propria unificazione normativa, posto che il regolamento CE si sostituisce alla disciplina nazionale (La Villa, 1995). Ciò non significa che tutta la materia delle denominazioni geografiche dei prodotti agricoli e alimentari sia assoggettata alla disciplina esclusiva della CE.

La Corte di giustizia ha precisato che non vi è nulla nel regolamento n. 2081/92 (ma la medesima conclusione si può trarre per il reg. (CE) n. 510/2006) che indichi che indicazioni di origine geografica semplici non possano essere tutelate in forza di una disciplina nazionale di uno Stato membro. Invero, la protezione nazionale che uno Stato membro può concedere a denominazioni geografiche che non soddisfano i presupposti per la registrazione ai sensi della disciplina CE è disciplinata dal diritto nazionale del detto Stato membro e resta confinata al territorio di quest'ultimo, dovendo rispettare i precetti degli artt. 28-30 del Trattato CE¹⁵. Le stesse De.C.O. si collocano in tale contesto.

Tuttavia, è bene precisare che la possibilità per gli Stati membri di regolamentare l'uso delle denominazioni geografiche diverse da DOP e IGP è assoggettata al rigido controllo della Corte di giustizia che ne verifica la compatibilità con il principio della libera circolazione delle merci.

Così, ad esempio, nel caso *Pistre*¹⁶, i giudici comunitari hanno statuito che se, da un lato, è vero che il regolamento (CEE) n. 2081/92 non osta all'applicazione di una normativa nazionale che stabilisce i requisiti per l'uso della denominazione "montagna" per i prodotti agricoli e alimentari, rivestendo la denominazione "montagna" un carattere del tutto generico che trascende le frontiere nazionali, ed evocando nel consumatore qualità del prodotto collegate in astratto alla provenienza da zone montane e non da un luogo, da una regione o da un paese determinati, di modo che la sfera applicativa di una normativa del genere è troppo distante dall'ambito di applicazione *ratione materiae* del regolamento n. 2081/92 perché questo possa opporsi al suo mantenimento in vigore, dall'altro lato, è altrettanto vero che l'art. 28 del Trattato osta all'applicazione della normativa nazionale che

¹⁵ Corte di giustizia, 7 novembre 2000, in C-312/98, *Warsteiner Brauerei*, in *Racc.* pp. I-9187, punti 73, 74.

¹⁶ Corte di giustizia, 7 maggio 1997, in C-321/94, *Pistre*, in *Racc.* p. 2343.

riservi l'uso della denominazione "montagna" ai soli prodotti fabbricati nel territorio nazionale ed elaborati a partire da materie prime nazionali, poiché una normativa del genere ostacola gli scambi intracomunitari, è discriminatoria nei confronti delle merci importate dagli altri Stati membri e non può trovare una giustificazione nella tutela della proprietà industriale e commerciale prevista ex art. 30 CE, in quanto la denominazione "montagna" non può essere qualificata alla stregua di un'indicazione di provenienza ai sensi del diritto comunitario.

Né si può escludere che siffatte disposizioni nazionali siano in contrasto con il principio comunitario della libera circolazione delle merci, per il semplice fatto che esse trovino applicazione unicamente per i prodotti interni.

Sul punto, infatti, la giurisprudenza comunitaria ha avuto modo di precisare che le disposizioni nazionali in materia di denominazioni di vendita dei prodotti alimentari, sebbene applicabili unicamente ai prodotti interni, non devono comunque risolversi nel pregiudicare l'effetto utile del diritto comunitario (sentenza *Granarolo*)¹⁷.

Meritano inoltre di essere richiamate le conclusioni dell'Avvocato Generale Van Gerven, presentate nella causa *Regno di Danimarca c. Commissione*. Tralasciando l'oggetto della controversia, vertente sull'interpretazione dei regolamenti comunitari relativi al regime delle restituzioni nel settore del latte e dei prodotti lattiero-caseari, sono interessanti le considerazioni dell'Avv. Gen. circa uno dei più celebri prodotti a denominazione d'origine protetta: il formaggio italiano Grana Padano.

Al punto n. 3 delle conclusioni, l'Avv. Gen. dichiara: «Fra le parti è pacifico che il Grana danese, al quale a giudizio del governo danese spettano le stesse restituzioni disposte per il Grana Padano, corrisponde in tutte le sue proprietà caratteristiche al Grana Padano italiano, segnatamente quanto alla forma, alle dimensioni, all'aspetto esterno ed interno, al colore, alla composizione, alla consistenza e al sapore, al contenuto di materie grasse ed acqua ed alla maturazione. La Commissione l'ha riconosciuto implicitamente, laddove, nei documenti processuali scritti, ha convenuto che l'unica differenza determinante risiede nel legame a suo giudizio intrinseco fra la disciplina degli interventi e la disciplina delle restituzioni (...) e ha definito analoghi i due formaggi. Rispondendo ad un quesito posto in udienza, il rappresentante della Commissione ha dichiarato esplicitamente che il grana danese non differisce nella sostanza dal Grana Padano». L'Avv. Gen. ha quindi aggiunto che «non può certo trarsi argomento a sostegno della tesi

¹⁷ Corte di giustizia, 13 novembre 2003, in C-294/01, *Granarolo*, in Racc. 13429.

della diversità fra i due formaggi dalla semplice circostanza che “Padano” fa riferimento ad una parte della pianura del Po in Italia. Come “Padano” si riferisce alla pianura padana, così Edam o Gouda indicano città dei Paesi Bassi; tuttavia la Corte, nella sentenza 22 settembre 1988 (causa 286/86, *Deserbais*, Racc. 1988, pag. 4907), ha ammesso come chiarissimo il fatto che altri Stati oltre i Paesi Bassi, ed altre città oltre Edam, possono produrre formaggio di Edam».

Trattandosi di osservazioni precedenti l'adozione del reg. 2081/92, esse sono indicative, quantomeno, dell'incertezza e della fumosità che avvolge i concetti di “origine” e “qualità”.

Sul piano giuridico, i termini “*origine*” e “*provenienza*”, sebbene talvolta utilizzati in modo promiscuo soprattutto dal legislatore italiano, non si equivalgono ma rinviano a significati differenti (Carli, 1999; Sordelli, 1963).

Ai fini della presente relazione, individuare l'origine di un prodotto si rende necessario in quanto comunicare l'origine geografica dello stesso può essere utile laddove all'origine geografica del prodotto agricolo o alimentare il consumatore attribuisca proprietà organolettiche che si aspetta di ritrovare nel bene acquistato. Si comprende, dunque, l'importanza del messaggio che il toponimo esercita sul pubblico e, quindi, la necessità che l'ordinamento giuridico intervenga per evitare false suggestioni o frodi (Germanò, 2002). Gli interessi giuridicamente rilevanti la cui tutela dipende dalla corretta individuazione dell'origine sono dunque due: la tutela dei consumatori e la leale concorrenza tra imprese.

Orbene, mentre non presenta difficoltà l'individuazione dell'origine di un prodotto agricolo non trasformato, ben più complesso è indicare l'origine di un prodotto alimentare trasformato: questa potrebbe risiedere nell'origine geografica della materia prima agricola ovvero nel luogo in cui ha sede l'impresa di trasformazione. Sono evidenti le ricadute che una scelta piuttosto che l'altra potrebbe comportare: in Europa, e in Italia in modo particolare, il grande sviluppo dell'industrializzazione della produzione nel settore agro-alimentare ha portato all'impiego di materia prime agricole ottenute in gran parte in Paesi extracomunitari, così che privilegiare in via assoluta l'origine della materia prima a scapito del criterio della trasformazione sostanziale (nel senso di vincolare l'uso del toponimo alla provenienza della materia prima) significherebbe disconoscere o ridimensionare fortemente l'abilità dell'impresa di trasformazione nella preparazione di prodotti apprezzati, anche in quanto rispondenti a tipi tradizionali e qualitativamente determinati.

Sul piano normativo, la distinzione tra “*origine*” e “*provenienza*” sembra essere imposta dal diritto comunitario.

Più precisamente, la nozione comunitaria di “*origine delle merci*” è stata disciplinata dal reg. (CEE) n. 2913/92¹⁸, istitutivo del Codice Doganale Comunitario, secondo il quale, in sostanza, il Paese d’origine di un prodotto è quello in cui è avvenuta l’ultima trasformazione o lavorazione sostanziale economicamente giustificata. Sebbene si tratti di una definizione formulata non in via generale, bensì unicamente ai fini dell’applicazione delle regole del diritto doganale comunitario, sussistono altri elementi che inducono ad assegnare alla detta definizione portata generale.

In primo luogo, è stato osservato come la direttiva comunitaria in materia di pubblicità ingannevole (dir. n. 2006/114/CE¹⁹) richiami l’origine “geografica o commerciale” dei beni, con ciò riferendo il termine non solo al territorio ma anche alla sede dell’impresa (Germanò, 2002).

In secondo luogo, occorre considerare la proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio «relativo alla fornitura di informazioni alimentari ai consumatori» (COM (2008) 40 def., del 30 gennaio 2008), che si configura quale nuova disciplina orizzontale dell’etichettatura dei prodotti alimentari. Tale proposta mantiene la distinzione tra i concetti di “*paese d’origine*” e “*luogo di provenienza*” del prodotto alimentare, e stabilisce che il “*paese d’origine*” di un prodotto alimentare (trasformato, ovviamente) deve essere determinato conformemente alle disposizioni relative all’origine c.d. “non preferenziale” del Codice Doganale Comunitario (quindi, nei casi in cui alla produzione di un prodotto abbiano contribuito imprese situate in Paesi diversi, in base al criterio dell’ultima trasformazione sostanziale, economicamente giustificata). Per quanto riguarda, invece, il concetto di “*luogo di provenienza*”, la proposta di regolamento dà atto che a oggi non esiste una definizione, che sarà adottata nel quadro della procedura di comitologia. A ogni modo, il “*luogo di provenienza*” dovrà essere inteso comunque quale luogo diverso dal “*Paese d’origine*”.

BIBLIOGRAFIA

- BEIER K. (1977): *Das Schutzbedürfnis für Herkunftsangaben und Ursprungsbezeichnungen im Gemeinsamen Markt*, «Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht, International Teil», pp. 1 ss.
- BORGHİ P. (1998): *Aspetti giuridici delle DOP e delle IGP, i problemi connessi e i rapporti con l’Autorità garante della concorrenza*, «Diritto e giurisprudenza agraria e dell’ambiente», 5, pp. 261-267.

¹⁸ In GUCE L 302, p. 1.

¹⁹ In GUUE L 376, p. 21.

- CARLI C.C. (1999): *Indicazioni di provenienza e denominazioni di origine (Ordinamento comunitario)*, «Enciclopedia Giuridica Treccani», pp. 1-12.
- CAPRA D. (2000): *Osservazioni in tema di denominazioni di origine, indicazioni di provenienza e marchi geografici (note a margine del caso Pilsener)*, «Rivista di diritto industriale».
- GERMANÒ (2002): *La disciplina comunitaria ed internazionale del mercato dei prodotti agricoli*, Giappichelli, Torino.
- GOLDONI M. (1989): *Denominazione d'origine*, «Digesto, 4^a ed., Discipline Privatistiche, sezione civile», pp. 190-192.
- LA VILLA G. (1995): *Denominazioni di origine e indicazioni geografiche nel diritto comunitario*, «Il diritto industriale», 2, 154-158.
- LIBERTINI M. (1996): *Commento all'art. 31, del d.lgs. n. 198/1996*, «Le Nuove Leggi Civili Commentate», pp. 161-168.
- PINNARÒ M. (1989): *Indicazioni di provenienza e denominazioni di origine*, «Enciclopedia Giuridica Treccani», pp. 1-11.
- RUBINO V. (2007): *Le denominazioni comunali d'origine (de.c.o.) e la loro protezione nel quadro della disciplina comunitaria sulle denominazioni geografiche dei prodotti alimentari*, «Il Diritto dell'Unione europea», pp. 123-151.
- SGARBANTI G. (2007): *Regole multilevel del vino e nuova didattica*, «Rivista di diritto alimentare», 3, pp. 27-32.
- SORDELLI L. (1963): *Denominazioni di origine e indicazioni di provenienza*, «Enciclopedia del diritto», XII, pp. 134-148.
- SORDELLI L. (1994): *Indicazioni geografiche e denominazioni di origine nella disciplina comunitaria*, «Il diritto industriale», n. 9, pp. 837-850.
- VISSER S. (2007): *La protezione delle indicazioni geografiche e delle denominazioni d'origine dei prodotti agroalimentari a seguito del rapporto del Panel dell'Organizzazione mondiale del commercio*, «Agricoltura, Istituzioni, Mercati», pp. 171-196.

XV anniversario dell'atto dinamitardo di Via dei Georgofili

27 maggio 2008

In occasione del quindicesimo anniversario dell'atto dinamitardo di Via dei Georgofili (27 maggio 1993) è stata celebrata una Santa Messa in suffragio delle vittime nella Chiesa di San Carlo.

Presso la Sede accademica è stata poi riaperta al pubblico l'esposizione dell'intera raccolta dei disegni e degli acquerelli con il quali il Maestro Luciano Guarnieri ha fissato le drammatiche immagini di quel vile attentato.

La mostra è rimasta aperta fino al 12 settembre.

LUIGI FRUSCIANTE*

Biodiversità e biotecnologie: due facce della stessa medaglia

Lettura tenuta il 29 maggio 2008 - Ancona, Sezione Centro Est

(Sintesi)

Si è tenuta giovedì 29 maggio 2008 presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche ad Ancona, con l'organizzazione dell'Accademia dei Georgofili di Firenze - Sezione Centro Est, una lettura su "Risorse Genetiche Vegetali e Biotecnologie: due facce della stessa medaglia" tenuta dal professor Luigi Frusciante, presidente della Società di Genetica Agraria, dell'Università di Napoli.

I lavori sono stati introdotti dal professor Natale Giuseppe Frega che ha salutato i numerosi partecipanti, docenti, tecnici ed esperti nonché studenti dell'Università e presentato il relatore introducendo l'argomento.

Il professor Frusciante è poi entrato nel vivo dell'argomento inquadrandone gli aspetti tecnico-scientifici più importanti e le problematiche che necessitano di soluzioni future da parte della ricerca scientifica.

In particolare i rapporti tra biodiversità e biotecnologie, l'origine e la natura delle risorse genetiche vegetali, le cause della riduzione della variabilità genetica e le strategie per ostacolarla, le nuove frontiere delle biotecnologie alla luce anche dei programmi internazionali di ricerca soprattutto in ambito europeo.

Questi solo alcuni degli argomenti trattati con competenza e organicità dal professor Frusciante.

Alla trattazione ha fatto seguito il dibattito, stimolato dalle osservazioni del professor Frega e dalle domande e interventi del pubblico, che ha dato modo al professor Frusciante di approfondire alcune delle tematiche trattate.

* *Presidente della Società di Genetica Agraria, Università degli Studi di Napoli*

Giornata tecnico-dimostrativa su frumento duro

31 maggio 2008 - Altamura (Bari), Sezione Sud Est

(Sintesi)

Le continue innovazioni tecnologiche in agricoltura, richiedono un rapido aggiornamento nella scelta di varietà dagli ottimi requisiti, per il conseguimento di soddisfacenti produzioni sia sotto l'aspetto quantitativo che qualitativo.

I risultati della ricerca, pertanto, nel settore del miglioramento genetico delle specie agrarie è di grande ausilio nell'attività commerciale delle ditte sementiere.

In Puglia, tipica regione di produzione di frumento duro, a cui è legata la grande affermazione dell'industria molitoria e dei principali prodotti alimentari e derivati, pane, pasta e prodotti da forno, è sempre stata avvertita la necessità di disporre di un servizio di valutazione delle nuove costituzioni varietali per la successiva trasmissione di utili informazioni agli operatori del settore in prossimità della semina.

Di recente, l'Associazione Meridionale Cerealisti (AMC), in collaborazione con il Dipartimento di Scienze delle Produzioni Vegetali dell'Università di Bari e il Centro didattico Sperimentale "E. Pantanelli" di Policoro dell'Università di Bari ha inteso intensificare la rete di campi sperimentali sulla valutazione comparativa delle varietà di frumento duro, disponibili sul mercato.

Le prove in corso sono state realizzate nell'ambito della rete nazionale frumento duro del CRA e con la partecipazione della Sezione Sud Est dell'Accademia dei Georgofili, le cui finalità sono rivolte al progresso dell'agricoltura.

Nella giornata tecnica dimostrativa, dopo una breve introduzione del prof. V. Marzi e del dott. L. Tedone sull'impostazione delle prove varietali, in tre aziende della provincia di Bari e di Matera è seguita la visita in campo, nel corso della quale i partecipanti hanno avuto modo di esprimere le prime valutazioni sulle varietà a confronto in fase di maturazione.

Un successivo incontro sarà organizzato in autunno dalla Sezione Sud Est dell'Accademia dei Georgofili per una finale illustrazione dei risultati produttivi in campo e della valutazione qualitativa delle analisi in laboratorio.

Escursione dibattito su:

Florovivaismo della Sicilia sud-occidentale

2-5 giugno 2008

(Sintesi)

Il florovivaismo rappresenta per la Sicilia, come per altre regioni del Meridione, l'indirizzo produttivo più recente ed innovativo. Ha manifestato, nell'ultimo ventennio, un costante incremento di superfici e di prodotti, assumendo un peso economico (12% del PLV dell'agricoltura siciliana) analogo a quello dei comparti produttivi. Gli eventi che hanno promosso l'affermarsi del florovivaismo in Sicilia sono stati l'incremento costante della domanda locale di fiori e piante ornamentali e, soprattutto, il susseguirsi delle crisi energetiche che hanno fatto lievitare il costo del condizionamento delle serre nelle regioni a clima più freddo con conseguente traslocazione di questo poliedrico comparto produttivo nelle regioni climaticamente più favorite. In Sicilia nell'ultimo ventennio la superficie destinata a specie floricole è triplicata superando i 2.500 ha. Il florovivaismo siciliano ha quattro centri di produzione che, pur coprendo tutti i settori, si diversificano per gli indirizzi produttivi prevalenti: costa tirrenica, con epicentro Milazzo (ME), indirizzo prevalente vivaismo di specie ornamentali da esterno; costa ionica, con epicentro Giarre (CT), indirizzo prevalente piante mediterranee e palmacee; costa sud-meridionale, con epicentro Vittoria (RG), indirizzo prevalente fiori recisi; costa sud-occidentale, con epicentro Marsala (TP), indirizzo prevalente specie da interno. In quest'ultima zona si è svolta l'escursione-dibattito dei Georgofili durante la quale si sono alternate visite ad aziende florovivaistiche della zona a visite ad aree di interesse archeologico. Il 4 giugno si è tenuto il convegno su "Florovivaismo della Sicilia Occidentale". Gli interventi sono stati di A. Sciortino, R. Bonomo, D. Bellussi su *Aspetti produttivi, organizzativi ed economici del florovivaismo marsalese* e S. De Pascale su *Considerazioni sugli aspetti evolutivi del florovivaismo marsalese*.

Il florovivaismo marsalese

INTRODUZIONE

Il florovivaismo è un settore avanzato dell'agricoltura che nella prima delle sue componenti (Floricoltura) comprende diverse specializzazioni: 1) fiori recisi; 2) fogliame ornamentale; 3) piante ornamentali verdi e fiorite; 4) bulbose (bulbi, cormi, rizomi, tuberi); 5) piante da esterno in piena aria e in contenitore. La seconda componente (Vivaismo) concerne la parte vivaistica per produzione di materiale floricolo (semi e talee di piante per fiore reciso, bulbi, tuberi e rizomi fioriti e non fioriti, piante intere da interno e da esterno).

La dimensione del florovivaismo nazionale ha ormai raggiunto i 25 mila ettari, di cui circa 13.000 destinati alla coltivazione di fiori e fronde da reciso, 11 mila alla produzione di piante ornamentali verdi e fiorite e di piante da esterno e poco più di 1000 ettari alla produzione di materiale di propagazione floricolo (ISTAT, 2000). Il dato più significativo è che la floricoltura in particolare ha assunto un elevato grado di intensività con oltre il 30% della superficie protetta da serre, a conferma della tendenza verso tecniche di produzione più specializzate e svincolate dalle condizioni atmosferiche, e quindi verso produzioni extra stagionali, realizzabili solo nelle situazioni di coltivazione protetta.

Il consumo pro-capite di piante e fiori, pur attualmente interessato da una non favorevole congiuntura, negli ultimi anni si è più che raddoppiato a valori monetari correnti, mentre a valori costanti è aumentato di circa

* Mercato "Florabella", Marsala

** Dipartimento di Ingegneria agraria e Agronomia del territorio, Università degli Studi di Napoli Federico II

un quarto: per il 2000 il valore del consumo dei prodotti florovivaistici in Europa è stato valutato in 35 miliardi di euro. Trattandosi di un consumo voluttuario i gusti del consumatore sono soggetti alle influenze della moda: è quindi facile comprendere come, al cambiamento di questa, corrisponda l'esigenza di un prodotto dotato di caratteristiche diverse, in grado di soddisfare la domanda continua di novità. Il diffondersi delle composizioni floreali, espressione di un diverso gusto nell'utilizzazione ornamentale, ha creato ad esempio l'esigenza di disporre di assortimenti adatti a questo scopo. Questi aspetti, insieme con il miglioramento delle condizioni economiche, sociali e culturali e con i moderni sistemi di comunicazione e trasporti che hanno causato l'espansione dei consumi di fiori e piante, concorrono a spiegare la sorprendente diffusione di molte nuove specie che hanno occupato gli spazi di mercato lasciati da altri fiori tradizionalmente importanti, come ad esempio il garofano. L'evoluzione delle specie è già riscontrabile nelle rilevazioni statistiche che censiscono oltre 40 voci principali per le piante da fiore, fronde e foglie da recidere (da agapanti a zinnie), di cui una voce è rappresentata da "altre". Quest'ultima poi è caratterizzata da un numero sorprendentemente elevato e sempre crescente di specie "alternative" (oltre 60 specie secondo i mercati di conferimento) in conseguenza dell'impatto dell'offerta estera: da *Anthirrinum* (Bocca di leone) a gipsofila, *Lysianthus*, papavero nudicaule ecc. Una situazione analoga è riscontrabile anche per le piante impiegate per la produzione di piante intere in vaso: le statistiche riportano 72 voci (da *Achirantes* a Viole) più una generica voce "Altre", comprensiva delle novità. Sia per le piante da fiore che da vaso spesso, più che di specie in senso botanico, si tratta di generi comprensivi di diverse specie (es. *Philodendron*), per cui il panorama aumenta ulteriormente. Alla estrema varietà di piante coltivate si aggiunge una ancora più grande varietà di *cultivar* prodotte dal miglioramento genetico, diverse per forme, colori, portamento, grandezza ecc.

Con una superficie di oltre 1500 ettari (6% del totale nazionale) ed una produzione di circa 180 milioni di Euro (11% del totale nazionale), il florovivaismo siciliano si conferma una realtà produttiva tra quelle di maggiore rilievo a livello nazionale. In particolare, il comparto del reciso rappresenta ancora la voce principale del settore con una superficie investita a fiori, foglie e fronde da recidere pari a poco più di 977 ettari. In relazione a quanto detto in precedenza, è utile evidenziare come il quadro produttivo floricolo siciliano sia ancora poco diversificato e legato ad un numero limitato di specie: le cinque più tradizionali (rosa, garofano, gladiolo, crisantemo e gerbera) occupano oltre il 70% della superficie complessiva e contribuiscono per circa il 75% all'offerta del comparto.

Il comparto delle piante intere da vaso negli ultimi dieci anni ha fatto registrare in Sicilia un significativo aumento sia in termini di superfici sia di produzione e si caratterizza per un assortimento molto vasto di specie e di varietà in cui, tuttavia, predominano le piante verdi.

Le superfici florovivaistiche sono localizzate soprattutto nelle province di Ragusa, Catania, Trapani e Messina. Nel Trapanese (*Comuni di Marsala, Mazara del Vallo e Petrosino*), si producono piante ornamentali in vaso (in prevalenza kentia, chamaedorea, ficus, auracaria) e fiori recisi (soprattutto rosa, gerbera e garofano) e il florovivaismo rappresenta oggi il comparto agricolo più redditizio e dalle maggiori prospettive. In particolare, il territorio marsalese, generalmente conosciuto come grande bacino vitivinicolo, è ora anche un importante centro di produzioni florovivaistiche. Il comparto, in continua evoluzione, ha assunto un'importanza sempre maggiore grazie anche a una produzione lorda vendibile che si aggira intorno ai 25 milioni di euro. La cifra è ancora più rilevante se si considera che le aziende florovivaistiche sono poco più di 300 e tutte operanti sull'asse Marsala-Petrosino. Le rese sono molto interessanti: alcune aziende arrivano a ottenere anche più di 50 euro per ogni metro quadrato di serra. Qui, le elevate capacità imprenditoriali degli operatori marsalasi, le moderne strutture di protezione e commercializzazione contribuiscono a "capitalizzare" i vantaggi che, per gran parte dell'anno, il clima mediterraneo offre per le coltivazioni. Infatti, lungo la fascia costiera meridionale della Sicilia, da Marsala a Noto, il clima invernale si mantiene piuttosto mite con temperature minime nel mese più freddo dell'anno (gennaio) che in media si mantengono intorno a 10°C ed elevati livelli di luminosità (sia in termini di durata che di intensità) che consentono di ottenere risultati produttivi quanti-qualitativamente elevati con costi di produzione ridotti (grazie alle ridotte esigenze di *input* energetici).

Inoltre, le difficoltà logistiche e la carenza di infrastrutture che caratterizzano l'area unitamente alla naturale deperibilità dei prodotti floricoli, in particolare dei fiori recisi, rendono questa realtà produttiva "un'isola nell'isola" lontana dai principali centri di consumo ma anche dalle attuali ombre del mercato *globalizzato*.

IL FLOROVIVAISMO MARSALESE

In Sicilia Occidentale, nella provincia di Trapani, il florovivaismo ha mosso i primi passi già all'inizio degli anni '70 con la produzione di piante ornamentali da interno. Questo inizio non ha portato ai risultati attesi e i primi flo-

rovivaisti si sono trovati in gravi difficoltà. Si è passati, quindi, gradualmente alla produzione di fiori recisi: a cominciare dai garofani in pieno campo, introdotti da coltivatori-commercianti sanremesi, per passare gradualmente a coltivazioni in serra più esigenti in termini di strutture e di *know-how*. A partire dagli anni '80 si è andata, quindi, sviluppando una floricoltura più specializzata grazie anche alla nascita di strutture commerciali che, approvvigionandosi in Sicilia Orientale, hanno indotto i produttori locali ad intensificare le coltivazioni. Alcune aziende, per lo più quelle di maggiori dimensioni, si sono dedicate alla coltivazione su larga scala di piante verdi, soprattutto kentie, mentre i "piccoli" produttori si sono andati specializzando nella coltivazione di fiori recisi.

La nascita di una struttura organizzata per la vendita dei fiori recisi con il sistema dell'asta all'olandese ha, come vedremo, contribuito sensibilmente a promuovere la diffusione delle colture floricole e, soprattutto, a stimolare i floricoltori a specializzarsi con la continua introduzione di innovazioni sia per quanto riguarda le strutture produttive che le tecniche colturali.

Oggi il settore florovivaistico marsalese si distingue in due comparti con caratteristiche tecniche e commerciali ben distinte: quello del fiore reciso e quello delle piante ornamentali che comprende anche arbusti e palmacee destinate all'arredo urbano di giardini ed aree verdi. L'importanza del settore è confermata dai "numeri" che lo caratterizzano che, anche se poco significativi a livello nazionale, assumono un'importanza rilevante per l'economia del territorio in esame. La suddivisione tra i due comparti, fiori recisi e piante, è di seguito sintetizzata:

I) FIORI RECISI:

- a) numero di aziende floricole: circa 250;
- b) specie maggiormente coltivate: rose (circa il 60% del volume di vendite), gerbere, garofani standard, garofani spray, gypsosila, statice, lilium, gladioli ed altre specie minori;
- c) superficie totale: circa 50 ettari;
- d) volume di vendite: circa 8 milioni euro/anno;
- e) dimensioni medie aziendali: circa 5000 m²;
- f) tipologia di conduzione: prevalentemente familiare e con poco personale esterno;
- g) persone impiegate: oltre 1000;
- h) mercato di riferimento prevalente: Sicilia occidentale;
- i) redditività: variabile in funzione delle specie coltivate e dei relativi investimenti (ad esempio con la coltivazione delle rose, si possono rag-

giungere produzioni lorde vendibili di oltre 50 €/m² e, quindi, per un'azienda di 5000 m² = PLV > 200.000,00 €/anno);

- 2) PIANTE ORNAMENTALI (da interno ed esterno):
 - a) numero aziende vivaistiche: circa 50;
 - b) specie maggiormente coltivate: Kentia, Chamaedorea, Stella di Natale (Poinsettia), piante grasse, specie stagionali fiorite, palmacee di diverse specie ed altre essenze mediterranee da esterno;
 - c) superficie totale: circa 200 ettari;
 - d) volume di vendite: > di 15 milioni euro/anno;
 - e) le dimensioni medie aziendali: circa 10.000 m². Solo in due casi (Martinico Plants e Trapani Piante) le superfici aziendali superano i 50 ettari;
 - f) tipologia di conduzione: prevalentemente "imprenditore a titolo principale", con manodopera esterna;
 - g) persone impiegate: circa 800;
 - h) mercato di riferimento: Sicilia occidentale, export verso i mercati Esteri;
 - i) redditività: estremamente variabile in funzione delle specie coltivate e delle economie di scala (in media la resa per m² di coltivazione e l'impiego di manodopera risultano inferiori a quelli dei fiori recisi).

Il comparto del fiore reciso, con 250 aziende su una superficie di circa 50 ettari e una produzione lorda vendibile di 8 milioni di euro, riveste un ruolo importante nell'economia agricola del Marsalese e un ruolo sociale altrettanto importante in considerazione dell'elevato numero di addetti (cui andrebbe aggiunto l'indotto) e della giovane età degli imprenditori. Tra le specie spiccano le produzioni di rosa, gerbera, garofano, gipsofila e statice più altre specie considerate minori e di gladiolo e lillium tra le bulbose. L'intera produzione di fiori recisi viene venduta all'asta nei mercati locali per poi raggiungere tutta la Sicilia e, nei periodi più freddi (autunno-inverno), anche il Nord Italia. L'80% della floricoltura è praticata all'interno di strutture di protezione tradizionali, spesso a conduzione familiare. Nelle serre di più moderna concezione, tutte termocondizionate e con coltivazioni fuori suolo, vengono prodotte più di 20 milioni di rose di eccellente qualità. Le principali cultivar coltivate sono: Red France, First Red, Akito, Avalanche, Bordeaux, Sourire, Jupiter, Maroussia, Polar Star, Revival, Vendela, Fenice, Milva.

Possiamo affermare, oggi, che il livello di preparazione dei floricoltori e le tecnologie adottate sono tra le più moderne disponibili, specialmente per

la rosa. La rosa, infatti, oltre ad essere la specie maggiormente coltivata, si va concentrando in aziende che hanno raggiunto un elevato livello di specializzazione e che dispongono di idonee strutture produttive: serre ad elevato rapporto volume/superficie, con strutture in metallo, copertura in polietilene (spesso additivato per migliorarne trasparenza e durata), dotate di impianto di riscaldamento (aereo e/o basale) e ventilatori per la circolazione dell'aria, vasche per il recupero dell'acqua piovana. Dal punto di vista pedologico, i "suoli rossi mediterranei" sono i più rappresentati. Nell'area delle "sciare", dove la roccia è affiorante, sono stati effettuati in passato imponenti lavori meccanici di fessurazione e triturazione del tufo poroso, sino a ridurlo a minute particelle simili a sabbia. Questi suoli, nel complesso, sono dotati di scarsa fertilità agronomica (che rende necessario il ricorso ad abbondanti e frequenti apporti di sostanza organica) e caratterizzati dalla presenza di una ricca falda freatica che spesso si rinviene a profondità inferiore a 50 m. L'acqua pur risultando ricca di calcare è povera di cloruri e mediamente idonea all'uso irriguo senza particolari limitazioni. Nella quasi generalità dei casi l'irrigazione è effettuata con impianti a microportate di erogazione (goccia e similari) ed è frequente il ricorso alle coltivazioni fuori suolo. In particolare, per le coltivazioni fuori suolo si assiste al continuo aggiornamento delle tecniche utilizzate con il progressivo passaggio dai sistemi aperti a quelli semi-chiusi o chiusi caratterizzati dal ricircolo, discontinuo o continuo, della soluzione nutritiva.

Come anticipato, altra specificità della floricoltura marsalese è che quasi tutta la produzione viene venduta all'asta nei due mercati che operano nel territorio di Marsala: "Florabella" e "Il Contadino". "Il Contadino" è una struttura cooperativa che effettua, in prevalenza, la vendita del prodotto conferito dai soci. Il mercato "Florabella" è, invece, una s.r.l. che riceve dai produttori i fiori in conto vendita. L'asta si tiene due volte la settimana (il lunedì e il mercoledì) dalle 7:30 alle 11:30 e segue, in linea di massima, il procedimento delle aste olandesi con l'ausilio di un pannello elettronico simile ad un orologio sul cui display sono fornite, tra le altre, informazioni sul produttore, la tipologia e la qualità dei fiori, il prezzo unitario di vendita ed il codice dell'acquirente. Le vendite vengono eseguite con il sistema dell'asta "al ribasso": il prezzo parte da un livello massimo stabilito dall'astatore (sulla base dell'analisi dei prezzi dei mercati nazionali e internazionali) e viene lasciato scendere durante la contrattazione. I compratori possono fare le loro offerte utilizzando un telecomando personale mediante il quale possono bloccare l'orologio ed aggiudicarsi la partita. Altro punto interessante è l'assistenza tecnica fornita agli imprenditori dagli enti di sviluppo agricolo in collaborazione con i mercati e le organizzazioni professionali operanti in zona anche attraverso la

promozione e l'organizzazione di manifestazioni florovivaistiche destinate a richiamare "grandi consumatori" dai principali centri di commercializzazione nazionali e tecnici specializzati italiani e stranieri, consentire ai produttori di aggiornarsi sulle innovazioni tecnico-gestionali ed intrecciare utili rapporti commerciali con le diverse figure della filiera.

Relativamente al settore delle piante ornamentali, lungo la fascia costiera Marsala-Petrosino "fioriscono", invece, realtà economiche di tutto rispetto. Le aziende Trapani Piante e Martinico Plants sono esempi di aziende florovivaistiche che hanno assunto una connotazione europea per dimensioni aziendali, assortimento dell'offerta, standard qualitativi e mercati di commercializzazione. Negli ultimi anni questo comparto a Marsala ha fatto registrare un trend positivo, nonostante le grandi distanze dai principali centri di consumo ed è in continua evoluzione. In particolare, si assiste ad una continua diversificazione dell'offerta con l'introduzione di un numero crescente di specie fiorite (più richieste dal mercato) caratterizzate da basse esigenze (in termini di tecnica culturale), dimensioni ridotte e facilità di trasporto. Restano alta l'offerta delle piante da foglia che rappresentano la vocazione tradizionale dell'area come la kentia e le "palmacee" per le quali la Sicilia detiene un indiscusso primato produttivo grazie, soprattutto, alle ideali condizioni climatiche riscontrabili nell'isola per la loro coltivazione ed alla elevata specializzazione produttiva delle aziende. Tra le piante "mediterranee" troviamo: *Olea europea*, *Ceratonia siliqua*, *Nerium oleander*, *Schinus molle*, *Schinus terebinthifolius*, *Metrosideros excelsus*, *Jacaranda mimosifolia*. Le principali palme prodotte sono rappresentate da *Chamaerops humilis*, *Phoenix canariensis*, *Washingtonia filifera* e *Washingtonia robusta*. Le principali produzioni di piante fiorite in vaso sono, infine, la Poinsettia, la Impatiens Nuova Guinea, il Geranio (zonale, edera e parigino), la Petunia, la Primula, l'Ortensia, la Viola, la Calceolaria, la Vinca, la Gazania e la Begonia con un articolato panorama varietale. Altre strategie di innovazione sono legate all'ottenimento di nuove "forme" dei prodotti tradizionali, attraverso nuove modalità di allevamento delle piante (es. allevamento ad "alberello", a "cespuglio", a "piramide", ad "arco" di piante a portamento arbustivo e/o rampicante) o, via classica, attraverso l'introduzione di nuove *cultivar*.

In conclusione i punti di forza del florovivaismo trapanese risultano: le condizioni climatiche della zona che consentono di ottenere produzioni extrastagionali, la disponibilità d'acqua irrigua, la "vocazione agricola" della popolazione, l'elevata specializzazione produttiva raggiunta dalle aziende, la professionalità degli operatori, l'adozione di tecnologie produttive a basso impatto ambientale (nel caso delle produzioni floricole ad esempio i sistemi

fuori suolo a ciclo chiuso consentono, grazie al recupero delle soluzioni nutritive, di ridurre i consumi idrici e di preservare la falda acquifera), la ricchezza varietale della flora “mediterranea” che consente di valorizzare le specie autotone per ampliare l’offerta nel comparto delle piante ornamentali, nonché, per il comparto del fiore reciso, il sistema di commercializzazione all’asta e per il comparto delle piante ornamentali, la presenza di aziende ad elevato “know how” in grado di offrire prodotti di elevata qualità e tali da imporsi anche sui mercati esteri. In particolare, il sistema di vendita dei fiori all’asta, di cui già si è discusso, contribuisce a determinare le condizioni di trasparenza necessarie allo sviluppo razionale dell’intero comparto. Attraverso tale sistema di vendita, inoltre, vengono fornite ai floricoltori “in tempo reale” le principali statistiche consentendo loro di affrontare le scelte imprenditoriali (introduzione di nuove specie/varietà, investimenti strutturali) sulla base di accurate indagini di mercato e non su esperienze trasferite da ambienti di coltivazione diversi e, troppo spesso, da venditori interessati.

Per quanto riguarda il settore produttivo delle piante ornamentali non esiste alcuna organizzazione commerciale cui i produttori possano fare riferimento per cui ogni produttore si organizza autonomamente, sia per quanto concerne le scelte tecniche che per l’attività di vendita, affidandosi quasi sempre alla vendita diretta sul mercato regionale. L’esistenza di due grandi aziende, produttrici di piante ornamentali, che avrebbero dovuto/potuto diventare i poli di riferimento dei piccoli coltivatori, di fatto non ha portato alla nascita di un auspicabile spirito collaborativo e non ha consentito uno sviluppo organizzato delle produzioni. Per sopperire a questa e ad altre carenze, è stato costituito il *Distretto produttivo della Filiera della Floricoltura e del Vivaismo della Sicilia Occidentale* che, pur non essendo riconosciuto a livello istituzionale, è una realtà di fatto fortemente sentita nella Sicilia occidentale ed in particolare nei comuni della Provincia di Trapani quali Marsala, Mazara del Vallo e Petrosino esistente.

Tra i punti di debolezza sono da segnalare l’elevata polverizzazione delle imprese (fatte salve le due aziende sopra citate) e la necessità di diversificare le produzioni. Nonostante il comparto, ancora relativamente giovane, abbia realizzato notevoli passi in avanti, riconvertendo le produzioni tradizionali e sostituendole con specie maggiormente richieste dal mercato, molto rimane ancora da fare perché il settore possa esprimere al meglio le proprie potenzialità.

In prospettiva, occorre guardare alla possibilità di introdurre nuove specie per il mercato siciliano (in Sicilia vengono importate piante ornamentali dall’Olanda e dal Nord Italia per oltre 30 milioni €/anno e quasi tutte sarebbero coltivabili nell’area), oltre alla concreta possibilità di incrementare la produzione delle specie coltivate. Appare evidente che la complessità del-

la filiera nazionale, l'inefficienza delle principali piattaforme commerciali e le difficoltà della logistica, rendono in prospettiva l'auspicata aggregazione dell'offerta condizione necessaria per competere sui mercati nazionali ed internazionali e per uno sviluppo *sostenibile* del florovivaismo marsalese.

RIASSUNTO

Le favorevoli condizioni climatiche non solo rendono la Sicilia una ambita destinazione turistica, ma contribuiscono al successo dell'agricoltura regionale. In particolare, il florovivaismo siciliano con una produzione di circa 180 milioni di euro rappresenta l'11% del totale nazionale. A Marsala, in provincia di Trapani, operano 300 aziende florovivaistiche. Nel comparto delle piante ornamentali spiccano le produzioni di Kentia, Chamaedorea, Poinsettia, palmacee di diverse specie ed altre essenze mediterranee che alimentano un florido commercio con l'estero. Il comparto del fiore reciso, con 250 aziende di dimensione media ridotta (5000 m²) ma di buon livello tecnologico, riveste un ruolo importante nell'economia agricola del Marsalese. Tra le specie spiccano le produzioni di rosa, gerbera, garofano, gypsophila, gladiolo, lillium più altre specie considerate minori. L'intera produzione di fiori recisi viene venduta all'asta nei due mercati locali: "Florabella" e "Il Contadino". Presso il Mercato Florabella, l'asta si tiene due volte la settimana (il lunedì e il mercoledì) e segue, in linea di massima, il procedimento delle aste olandesi con l'ausilio di due pannelli elettronici simili ad un orologio (di cui uno utilizzato esclusivamente per la vendita delle rose). La produzione lorda annua vendibile di fiori recisi è di 8 milioni di € ed è dominata dalle rose (60% del volume totale di vendite). I fiori recisi venduti all'asta raggiungono poi tutta la Sicilia e, nei periodi più freddi (autunno-inverno), anche il Nord Italia.

ABSTRACT

Sicily's wonderful climate does not just make it an excellent tourist destination; it is also responsible for the development of a healthy agriculture industry in the region. Greenhouse farms allow Sicily to produce prized ornamental plants and cut flowers. Sicily represents 11 percent of Italy's gross sales of these products. In Marsala, the Province of Trapani, 300 businesses operate in the floriculture industry. The most important area of Marsala's floricultural production is the cultivation of ornamental plants, specifically Kentia, Chamaedorea, Poinsettia, Palmae and potted Mediterranean plants that are sold all over Europe. Greenhouse farming also produces cut flowers. Individual cut flower farms, averaging 5000 m², are small by international standards, but highly profitable. The expertise of the farmers contributes to the high quality and wide variety of cut flowers. These include roses, gerbera, carnations, gypsophila, lillium and gladiolus. Most flowers are sold by the individual growers directly to buyers in two flower auctions: "Florabella" and "Il Contadino". In the Florabella auction house two clocks (one dedicated especially for roses and the second for other flowers) run twice a week on a Monday and Wednesday. Annual turnover is € 8 million with the categories of products sold dominated by cut roses (60%). Products sold are primarily for the Sicilian market and, during the cold weather seasons for the northern markets.

Secondo Simposio internazionale su:

Il monitoraggio costiero mediterraneo: problematiche e tecniche di misura

4-6 giugno 2008, Napoli

(Sintesi)

Nei giorni 4-6 giugno 2008 si è tenuto a Napoli il secondo Simposio Internazionale “Il Monitoraggio Costiero Mediterraneo: problematiche e tecniche di misura”. Considerato il notevole interesse suscitato dalla prima edizione del Simposio stesso, tenutasi a Sassari nel 2006, il Comitato Organizzatore ha deciso di ampliare la durata dei lavori da due a tre giornate, suddividendo le presentazioni in sei Sessioni specifiche, comprendenti i vari aspetti relativi alle problematiche della gestione delle coste: Evoluzione, Vegetazione, Diritto e Tutela, Antropizzazione, Fondali, Archeologia.

Il Simposio, organizzato da CeSIA/Accademia dei Georgofili, ha voluto porre le basi per attuare nel futuro un monitoraggio più attento, più responsabile, più incisivo.

Il Mediterraneo è una massa d'acqua dell'Oceano Atlantico racchiusa fra Europa, Asia, Africa. La linea di costa è, molto approssimativamente, di 40000 km ma è estremamente difficile da quantificare, per i forti frastagliamenti delle coste e le innumerevoli isole presenti in questo mare che bagna ventidue nazioni. In particolare le coste italiane sono caratterizzate per il 61 % da spiagge. La tendenza evolutiva di quest'ultime è, dagli anni '90: il 27 % in erosione, il 70 % in equilibrio, o naturalmente o per i provvedimenti di difesa attuati, il 3 % in incremento.

Le coste del Mediterraneo sono antropizzate fin dalla preistoria e su di esse si sono sviluppate le culture più formidabili, che con merci e guerre, allora come adesso, si sono confrontate e, tal volta, integrate. Attualmente nelle nazioni bagnate dal Mediterraneo vive, complessivamente, una popolazione di circa 550 milioni di individui ripartiti fra le tre culture più diffuse: cristiana, giudaica, mussulmana. Culture in cui la comune radice monoteistica, non è stata e ancora oggi non sembra esserlo, un sufficiente motivo unificante. Così

come non sembrano sufficientemente unificanti, e “pacificanti”, le norme nazionali e internazionali che attualmente governano i rapporti fra gli Stati, in relazione alla gestione e all'utilizzo delle acque del Mediterraneo. La forte evaporazione, le scarse precipitazioni, l'afflusso relativamente modesto di acque continentali (un solo grande fiume, il Nilo) fanno sì che il Mediterraneo sia un mare con bilancio idrologico negativo. Questo passivo viene colmato dagli apporti provenienti, in ordine di importanza, dall'Oceano Atlantico, dal Mar Nero e in maniera minore dal Mar Rosso, che però influisce moltissimo sulla sua biologia.

Negli ultimi anni, attraverso il Canale di Suez, nel Mediterraneo sono arrivate oltre 250 specie tropicali, fra vegetali, invertebrati e pesci, di cui non è conosciuto ancora quale effetto possono avere sulle specie autoctone. Rarissime sono le specie mediterranee che hanno percorso la strada inversa. Il sempre più massiccio emungimento di acqua dai fiumi e il costante aumento delle sostanze inquinanti, in essi riversate, stanno alterando fortemente le caratteristiche fisico-chimiche del Mediterraneo, a cui si associano alterazioni della linea di costa. Alterazioni che, in un rigoroso equilibrio dinamico, nei secoli, ci sono sempre state. Ciò che oggi lascia “perplexi” è la velocità con cui avvengono.

Le sei sessioni specifiche si sono così svolte:

Sessione: Evoluzione della linea di costa ed erosione costiera.

Presidente: C. Conese

R. Archetti, *Quantificazione della evoluzione della linea di riva di due spiagge protette da opere parallele a cresta bassa mediante elaborazione di immagini video*.

V. Buonomo, A. Mazzearella, F. Ortolani, S. Pagliuca, M. Sammartino, V. Toppi, *Evoluzione rapida delle pocket beaches in relazione al cambiamento climatico*.

E. Castiglione, P. Ciavola, *Monitoraggio del trasporto sedimentario su una spiaggia mista a Porto Recanati (MC)*.

F. Faccini, A. Lucchetti, M. Piccazzo, A. Robbiano, *Evoluzione geomorfologica e fenomeni d'instabilità della costa alta rocciosa tra Bogliasco e Camogli (mar Ligure)*.

G. Ranieri, *Monitoraggio dell'erosione costiera mediante metodi geofisici*.

Sessione: Vegetazione costiera: stress, recupero e protezione

Presidente: G. Scarascia

S. Strumia, M. Bellelli, A. Mingo, A. Santangelo, A. Saracino, *Effetto degli*

incendi sulle pinete costiere a Pinus halepensis Miller del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano (Salerno, Italia Meridionale).

A. Gabbrielli, *Inquadramento storico, legislativo e tecnico dei rimboschimenti litoranei effettuati in Italia nel XIX e XX secolo.*

M. Teobaldelli, P. Cherubini, P. Piussi, *Analisi dell'impatto dell'erosione costiera e della salinizzazione della falda sulla produzione primaria del pino domestico nel Parco Regionale della Maremma.*

Sessione: Antropizzazione costiera, valorizzazione socio-economica del territorio e recupero ambientale

Presidente: F. Jannuzzi

A. Bordin, S. Ministrini, *Esperienze di turismo sostenibile in zone costiere.*

V. Buonomo, M. Gallo, F. Ortolani, *Proposta di restauro geoambientale e sviluppo sostenibile del litorale vesuviano.*

D. Carboni, M. Castillo Guerrero, *Il turismo nel nord-Sardegna: implicazioni economiche e sociali sul comune costiero di Olbia.*

L. Fiumi, *Messa a punto di metodologie riproducibili su vasta scala per il monitoraggio costiero attraverso dati telerilevati MIVIS.*

Sessione: Diritto Ambientale e tutela delle coste

Presidente: V. Pepe

G. Di Genio, *La molteplice tutela costiera del demanio marittimo attraverso un testo unico sui diversi demani.*

V. Messerini, I. Lolli, *Le incertezze nozionali di «costa» nell'ordinamento italiano e gli effetti sul difficile assetto delle competenze per gli interventi di tutela.*

Sessione: Archeologia, beni culturali costieri e subacquei

Presidente: G. Tanda

T. Scarano, R. Auriemma, G. Mastronuzzi, P. Sansò, *L'archeologia del paesaggio costiero E La ricostruzione delle trasformazioni ambientali: gli insediamenti di Torre Santa Sabina e Torre Guaceto (Carovigno, Br).*

C. Del Vais, A. Depalmas, A. C. Fariselli, R. T. Melis, G. Pisanu, *Ricerche geo-archeologiche nella Penisola del Sinis (OR): aspetti e modificazioni del paesaggio tra Preistoria e Storia.*

F. di Gennaro, *Insediamenti protostorici della costa medio tirrenica.*

E. A. A. Garcea, *Alle origini delle migrazioni: la diffusione di Homo sapiens in Eurasia dall'Africa mediterranea.*

G. Ranieri, F. Loddo, L. Piroddi, P. Cosentino, P. Capizzi, P. Messina, A. Godio, S. Stocco, V. Bruno, A. Savini, *Ricostruzione e valorizzazione del*

paesaggio archeologico in ambiente costiero mediterraneo tramite tecnologie innovative non invasive.

Sessione: Fondali, coperture vegetali e qualità delle acque

Presidente: L. Alberotanza

C. Cerrano, M. Bertolino, M. Bo, C. Di Camillo, F. Fava, M. Palma, U. Pantaleo, M. Previati, A. Scinto, L. Valisano, M. Ponti, *Monitoraggio dell'ambiente costiero (MAC): Il contributo dei subacquei sportivi.*

G. Fasano, G. Gabbani, F. Tassi, O. Vaselli, *Thermal fluid discharges from submarine springs at the Formiche di Grosseto islets (Tyrrhenian Sea, Tuscany, Italy) and their relation with regional anti-Apennine tectonic lineaments.*

S. Grimaldi, *Valutazione dello stato ecologico delle acque costiere lungo il litorale catanese.*

S. Coppa, G. A. de Lucia, G. Massaro, F. Wrachien, I. Guala, *Caratterizzazione della popolazione di Pinna nobilis in una prateria di Posidonia oceanica nel Golfo di Oristano.*

S. Ginesu, G. Fasano, *Le grotte sommerse lungo le falesie di Capo Caccia e Punta Giglio (Alghero, Sardegna nord occidentale).*

S. Ginesu, G. Fasano, *Evoluzione geomorfologica della falesia di Capo Figari (Golfo Aranci, Sardegna nord-orientale).*

È stata inoltre organizzata una sessione poster che ha raccolto numerosi scritti che per ragioni di tempo non è stato possibile accogliere come presentazioni orali. Da quanto presentato è emerso un quadro completo anche se certo non esaustivo, della situazione costiera mediterranea e delle azioni di gestione e salvaguardia che sarebbe necessario intraprendere, in non pochi casi con notevole urgenza, per preservare un patrimonio ambientale, culturale ed economico di fondamentale importanza per tutti i Paesi che si affacciano su questo bacino testimone della nascita e sviluppo delle maggiori civiltà del passato. Purtroppo attualmente in molti casi gli aspetti più significativi sono sacrificati ad un interesse economico di breve respiro: scopo del Simposio è stato quello di contribuire alla diffusione della conoscenza delle varie situazioni, nella speranza che anche questo possa servire alla crescita del rispetto dell'uomo verso la terra che lo ospita.

È possibile richiedere il DVD con gli Atti del Simposio contattando il CNR - IBIMET - Sede di Sassari, dott. Matteo De Vincenzi (m.devincenzi@ibimet.ss.cnr).

Presentazione del volume su:

Le specie legnose da frutto.
Liste dei caratteri descrittivi

Firenze, 10 giugno 2008

Partecipo con grande piacere alla presentazione di questi volumi anche per l'affetto e l'amicizia che mi legano all'autore.

Ho conosciuto Elvio Bellini agli inizi degli anni Ottanta, in quel di Viterbo, una sera verso mezzanotte. Mentre rientravo in albergo l'ho visto con un fascio di tralci che aveva raccolto per preparare le lezioni della mattina seguente. Ho colto così subito il personaggio!

In seguito ho avuto varie occasioni per apprezzarlo. Per il suo impegno nell'attività di miglioramento genetico, per cui è possibile assaporare le pesche da aprile a novembre. Per le sue continue attenzioni per i colleghi e per gli amici. L'ultima sorpresa che mi ha fatto è stata una varietà di nettarine con il nome di mia moglie, Maria Teresa. Dunque la mia presenza qui oggi è legata a questi sentimenti di amicizia, di riconoscenza, di stima profonda nei confronti dell'autore.

L'occasione è comunque propizia per ribadire il tradizionale impegno, in questo campo, di Firenze e della Toscana. È noto a tutti voi che la pomologia nasce probabilmente nei pomari delle ville medicee. I grandi personaggi che hanno vissuto nel Rinascimento, portando Firenze al centro dell'attenzione di tutto il mondo, hanno rinnovato fortemente anche questo settore. Non è raro, visitando le ville medicee, trovare i vecchi arboreti, ovviamente restaurati. Nel corso del XVII e XVIII secolo alcuni studiosi si sono occupati di descrivere tutte queste specie di alberi da frutto ed altri ci hanno trasmesso un patrimonio straordinario di immagini. Penso a Pier Antonio Micheli, botanico, e ovviamente a Bartolomeo Bimbi con i suoi dipinti, parte dei quali sono stati anche esposti in questa Accademia e al nostro Dipartimento di Botanica.

* *Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Firenze*

La tradizione si ripropone in seguito con gli studi pomologici di Giorgio Gallesio e Girolamo Molon, che subiscono poi un periodo di stasi fino ad arrivare alla fine degli anni Quaranta con l'opera di Breviglieri e Solaroli.

Un nuovo impulso allo studio della pomologia viene da Alessandro Morettini e dalla sua scuola. Si tratta di una produzione scientifica straordinaria, illustrata nel tempo da Morettini e dai suoi allievi, in particolare Enrico Baldini e Franco Scaramuzzi, che hanno contribuito in maniera determinante. L'ultimo allievo diretto di Morettini è proprio Elvio Bellini il quale oggi, in questi due volumi, raccoglie l'esperienza di quarant'anni di impegno. Un impegno a livello personale, che esprime anche la summa di tutto ciò che è stato prodotto nel campo della pomologia. Un ulteriore contributo straordinario a questo settore Bellini lo ha fornito realizzando circa una cinquantina di nuove *cultivar* di frutta e di olivo.

Con questa opera, già definita poderosa, Bellini mette a disposizione di tutti noi quanto c'è da conoscere nel campo della pomologia. Il suo sforzo è destinato ai ricercatori che si occupano di biodiversità e di miglioramento genetico, ma anche agli agricoltori, agli studiosi, agli appassionati non professionisti. È un'opera che si sfoglia e si consulta e dalla quale si può imparare moltissimo.

È articolata in tre parti e voglio riportare qualche cifra per dare merito a questi due volumi dal peso davvero rilevante. La prima parte è di carattere generale, la seconda è specifica e la terza è dedicata al glossario. Nella prima parte vengono esposte la storia e l'evoluzione della pomologia fino a dare indicazioni sul futuro della disciplina. Si prosegue con le problematiche relative alla conservazione del germoplasma fruttifero e infine si illustra come si perviene alla stesura dei descrittori pomologici.

Nella seconda parte vengono trattate gran parte delle specie arboree da frutto presenti nelle zone temperate, comprese alcune di più recente introduzione in Italia. Ogni specie è corredata da una lista arricchita di tavole illustrate, in bianco e nero e a colori, in modo assai esplicativo. Vi è poi una scheda descrittiva sulle caratterizzazioni botanica, pomologica e fenologica di ciascuna specie. Tale scheda è accompagnata da una tavola illustrata sulle fasi fenologiche e, alla fine di ciascuna specie, viene riportata un'adeguata e aggiornata bibliografia. Si tratta di una bibliografia ricchissima e credo che sia il massimo realizzabile.

La terza parte costituisce il glossario pomologico illustrato. Oltre alla raccolta dei vocaboli propri della disciplina pomologica con la spiegazione del loro significato, comprende numerose tavole illustrate dove le caratteristiche più peculiari di ogni specie vengono messe a confronto.

Qualche cifra per dare il peso dei volumi. Nella prima parte di tipo generale sono presenti nove tavole illustrate con 134 immagini a colori. Nella seconda parte, imperniata sui caratteri descrittivi, sono presenti 42 specie trattate in modo sistematico e facilmente confrontabili tra loro: 131 tavole in bianco e nero, composte da 443 distinte illustrazioni, ognuna esplicativa di determinati caratteri; 482 immagini a colori illustrative di tutte le specie, 42 tavole a colori riguardanti la fenologia di ogni specie, costituite da 630 foto. Infine il glossario: con 551 voci, è illustrato da 19 tavole a colori, composte da 671 immagini.

Questi numeri da soli danno una idea della mole del lavoro svolto. Per cui, anche a nome della comunità accademica, ringrazio Elvio Bellini e i suoi collaboratori per l'enorme sforzo compiuto e ringrazio l'ARSIA (Agenzia Regionale per lo Sviluppo e l'Innovazione nel settore Agro-forestale) per aver avuto la sensibilità e l'intuizione di sostenere la pubblicazione di questa opera.

Un'opera che sarà indispensabile a chi si vorrà occupare di pomologia da qui in avanti.

Per un preside è sempre un gradito compito quello di presentare l'opera di un collega della propria Facoltà, anzi, per essere più precisi, di un gruppo di colleghi coordinati da un autentico maestro nel settore. In questo caso il compito è doppiamente gradito poiché riguarda, e mi riferisco a Elvio Bellini, un ricercatore che si è saputo guadagnare non solo le simpatie dei suoi colleghi, in tutta Italia – e ciò esemplifica la sua umanità che lo rende caro a tutti –, ma anche non pochi meriti per il suo impegno e per i risultati ottenuti nel campo della frutticoltura. D'altro canto i ricercatori del Dipartimento di Ortofrutticoltura della Facoltà di Agraria di Firenze non sono nuovi a imprese di questo genere e questa di cui parliamo oggi è davvero monumentale. Il suo peso, mi riferisco al volume pubblicato, capace di mettere a dura prova la resistenza dei rami più robusti degli alberi che Bellini ha descritto insieme ai suoi collaboratori, è indicativo della vastità e completezza del contenuto. Io, devo confessare, ho sempre, silenziosamente e con gratitudine, ringraziato quei colleghi ricercatori che, con tanta pazienza e competenza, raccolgono dati, li mettono insieme e li rendono poi disponibili a generazioni, di oggi e future, di studiosi. Oggi il mio ringraziamento non è più silenzioso ma è pronunciato ad alta voce.

Gli autori descrivono i caratteri di 17 fruttiferi maggiori, 23 fruttiferi minori, alcuni dei quali oggi solo una rarità, e 5 arbusti dai piccoli frutti. L'opera è arricchita da una quantità di belle fotografie e da un ricco e preciso glossario. Di ogni specie è riportata la caratterizzazione botanica, pomologica e fenologica, accompagnata da una accurata illustrazione dei caratteri distintivi, con didascalie in italiano e in inglese.

* *Preside della Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Firenze*

Cosa aggiungere. Uso le parole della sig.ra Susanna Cenni nella prefazione: «è un'opera che, per completezza e profondità di analisi, rappresenta una ricchezza per la pomologia in generale oltre che uno strumento insostituibile, come si diceva avanti, per tutti gli studiosi e gli operatori del settore» e, aggiungo io, quasi il suggerimento a perseguire quegli obiettivi, che sono anche della regione Toscana e di altre regioni italiane e non solo, di riscoperta di fruttiferi, di piante, più in generale, che rischiano di scomparire dalla faccia della terra (...et terzia non datur – quando si sbaglia le possibilità di rimediare non sono infinite). Salutiamo quindi con gratitudine questo tentativo, riuscito, di una sorta di codificazione della memoria storica e dei lineamenti tassonomici di una parte del nostro patrimonio frutticolo, che rischia, in parte, di essere condannato all'oblio.

Invece, la sig.ra Mammuccini lo definisce un vero Atlante Pomomologico, e come tale prezioso per la comunità scientifica. Ricordo di aver consultato qualche tempo fa l'Atlante pomologico, o *Pomona Italiana* di Gallesio, scritto fra il 1817 e il 1839, il quale, fra l'altro, prestò attenzione anche “agli agrumi dei giardini botanico-agrarii” di Firenze. Il *Pomona* di Gallesio mi ha aiutato, a distanza di oltre 150 anni dalla sua pubblicazione, nelle mie ricerche sul mal dell'esca della vite. Bene, auguro a questo trattato del professor Bellini e dei suoi collaboratori altrettanta fortuna: che possa costituire un punto di riferimento per tutti coloro che guarderanno alle risorse genetiche della frutticoltura come a una preziosa riserva meritevole di essere difesa dall'erosione operata dal tempo e dall'uomo.

L'Atlante pomologico si colloca perfettamente nell'ambito del lavoro di recupero, conservazione e valorizzazione che la Regione Toscana, attraverso l'ARSIA, ha da tempo avviato. L'opera, descrivendo e caratterizzando le risorse genetiche frutticole toscane, mette in atto quella prima fase di conoscenza che è indispensabile per poter procedere a una efficace tutela delle risorse genetiche autoctone. Si rende così possibile attivare processi di conservazione e confronto varietale anche allo scopo della possibile valorizzazione economica.

Fin dal 1997 la Regione Toscana ha legiferato in materia di tutela dell'agrobiodiversità: alla prima Legge Regionale sulla tutela delle risorse genetiche autoctone, ne è seguita un'altra, nel 2004, che approfondisce, rinforza e implementa gli strumenti istituiti dalla precedente legge e che la Regione Toscana, attraverso il costante lavoro dell'ARSIA, mette a disposizione di tutti per tutelare le proprie razze e varietà locali di interesse agrario, zootecnico e forestale.

Dalla Legge Regionale n. 64 del 2004 nascono i Coltivatori Custodi e le Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma, che costituiscono la prima rete toscana riconosciuta, preposta alla conservazione "in situ", con i Coltivatori Custodi, ed "ex situ", con la Banca del Germoplasma, delle risorse genetiche a rischio di estinzione presenti sul territorio toscano. Prende il nome di "Rete di conservazione e sicurezza" e vi possono aderire anche tutti coloro che sono semplicemente interessati alla valorizzazione delle varietà locali toscane a rischio di estinzione.

Il grande patrimonio agricolo e zootecnico della Toscana, in termini di vecchie cultivar e antiche razze animali ormai abbandonate perché non più redditizie, ha portato sempre più all'attenzione dell'opinione pubblica il bi-

* *Direttore Arsia, Regione Toscana*

sogno di recuperare e tutelare queste risorse dall'estinzione. Esse tramandano non solo un patrimonio genetico unico e irripetibile, ma anche una cultura agraria e una memoria delle tradizioni rurali che in nessun altro modo, se non attraverso i loro prodotti e il loro allevamento, potrebbero essere conservate. Tanto è importante il patrimonio di biodiversità agraria in Toscana che attualmente esistono nella nostra regione 81 Coltivatori Custodi e 8 Sezioni della Banca Regionale del Germoplasma, formalmente riconosciuti dalla Regione Toscana, per un totale di 450 varietà locali conservate di specie erbacee e legnose da frutto, iscritte "a rischio di estinzione" nel Repertorio regionale istituito dalla LR 64/04.

In questo contesto emerge con forza ancora maggiore l'importanza dell'opera *Le specie legnose da frutto. Liste dei caratteri descrittivi*, nata proprio dall'esigenza di uno strumento scientificamente valido e capace di supportare in modo adeguato le esigenze conoscitive di tecnici a vari livelli, nonché per descrivere le principali specie fruttifere del nostro territorio.

È per il grande valore della biodiversità della nostra regione e per l'importanza che la Regione Toscana gli riconosce, che l'ARSIA, nell'ambito delle proprie attività sulla tutela delle razze e varietà locali, ha deciso di pubblicare quest'opera di notevole rilievo tecnico e scientifico, nella certezza di aver fornito uno strumento utile per tutti coloro che si apprestano a operare nel settore della frutticoltura: ricercatori, studenti, agricoltori, vivaisti, tecnici in genere, studiosi a vario titolo.

Uno strumento indispensabile per la caratterizzazione e valorizzazione delle vecchie varietà locali, del quale diamo assoluto merito al professor Elvio Bellini, erede della grande scuola scientifica toscana del professor Morettini, e all'esperienza che ha accumulato in anni di prezioso lavoro in frutticoltura.

Dopo quanto è stato detto in modo compiuto e puntuale sui contenuti del volume, da parte soprattutto del Magnifico Rettore dell'Università degli Studi di Firenze, professor Augusto Marinelli, ma anche dalla dottoressa Maria Grazia Mammuccini, amministratore dell'ARSIA e dal professor Matteo Barbari, vice-preside della Facoltà di Agraria, poco ho da aggiungere, se non ribadire la complessità dell'Opera che ha preso oltre 40 anni di indagini per la sua realizzazione, 5 dei quali spesi per la predisposizione del menabò e la successiva stampa.

L'Opera è rigorosamente in doppia lingua, italiano e inglese, e non poteva essere altrimenti, tenuto conto dell'importanza che le coltivazione arboree da frutto rivestono nel mondo.

Ho predisposto un cd, che è stato proiettato durante gli interventi che mi hanno preceduto e che per buona parte ha seguito quanto è stato detto. Non è mia intenzione commentare le diverse immagini contenute nel video, ma voglio evidenziare almeno due passaggi: quello dei "Referees" che annovera ben 39 grandi esperti italiani ed esteri, i quali hanno revisionato tutte le liste dei descrittori, ognuno per competenza di specie, nonché il Glossario Pomologico Illustrato che raccoglie oltre 550 termini ("voci") propri della Pomologia e di alcune discipline a essa afferenti quali: Botanica, Biologia, Fisiologia, Miglioramento genetico, Patologia vegetale, ecc.; e quello della "Esposizione Pomologica" inerente l'Opera che sarà ospitata ancora dall'Accademia dei Georgofili con inaugurazione il 23 settembre 2008.

Questo secondo evento completerà in modo più esaustivo la presentazione odierna dell'Opera in quanto si articolerà in diverse fasi quali: mostra pomo-

* *Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura, Università degli Studi di Firenze*

logica di frutti freschi, secchi ed essiccati; esposizione di libri pomologici, monografie, trattati di frutticoltura; mostra di francobolli a sfondo pomologico, con appropriate descrizioni; annullo filatelico specifico dell'evento; mostra di cartoline illustrate a tema pomologico e cataloghi vivaistici del passato; mostra di oggettistica sulla pera, oltre riproporre diverse immagini che compaiono nell'Opera, sottoforma di poster di grandezza appropriata. Chiaramente tutti i testi e didascalie dovranno comparire nelle due lingue dell'Opera: italiano e inglese. L'Esposizione vedrà come Editori l'ARSIA-Regione Toscana e il Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura dell'Università degli Studi di Firenze, gli stessi che hanno voluto e sponsorizzato l'Opera.

Mi ha fatto molto piacere che l'ARSIA abbia accettato la proposta di accollarsi l'onere della stampa di questa Opera, giacché ha dimostrato di apprezzare il grande sforzo portato avanti per diversi decenni dalla scuola fiorentina di Pomologia e di proseguire le tradizioni degli studi pomologici condotti a Firenze da Morettini e dai suoi allievi.

Un doveroso e sentito ringraziamento lo devo *in primis* ai miei validissimi collaboratori del Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura, che mi hanno coadiuvato e sopportato, primo fra tutti Giovanni Giannelli, bravo pomologo appassionato che da sempre mi segue nello studio dei fruttiferi. Ringrazio molto l'UPOV (Union international pour la Protection des Obtentions Végétales) di Ginevra (CH) e l'IPGRI/FAO (International Plant Genetic Resources Institute/Food and Agriculture Organization) di Roma per averci consentito di attingere a piene mani rispettivamente dalle *Guidelines* e dai *Descriptor List* di buona parte delle 41 specie arboree da frutto presenti nell'Opera.

Un ringraziamento particolare lo rivolgo al professor Franco Scaramuzzi, impareggiabile presidente dell'Accademia dei Georgofili, che mi ha seguito e mi segue tutt'ora nella mia attività di ricercatore nel campo delle coltivazioni arboree, sempre pronto ad ascoltarmi e ospitare le diverse iniziative nei locali dell'Accademia.

Ringrazio altresì le numerose Aziende pubbliche e private che hanno messo a disposizione le proprie collezioni di germoplasma frutticolo, per la raccolta dei dati e le riprese fotografiche.

Infine un vivo riconoscimento alla LCD srl di Firenze, per l'attenta cura redazionale, di grafica e di impaginazione poste nella realizzazione dell'Opera, che si è coronata con la stampa da parte della Press Service srl di Sesto Fiorentino (FI).

A tutti i presenti un caloroso grazie per essere intervenuti e un arrivederci il 23 settembre c.a. all'inaugurazione della "Esposizione Pomologica".

Presentazione del volume su:

Agli insetti piacciono le opere d'arte

Firenze, 12 giugno 2008

Nel mese di giugno, si è tenuto presso la sede accademica la presentazione del volume di Giovanni Liotta *Agli insetti piacciono le opere d'arte. Degrado, difesa e conservazione*, dedicato ai complessi interventi di salvaguardia di beni culturali aventi come supporto materiali organici di vario tipo (come legno, carta, tessuti, ecc.) che talvolta si rendono necessari per evitare danni irreparabili di questi esapodi al patrimonio artistico.

Lo sconfinato mondo degli insetti, veri protagonisti dell'originale volume presentato al pubblico nella sede della prestigiosa Accademia dei Georgofili, grazie alla capacità di utilizzare come cibo i più svariati substrati, può infatti divenire oggetto di preoccupazione per l'integrità sia di tele, arazzi, manoscritti sia di manufatti e strutture lignee, anche di grandi dimensioni.

Preme in primo luogo evidenziare come, nell'ambito delle scienze zoologiche, l'entomologia, per molto tempo trascurata o negletta, stia sempre più affacciandosi alla ribalta e all'attenzione anche del grosso pubblico per i problemi che gli insetti, oggetto del suo studio, continuano a portare all'attenzione di tutti sia negli habitat antropizzati che nell'insieme degli ecosistemi agrari e forestali. Non molti anni or sono, un famoso entomologo italiano, il prof. Guido Grandi, ebbe a definire gli insetti, «un mondo occulto di dominatori» per significare, con un'assai felice espressione, che gli insetti sono tanto importanti quanto poco noti o del tutto ignorati. Con un'altra altrettanto appropriata metafora lo stesso Grandi ebbe a dire, in una sua memorabile conferenza, che nel mondo esistono “due grandi potenze”, gli insetti appunto e gli uomini, quelli, dotati di “istinto”, questi, di “intelligenza”, ma con la non trascurabile differenza che gli insetti hanno alle loro spalle ben 350 milioni di

* CRA – Centro di Ricerca per l'Agrobiologia e la Pedologia di Firenze

anni di evoluzione e gli uomini solo mezzo milione. Siamo quindi allo scontro fra due forme di “intelligenza”, una statica, o staticizzata, chiamata istinto, dai comportamenti stereotipati ma assai diversificati e adattati alle condizioni più disparate, l'altra più imponente, dinamica, attiva e creatrice, senz'altro vincente, ma continuamente costretta al confronto e allo scontro con la prima. Se in epoche cosiddette preistoriche gli uomini hanno per lungo tempo ignorato la presenza degli esapodi, in seguito, con l'avvento dell'agricoltura e delle coltivazioni e con il progressivo sviluppo delle organizzazioni umane, hanno gradualmente scoperto la presenza di questi formidabili competitori, talora anche veri nemici, sia nel settore dell'alimentazione e dei manufatti sia nell'ambito medico e veterinario. Va in ogni caso rimarcato che nella sconfitta orda di questi piccoli animali “corazzati”, di cui a tutt'oggi si conoscono oltre un milione di specie (ma si stima che ne possano esistere fino a 5 milioni), solo un numero molto ridotto di essi può essere considerato nocivo o pericoloso, perché, nella loro stragrande maggioranza, gli insetti sono parte integrante del dinamismo e dell'autoconservazione della biosfera terrestre svolgendo funzioni preziose come, fra l'altro, l'impollinazione delle piante e il riciclo della sostanza organica.

Venendo alla tematica del volume del collega Liotta che, con un titolo quasi scherzoso, ci introduce in uno dei tanti settori dell'agone uomo-insetti, e cioè nella protezione delle opere d'arte dai loro attacchi, è necessario sottolineare che viviamo “fortunatamente” in un paese che è ricchissimo di opere d'arte, dalle architetture, alle sculture, alle pitture ma “noblesse oblige” e, dato che come accennato all'inizio non c'è niente di organico che gli insetti non possano attaccare, era logico che anche le opere d'arte a substrato ligneo non potessero sfuggire alla loro attenzione e che quindi noi italiani, in particolare, fossimo costretti a “rimboccarci le maniche” per contrastarne la temibile azione. Dunque, nel bel volume di Giovanni Liotta, molto accurato e gradevole nella veste tipografica e splendido nella iconografia fotografica, gli insetti sono i protagonisti con una esigua schiera di specie incluse fra gli xilofagi in senso stretto, specializzati nel nutrirsi di legno e, nella fattispecie, di quello in opera più o meno stagionato. Bisogna peraltro ricordare che gli insetti del legno hanno in natura un loro ruolo di primaria importanza, quale anello iniziale della catena di demolizione e degradazione che deve, negli ambienti forestali, consentire il riciclo degli elementi immobilizzati nelle strutture durevoli degli alberi.

Il volume può essere suddiviso sostanzialmente in tre parti.

La prima elenca in maniera stringata e divulgativa, ma anche in modo preciso e accurato, le specie entomatiche dannose ai manufatti lignei. Per ognuna

di esse vengono fornite le informazioni necessarie e sufficienti sulla biologia e l'eco-etologia e le figure e le foto ne facilitano ovviamente l'identificazione anche ai non addetti ai lavori.

La seconda vertice essenzialmente sui metodi di controllo e di prevenzione delle infestazioni soffermandosi in maniera precisa e circostanziata sulle varie metodiche e tecniche di intervento, da quelle basate sull'uso di formulati chimici o biochimici o sull'uso di biotecnologie, a quelle, preventive, di ordine tecnico-cantieristico; fra quest'ultime vengono citate in particolare tutte quelle azioni volte a favorire al massimo l'aereazione delle strutture lignee, come ad. es. le testate delle travature, per creare ambienti inidonei allo sviluppo e alla diffusione abnorme delle specie che sono favorite dall'elevato tasso di umidità e dalle temperature più alte.

La terza parte elenca, con l'ausilio di una ricca e splendida documentazione fotografica, tutti gli interventi di cui Giovanni Liotta è stato protagonista da esperto entomologo, nell'arco di un trentennio, dal Duomo di Monreale alla Basilica di S. Maria delle Grazie a Milano, dalla Cattedrale di Nicosia alla Certosa di Pavia, alla Basilica di Sant'Ambrogio, esempi che riportiamo fra i tanti solo per evidenziare un'azione svolta veramente a largo raggio su quasi tutto il territorio nazionale. Importanti e decisivi sono inoltre tanti altri interventi sui dipinti su tavola come quello sulla famosissima "Vergine Annunziata" di Antonello da Messina.

Per deformazione professionale, chi scrive non può non rivolgere di nuovo l'attenzione sulla prima parte del libro, quella più strettamente entomologica, e far notare come il testo si soffermi anche su caratteristiche peculiari o curiosità di alcune specie di insetti trattate.

Si pensi, ad es., al Coleottero Anobiide, *Xestobium rufovillosum*, comunemente conosciuto come "l'orologio della morte" per aver stimolato nel tempo un vago senso di paura nella fantasia popolare a motivo del ticchettio cadenzato notturno operato dagli adulti allorché nel periodo riproduttivo sbattono la testa sulle pareti delle loro gallerie. Piace ricordare ancora il richiamo alla "danza dell'amore" del Tisanuro Lepismatide, *Lepisma saccharina*, detto anche "pesciolino d'argento" per il colore caratteristico delle squame che ne ricoprono il corpo, danza che si risolve in una sorta di "*lucina sine concubitu*" dato che non c'è accoppiamento fra maschio e femmina ma quest'ultima preleva semplicemente i germi che il maschio depone vicino ad essa dopo la "danza". Altra curiosità che si vuole sottoporre all'attenzione, il comportamento veramente peculiare dell'Apide, *Anthophora crinipes*, la cui femmine scavano in substrati inorganici di media durezza, e in particolare nel gesso, le

cellette per costruirvi i loro nidi pedotrofici potendo danneggiare in tal modo anche in maniera rilevante, fregi, cornici e statue in gesso.

In concreto però, non si può non rivolgere l'attenzione al capitolo molto importante dedicato alle tèrmiti (Isoptera) e soprattutto alla specie *Reticulitermes lucifugus*, oltre che all'altra di recente introduzione, *Cryptotermes brevis*. Le tèrmiti infatti sono gli xilofagi più pericolosi per il legname in opera soprattutto per le travature dei tetti. Lo stesso nome specifico della prima entità ricordata – *lucifugus* – lascia intuire come questi insetti rifuggano dalla luce e quindi siano in pratica invisibili, perché nascosti, anche quando presenti in gran numero (possono arrivare ad avere colonie di 1 milione di individui!); la loro presenza si rende spesso evidente quando il danno operato è ormai irreparabile.

Anche altri insetti hanno parimenti vita larvale nascosta come il comune “capricorno delle case” (*Hylotrupes bajulus* – Coleoptera Cerambycidae), anch'esso temibile concorrente delle tèrmiti nell'attaccare travature di conifere, o altri cerambicidi come quelli del gen. *Trichoferus*, frequenti nel legno di latifoglie e la cui presenza occulta può essere rilevata dal rumore che le larve fanno durante lo scavo delle gallerie.

Crediamo a questo punto di dover concludere ma non senza ricordare la prefazione dell'Autore nella quale si riporta che uno dei suoi sei nipotini afferma “allora sono monelli questi insetti”; no, risponde il nonno, non sono monelli “anche se ci procurano qualche guaio”. Vale la pena aggiungere che davvero non sono monelli perché sono solamente insetti; solo noi uomini infatti possiamo commuoverci di fronte al bellissimo volto dell'Annunziata di Antonello da Messina.

RIASSUNTO

Agli insetti piacciono le opere d'arte. Degrado, difesa e conservazione: è il titolo di un bel volume di Giovanni Liotta presentato in Accademia il 12 giugno 2008. Il libro, dal titolo un po' originale ma assai pertinente e stimolante nello specifico settore d'interesse, apre una finestra su un “mondo occulto di dominatori”, gli insetti, che tanto spesso hanno a che fare, in senso negativo, con l'uomo e le sue opere. Così, tra le azioni negative in cui gli insetti sono coinvolti, un settore del tutto peculiare è quello concernente i manufatti lignei che questi artropodi possono appunto danneggiare con la loro attività nutrizionale e con i loro cicli di sviluppo. Molte specie di insetti infatti, raggruppate per lo più nella categoria degli xilofagi, sono specializzate nel nutrirsi di legno e in particolare di quello in opera più o meno stagionato e per tale motivo anche le opere d'arte su substrato ligneo, o comunque su materiali di origine organica, non possono non sfuggire ai loro attacchi. Il volume di Liotta è suddiviso in tre parti di cui la prima tratta in maniera scientifico-divulgativa l'insieme delle specie entomatiche di maggiore rilevanza, la seconda verte

sui metodi di controllo e prevenzione delle infestazioni, la terza elenca i risultati, anche brillanti, ottenuti sul territorio nazionale dall'A. nella sua lunga attività di entomologo applicato alla salvaguardia sia di tetti e travature di chiese sia di pregevoli opere d'arte su base lignea come, ad es., la "Vergine Annunziata" di Antonello da Messina. Da rilevare infine, oltre alla pregevole veste tipografica, la splendida iconografia di cui è ampiamente corredato il volume.

ABSTRACT

Insects are fond of works of art. Damage, protection and conservation: this is the title of a very good volume by Giovanni Liotta which was presented in the Academic seat on June 12th, 2008. The book throws light on a "hidden world of rulers", the insects, which often affect man and his work. Thus, a specific and rather unknown field where insects can be harmful is that of woody structures or manufactures, including the works of art, which they can damage by their feeding during the life cycle. Many of those species, normally included in the "xylophagous insect group", are specialized in eating wood, mainly the structured dried wood, so that the woody works of art are often attacked by them. The Liotta's volume is subdivided in three parts: the first one deals with a scientific-popular presentation of the more representative insect species in that field, the second one treats methods and means for both preventing and controlling the infestations, the third one reports on the successfully obtained results of disinfestation of many roof beams of famous churches or of other woody works of art like the very fine "Annunziata" by Antonello da Messina. Furthermore, the volume has a very good lay-out format and is accompanied by a large series of splendid pictures.

Il volume *Agli insetti piacciono le opere d'arte* del prof. Giovanni Liotta¹ propone un determinante contributo su un tema di grande rilievo per il mondo dei beni culturali e in particolare per quello delle biblioteche. Il rapporto tra il mondo dei parassiti e le biblioteche è, almeno nell'immaginario collettivo, così forte da aver dato origine anche recentemente a due opere letterarie. Un vero e proprio fenomeno editoriale in Italia è rappresentato dal romanzo dello scrittore americano Sam Savage, *Firmino*², che narra le peripezie di un topo che nasce fra i libri, se ne nutre, vi si smarrisce, passando dal divorare i libri per sopravvivere a diventare un vorace lettore quando scopre che i libri più belli sono i più buoni. Sono notevoli le analogie tra la storia raccontata da Savage e quella del romanzo di Claudio Ciccarone *La bibliotecaria*³, uscito per la prima volta nel 2000 per le edizioni Lettere italiane e riproposto nel 2008 da Fanucci. La protagonista del romanzo di Ciccarone è una tarma che si nutre anch'essa di libri e fa parte di un movimento che ha come fine l'estirpazione di un genere veramente dannoso al mondo, cioè la stirpe umana, in realtà la tarma si converte e salva l'umanità dalla distruzione prevista dagli insetti identificando nella cultura l'unica possibilità di salvezza per il mondo intero.

* *Direttrice Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze*

¹ GIOVANNI LIOTTA, *Agli insetti piacciono le opere d'arte: degrado, difesa e conservazione*, Edimed, [S. l.], 2007, 213 pp., ill.

² SAM SAVAGE, *Firmino: avventure di un parassita metropolitano*, traduzione di Evelina Santangelo, Einaudi, Torino, 2008, 179 pp., ill.

³ CLAUDIO CICCARONE, *La bibliotecaria*, prefazione di Luciano Scateni, Lettere italiane, Napoli, 2000, 141 pp.; CLAUDIO CICCARONE, *La bibliotecaria: la vera storia di Marta la tarma*, prefazione di Luca Dalisi, Fanucci, Roma, 2008, 177 pp. Per una recensione sulle due opere cfr. ROSSANA MORRIELLO, *Topi di biblioteca e tarne bibliotecarie*, in «Biblioteche oggi», 7, 2008, pp. 55-57.

Il successo editoriale dei romanzi citati dimostra l'interesse del grande pubblico per un particolare modo di accostarsi ai libri rappresentato da una sorta di "biblio-fagia".

Dopo le citazioni letterarie i capolavori oggetto degli studi del prof. Liotta costituiscono un pressante richiamo alla realtà e ci costringono ad affrontare un argomento molto serio rappresentato dal degrado di opere che costituiscono il patrimonio culturale del nostro paese.

Il bel volume, pubblicato dalla Regione Sicilia e dall'Università di Palermo di cui il prof. Liotta è docente, è arricchito da pregevoli illustrazioni e analizza con rara dovizia di particolari le tipologie dei danni provocati da vari tipi di insetti. Grande rilievo è dato alle sezioni del volume dedicate alle operazioni previste per il trattamento di infestazioni causate dalle diverse specie, mentre la maggior parte del volume è consacrata alle operazioni di restauro con particolare attenzione alla prevenzione di future infestazioni.

La prima sezione dell'opera, che desta l'interesse anche di quanti non sono esperti di entomologia, ha il pregio di descrivere in modo molto chiaro e accattivante le diverse tipologie di insetti, le loro abitudini (es. la deposizione delle uova, la nascita delle larve, il periodo di sfarfallamento) soffermandosi utilmente sull'illustrazione delle preferenze che i diversi tipi di insetti hanno nei confronti delle varie tipologie di legno (pino, faggio, ecc.). Tali notizie, arricchite da un prezioso corredo iconografico, rappresentano un insostituibile ausilio per tutti coloro che operano a vario titolo nel settore dei beni culturali. Inoltre grande rilievo è dato alle misure di prevenzione di future infestazioni grazie al controllo degli elementi che favoriscono l'insediamento e lo sviluppo delle colonie infestanti.

Se insetticidi e micro-onde si presentano come strumenti utili per debellare infestazioni provocate da insetti, grande rilievo è attribuito dal prof. Liotta alla prevenzione. Le misure di salvaguardia consistono soprattutto nel creare condizioni sfavorevoli allo sviluppo delle colonie di insetti grazie al controllo costante non solo della temperatura e dell'umidità, ma anche di altri fenomeni, che possono più facilmente sfuggire all'attenzione quale ad es. la condensa minima che, sviluppandosi sui libri appoggiati su una superficie metallica, può provocare danni al patrimonio bibliografico.

Gli esempi analizzati dal Liotta, corredati da ampia documentazione fotografica e dalle illustrazioni delle tecniche di conservazione e degli interventi soprattutto architettonici, riguardano in gran parte edifici quali cattedrali e biblioteche, ma anche alcune tavole lignee, come quelle che

costituiscono il supporto di due splendidi dipinti di Antonello da Messina⁴, anch'essi aggrediti da elementi biotici.

Corre l'obbligo di spendere alcune parole sull'esperienza acquisita dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze nel campo della prevenzione di future infestazioni. Nonostante la cura nel mantenere sotto continuo controllo la temperatura e l'umidità dei luoghi ove sono custoditi i libri, nel 2005-2006 si è verificata una aggressione, per fortuna limitatissima, ad opera di un coleottero. L'episodio avvenuto in BNCF costituisce un utile esempio dell'efficacia dell'approccio preventivo costituito non solo dal monitoraggio continuo della temperatura e dell'umidità, ma anche dalla continua formazione degli operatori che devono essere consapevoli del pericolo e devono essere pronti a individuare i segni del danneggiamento. Nel corso del 2005 in una zona circoscritta della sala destinata alla consultazione dei testi antichi a stampa provenienti principalmente dai fondi Palatino e Magliabechiano è stata rilevata la presenza di un singolo insetto immediatamente catturato grazie alla solerzia di un impiegato che si è reso conto del pericolo costituito dalla presenza del coleottero. L'esistenza di un singolo insetto non indica con certezza l'infestazione in atto, ma genera allarme e occorre evitare che il singolo libro infestato, una volta ricollocato al suo posto nei magazzini, possa costituire un veicolo di contagio per l'intero magazzino. Le infestazioni di materiale librario sono sovente di difficile localizzazione e ciò consente agli insetti di svilupparsi per un lungo periodo di tempo. In caso di infestazioni le modalità di intervento sono molteplici, ma il primo elemento da acquisire è la stima dell'estensione dell'infestazione. Nel caso di episodi di modesta entità, come è avvenuto in BNCF, è inutile ricorrere all'uso di gas, che hanno un gravissimo impatto ambientale.

La scelta è stata quella di rivolgersi a una ditta di consulenza specializzata che ha provveduto prima di tutto all'identificazione esatta della specie e ha poi proposto un intervento di monitoraggio nelle varie zone della Biblioteca, posizionando un congruo numero di trappole ai ferormoni. L'intervento viene realizzato in due fasi: la prima prevede un monitoraggio conoscitivo, attuato per ampie aree, allo scopo di individuare lo stato dell'infestazione in atto, la seconda fase prevede un monitoraggio selettivo, realizzato nelle aree adiacenti a quella in cui si è riscontrata l'infestazione. Attraverso il posizionamento delle trappole, che attirano il maschio della specie e impediscono quindi la riproduzione, è possibile stabilire se l'infestazione è ancora in corso e si riesce

⁴ Le 2 tavole di Antonello da Messina (la *Vergine Annunziata* e il *Ritratto di Ignoto*) sono conservate a Palermo presso la Galleria Regionale della Sicilia.

soprattutto a evitare il propagarsi della specie. Dopo aver verificato, grazie alla tempestività dell'intervento, se l'infestazione era esogena o endogena, è stata attuata un'indagine ispettiva, e sono state ottenute delle indicazioni veramente preziose sull'attuazione delle misure preventive. L'intervento realizzato in BNCF costituisce un esempio del modo di procedere in caso di infestazioni di insetti ma ha lo svantaggio di essere una pratica decisamente costosa in relazione al settore da trattare. Inoltre è possibile ricorrere a tale tipologia di intervento solo quando è stata identificata la specie che ha aggredito il patrimonio, in quanto non esistono ferormoni generici per tutte le specie.

I ferormoni hanno il vantaggio di possedere un grande potere attrattivo ma lo svantaggio di poter attrarre altri individui dall'esterno, inoltre, poiché si degradano a contatto con l'aria, è necessario un ricambio almeno trimestrale delle pasticche.

L'intervento eseguito in BNCF ha consentito la cattura di alcuni esemplari degli insetti grazie all'utilizzo di trappole e la completa disinfestazione della sala di consultazione che, fortunatamente era l'unica ad aver subito l'aggressione che, per di più, era limitata ai soli arredi in legno, mentre il patrimonio librario ne era rimasto indenne.

L'altra possibilità di intervento è rappresentato dalle lampade UV, che permettono di estendere la cattura eventualmente a diverse specie di insetti, si rivolgono ad ambienti più ampi e operano una disinfestazione continua impedendo all'insetto catturato di riprodursi. L'alto costo delle lampade UV impone un'attenta valutazione della tipologia e dell'estensione dell'intervento.

Il compito del bibliotecario, soprattutto di colui che è addetto alla conservazione, consiste nel saper scegliere di volta in volta la linea di comportamento più idonea, per questo è opportuno avvalersi da una parte della professionalità dei tecnici e dall'altra delle ricerche degli entomologi. Per questo motivo siamo molto grati al prof. Liotta per aver scritto un libro, che consente di approfondire la nostra conoscenza sulle diverse tipologie di insetti e sulle loro abitudini. Tuttavia, se da una parte dobbiamo essere vigili, per evitare danni al nostro patrimonio (può esserci anche un milione di individui in un nido e le infestazioni rappresentano un pericolo gravissimo) non dobbiamo dimenticare, dall'altra parte, quanto il prof. Liotta scrive nella sua introduzione: gli insetti sono utili perché hanno il merito di contribuire alla catena alimentare in quanto, nutrendosi di sostanze organiche, sia vegetali che animali, le reinseriscono nel circolo della vita: è necessario quindi prendere le precauzioni che tutelino il nostro patrimonio, ma non è giusto demonizzare questi protagonisti del ciclo vitale.

RIASSUNTO

Dopo un breve excursus sul rapporto tra l'universo dei parassiti e le biblioteche nel mondo letterario, con particolare attenzione a due recenti romanzi – *Firmino* dello scrittore americano Sam Savage e *La bibliotecaria* di Claudio Ciccarone –, affronta il serio problema rappresentato dal degrado delle opere, che costituiscono il patrimonio culturale del nostro paese, prendendo spunto dalla pubblicazione del volume di Giovanni Liotta, *Agli insetti piacciono le opere d'arte: degrado, difesa e conservazione*, pubblicato dalla Regione Sicilia e dall'Università di Palermo.

L'analisi delle diverse sezioni dell'opera, che illustra con rara dovizia di particolari le tipologie dei danni provocati da vari tipi di insetti, le operazioni previste per il trattamento di infestazioni causate dalle diverse specie e le operazioni di restauro con particolare attenzione alla prevenzione di future infestazioni, costituisce lo spunto per illustrare l'esperienza acquisita dalla Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze nel campo della prevenzione di future infestazioni. L'episodio analizzato, per fortuna limitatissimo, avvenuto in BNCF nel 2005 ad opera di un coleottero, costituisce un utile esempio dell'efficacia dell'approccio preventivo costituito non solo dal monitoraggio continuo della temperatura e dell'umidità, ma anche dalla incessante formazione degli operatori che devono essere consapevoli del pericolo e devono essere pronti a individuare i segni del danneggiamento.

ABSTRACT

This paper, after a short digression on the relationships between the world of parasites and libraries as a literary theme (also focusing on two recent novels: "Firmin" by the American writer Sam Savage and "La bibliotecaria" by Claudio Ciccarone), deals with the serious problem of deterioration of the library collections. It is also inspired by Liotta's *Agli insetti piacciono le opere d'arte: degrado, difesa e conservazione*, a recently published essay by Regione siciliana and University of Palermo.

The analysis of this work, which describes with a wealth of details the different kinds of damages caused by various types of insects and the special library operations for the treatment of insect infestations, repair and restoration activities aimed to prevent possible infestations, has been the starting point to show the invaluable experiences reached by the National Central Library of Florence (BNCF) in this field.

The example of a coleopter infestation, occurred at the BNCF, shows how the prevention approach can be an effective measure. This can be acquired not only through continuous monitoring of ideal temperature and humidity levels inside library stacks, but also through permanent training of the staff involved in the preservation operations. They should be aware of the risks which might occur to library collections and prepared to recognize the signals of their potential wastes.

Nota a margine della presentazione del libro:
Agli insetti piacciono le opere d'arte

I Beni di interesse storico, artistico ed etno-antropologico in almeno il 70% dei casi sono rappresentati e/o supportati da materiale organico, sia di origine vegetale (legno, carta, molti tessuti), sia di origine animale (pelli, sete).

Il materiale di origine vegetale generalmente subisce una degradazione “intrinseca” di entità pressoché nulla, se le condizioni di conservazione sono idonee (basti pensare ai sarcofagi egizi e ai papiri). Eppure il legno e la carta sono comunemente considerati come materiali molto deteriorabili nel tempo. A determinare questo deterioramento sono agenti “esterni”, soprattutto agenti di natura biotica, cioè, in prima linea funghi e insetti: i primi per svilupparsi hanno bisogno di notevole umidità, i secondi si sviluppano in qualsiasi condizione; pertanto, in pratica, gli insetti sono la causa prima del biodeterioramento dei Beni Culturali.

A questi agenti di degrado, fino a qualche tempo addietro, non è stata data l'adeguata considerazione nell'ambito della tutela e salvaguardia dei Beni Culturali. Si parlava solo di “tarlo” come se si trattasse di una sola specie e contro tale nemico si poneva solo l'attenzione alla “lotta”. Nella realtà le specie di insetti che danneggiano il legno e i suoi derivati si contano a centinaia e quelli più importanti sono molte decine. Almeno cinque Ordini di insetti sono interessati: Coleotteri, Tisanuri, Imenotteri, Lepidotteri e Isotteri o Termiti. Nel complesso, almeno un centinaio di specie trovano il modo di vivere a spese dei Beni Culturali, di cui una cinquantina sono molto dannose.

Ogni specie ha il ciclo biologico e il suo comportamento che sono peculiari per ogni entità e che si modificano e si adattano in dipendenza di tanti fattori: specie botanica del manufatto, ambiente in cui si trova collocato, epoca e modalità di esecuzione, zona della pianta da cui proviene il legno, misure di “salvaguardia” messe in atto nel tempo, ecc., per cui una “lotta” valida appare di difficile attua-

* Ordinario di Entomologia agraria, Università degli Studi di Palermo

zione, senza dire che, in ogni caso, ogni lotta ha una durata limitata nel tempo. Si pone pertanto, l'esigenza di rivolgere l'attenzione non tanto alla "lotta" quanto alla "difesa" del manufatto da tutelare. In questo senso acquistano importanza tutte quelle misure atte a rendere difficile l'insediamento degli insetti e, soprattutto, il loro sviluppo. La difesa dell'opera d'arte, pertanto, va attuata mettendo preventivamente in atto quelle misure peculiari per quella singola opera, che siano rispettose della sua "identità" storica ed artistica e che siano, soprattutto, durature nel tempo.

Questa peculiarità impone la necessità inderogabile di incoraggiare la ricerca scientifica, sia sulle misure preventive di difesa, sia sulla bio-etologia degli insetti che interessano i Beni Culturali. Fortunatamente molte linee di ricerca in questo settore sono state intraprese negli ultimi anni, sia nelle Università che in altri Centri di ricerca nazionali e internazionali. Appare necessario continuare su questa linea e impegnare ulteriori risorse che certamente avranno una ricaduta positiva per la tutela del nostro patrimonio culturale.

Inoltre, appare necessario sorvegliare sulla diffusione di nuove infestazioni. A questo proposito particolare importanza vanno dstando gli attacchi termitici che, ritenuti un tempo limitati alle zone meridionali, vanno manifestando gravi danni anche nelle zone settentrionali, come nel Friuli Venezia Giulia, in Lombardia, in Piemonte e in Emilia Romagna.

RIASSUNTO

I beni di interesse storico, artistico ed etno-antropologico, in almeno il 70% dei casi, sono rappresentati e/o supportati da materiale organico, sia di origine vegetale (legno, carta, tessuti), sia di origine animale (pelle, tessuti di lana o di seta).

Questi beni culturali sono soggetti a un deterioramento dovuto prevalentemente all'azione di molte specie di insetti, tra cui le temibili termiti.

Per la difesa da questi agenti di degrado la lotta diretta è del tutto insufficiente; pertanto, è necessario mettere in atto varie misure che, tenendo conto della bio-etologia di ogni singola specie e delle peculiarità di ogni manufatto, rendano questi beni inidonei all'insediamento e allo sviluppo degli insetti xilofagi.

ABSTRACT

Around 70% of the object of historical, artistic or ethno-anthropological importance are either made from or contain as a support organic materials. These may be either of plant origin (wood, paper, or linen and cotton fabrics) or from animals (leather, wool, and silk are examples).

These cultural artefacts are frequently subject to deterioration, a significant cause of this is the activity of many insect species, of particular importance is termite damage.

Direct action against these agents is often insufficient to protect these object adequately therefore it is necessary to employ various strategies that take into account the specific nature of the pest considered and the artifact to be protected, thus making the artifact inhospitable as a habitat or site of reproduction to xilopfagous insects.



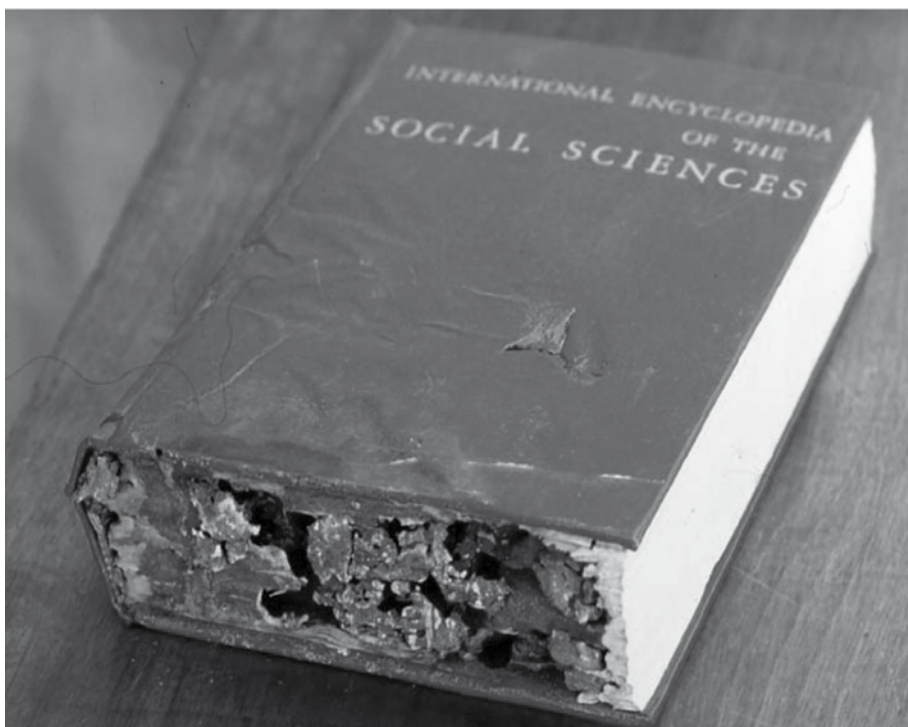
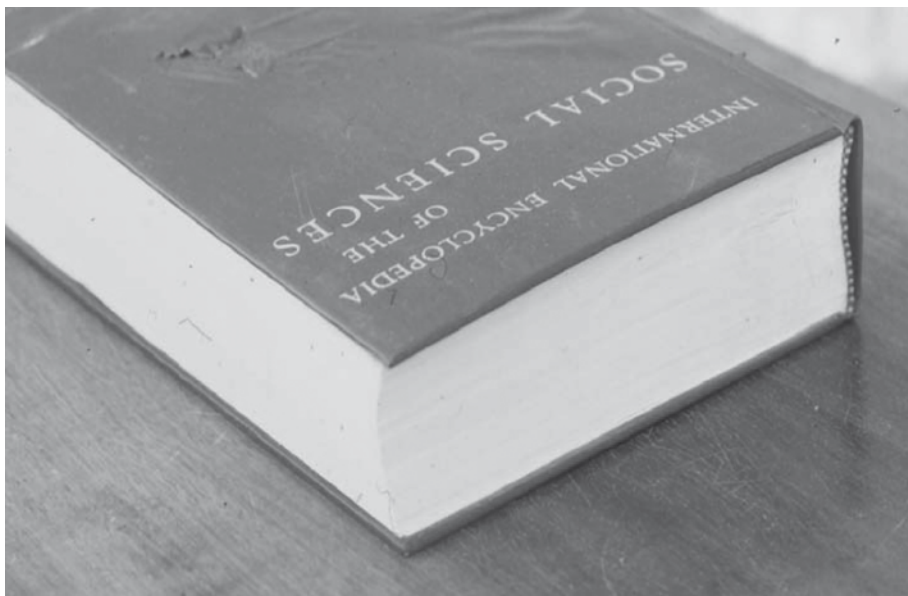
Particolare della mano sinistra della Vergine Annunciata di Antonello con screpolature sul dito medio della mano sinistra dovute ai vuoti creati dalle gallerie degli insetti al di sotto della pellicola pittorica



Particolare della Vergine Annunziata di Antonello da Messina con segni di fori di sfarfallamento di Coleotteri Anobidi



Attacchi termitici sulle strutture lignee delle coperture del Duomo di Monreale. All'esterno nessun segno di attacco



*Le termiti sono lucifughe e pertanto non fanno notare all'esterno i loro danni (sopra)
Lo stesso volume visto dalla parte appoggiata sullo scaffale (sotto)*

Inaugurazione della mostra su:

Corrispondenza Agraria. Il «Giornale Agrario Toscano»

16 giugno-24 luglio 2008

(Sintesi)

L'esposizione, curata da Lucia e Luciana Bigliazzi, ha preso spunto (con l'intento di darne il meritato rilievo) da una rubrica pubblicata sul «Giornale Agrario Toscano» a testimonianza delle relazioni, capillari ed estese, dei Georgofili ed agronomi toscani con agronomi e studiosi di altri Stati, sia italiani che stranieri.

Raffaello Lambruschini nelle sue «Due parole ai lettori» apparse sul primo fascicolo del «Giornale Agrario Toscano», 1827, così si rivolgeva ai «Coltivatori, abitanti, amici della campagna»:

«Coltivatori, abitanti, amici della campagna, eccovi il primo numero del Giornale, che vi abbiamo promesso. Permetteteci che prima d'ogni altra cosa noi vi diciamo con candore e le mire che noi abbiamo, e l'animo che noi vorremmo trovare in tutti quelli che leggeranno questi pochi fogli.

Noi non pretendiamo di divenire i vostri maestri; noi non vogliamo alzare la voce per biasimare tutto quello che si pratica nelle nostre campagne (...) Né anco ci poniamo noi in mente di spacciarvi di grandi e belle cose che abbaglino, che vi diano speranza di raddoppiare le vostre raccolte, di diventare ricchi o comodi senza fatica (...) Noi vogliamo semplicemente farvi conoscere quelle verità che qualcuno di voi non sa ancora; e vogliamo da voi sapere quelle che non conosciamo noi. Vogliamo osservare, riflettere ed istruirci insieme. Ogni popolo, ogni provincia, si potrebbe dire ogni persona che coltivi o faccia coltivare la terra, si trova in qualche particolare circostanza, o ha una particolare capacità per venire in cognizione di un fatto, per inventare un ordigno, o per trovare un compenso, che un altro non ha potuto o non ha saputo ancora scoprire. Se queste due nazioni, se queste due persone si potessero abboccare insieme e dirsi scambievolmente quello che sa una di loro, e che ignora l'altra; non ci guadagnerebbero tutte e due? Non si farebbero a vicenda un regalo?

Ciascuno di loro imparerebbe e insegnerebbe nello stesso tempo; e tornato a casa, farebbe profitto di quello su di che un altro ha sudato per lui. Ma chi accudisce alle faccende della campagna, è raro che possa muoversi, che possa vedere le persone del suo stesso mestiere, lontane di molte miglia. Ebbene: questo che voi non potete fare, siamo qui noi per farlo in vostra vece. Noi raccoglieremo dalle altre nazioni, e dalle altre differenti contrade della nostra Toscana, quello che vi può esser utile o caro di sapere e di imitare da loro: noi ridiremo a loro quello che avete osservato e che praticate voi stessi».

Questo lo spirito del nuovo foglio apparso a Firenze sotto l'egida di Giovan Pietro Vieusseux e dei Georgofili; questo l'approccio con il quale i «Compilatori» (Ridolfi, Lambruschini, de' Ricci) e l'editore (Vieusseux) guardavano la realtà e ne riferivano. Niente fantasie, niente inutile letteratura, ma altresì un acuto, attento, preciso spirito di osservazione, bilanciato fra scienza e sue concrete applicazioni nella vita di tutti i giorni, in particolare in quella della gente delle campagne.

Si innestarono in questa sensibilità quelle «Notizie agrarie, commerciali e di veterinaria» che fin dal 1827 iniziarono ad apparire sul periodico, per prendere corpo come vera e propria rubrica, manifestando anche negli anni successivi la propria continuità, pur assumendo nel tempo caratteristiche diversificate e peculiari. La ricerca e la relativa esposizione hanno avuto come scopo quello di dare rilievo alle tematiche affrontate e alle relazioni epistolari d'epoca.

La mostra è rimasta aperta fino al 24 luglio.

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-II



MURI DI SOSTEGNO A SECCO: ASPETTI AGRONOMICI, PAESAGGISTICI, COSTRUTTIVI E DI RECUPERO

Firenze, 19 giugno 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Pubblicato a parte (*segue*)

INDICE

ANTONIO SALTINI

Nel passato del Bel Paese, l'incanto dell'Italia ciclopica

PAOLA BRANDUINI

Il ruolo dei muri a secco nella salvaguardia del paesaggio

OSVALDO FAILLA

Le viticolture europee in aree a forte pendenza

ANTONIO BOGGIA, GIANLUCA MASSEI

L'olivicoltura nelle aree terrazzate: opportunità e limiti

GUIDO CALVI

L'esperienza del Parco dell'Adamello nel recupero dei muri di sostegno a secco

FRANCO BONANINI, MATTEO PERRONE

Cinque Terre: il paesaggio della coltura, la cultura del paesaggio

SALVATORE DI FAZIO

I terrazzamenti viticoli della Costa Viola

MICHELANGELO DRAGONE

Muretti a secco e sistema paesaggio: il caso dei laghi di Conversano

PAOLO BALDESCHI

Terrazzamenti e muri a secco nella provincia di Firenze: dieci anni dopo

FRANCO SANGIORGI

Conclusioni

Giornata di studio su:

Sviluppo del mercato delle macchine agricole
nell'Unione Europea

Firenze, 3 luglio 2008

LUIGI VANNINI*

L'agricoltura europea e la sua meccanizzazione

Un'analisi dell'agricoltura europea e della sua meccanizzazione non può prescindere alcuni richiami, seppur parziali e di estrema sintesi, a un contesto più generale di cui si tenterà di individuare le variabili maggiormente incidenti sui mercati agricoli, sulle prospettive delle relazioni fra domanda e offerta di questi beni e pertanto sulle ricadute prevedibili sulla meccanizzazione.

Un primo elemento appare certo, anche se le valutazioni al riguardo non sono univoche: l'economia mondiale sta vivendo una fase di profonda incertezza, con il petrolio che si avvia a raggiungere i 150 dollari al barile e previsioni a breve fino a 200, dopo una stagione di forte crescita economica come da molti anni non si era manifestato per intensità e durata.

I. IL NUOVO QUADRO INTERNAZIONALE E LA NUOVA GEOGRAFIA DELLA PRODUZIONE, DEI CONSUMI E DELLE UTILIZZAZIONI AGROINDUSTRIALI

Nuovi attori, i Paesi a economia emergente dell'Asia e dell'America Latina, si sono affacciati sul palcoscenico dell'economia mondiale, concorrendo in misura maggiore delle Economie industriali avanzate¹ alla crescita globale. Il tasso di crescita del PIL in termini reali dei Paesi dell'Asia per la Cina è a due cifre, rispetto a un valore attorno al 2% dei G7. Il saldo del Conto corrente continua a essere fortemente positivo per i Paesi dell'Asia a fronte di un saldo drammaticamente negativo dei G7. Nella formazione del risparmio diminuisce il valore % sul PIL del contributo delle economie avanzate, mentre cresce

* *Dipartimento di Economia e Ingegneria Agrarie, Alma Mater Studiorum – Università degli Studi di Bologna*

¹ Banca dei Regolamenti Internazionale, 77a Relazione annuale Basilea, 24 giugno 2007, p. 15.

quello delle Economie emergenti e in particolare della Cina². Parallelamente mentre si riduce percentualmente il peso degli investimenti delle economie avanzate crescono in misura più che doppia quelli dei Paesi a economia emergente e soprattutto della Cina.

Gli squilibri anche evidenti non mancano, ma in questo scenario che può essere valutato complessivamente positivo, spiccano più elementi di novità che delineano le condizioni che si stabiliranno nei rapporti internazionali nel prossimo futuro e le nuove peculiarità dei mercati agricoli e agroalimentari.

L'avvio di questa fase è di alcuni anni fa, quando la conferenza di Cancun, sede del negoziato sul WTO, portò alla ribalta un gruppo di Paesi (i cosiddetti 20+) la cui azione ha dimostrato la fine del rapporto bipolare USA-UE nella conduzione del negoziato sul commercio internazionale, in favore di relazioni multipolari, e ha presentato la nuova delimitazione geografica delle risorse (lavoro, capitali e terra) e di nuove potenzialità produttive³.

Oggi il quadro internazionale afferma ogni giorno di più il ruolo di quei Paesi nell'economia e nei mercati globali, sancendo lo spostamento dell'epicentro dell'economia mondiale dall'Occidente verso quell'area.

In questa situazione trovano ampie motivazioni la dinamica dei prezzi delle materie prime e delle commodities, sostenuti dall'andamento complessivamente positivo dell'economia mondiale e da una domanda crescente a tassi superiori a quelli dell'offerta corrispondente. In quest'ultimo semestre i prezzi delle materie prime mondiali hanno messo a segno il loro rialzo più poderoso degli ultimi 50 anni. L'indice Jefferies-Reuters Cr index, un indicatore sintetico delle quotazioni di un paniere di materie prime, nei primi sei mesi del 2008 è aumentato del 30,4%. Non si era mai verificato un simile aumento da quando l'indice ha iniziato le sue misurazioni, ovvero dal 1957.

Né sembrano prospettarsi condizioni per un'inversione di tendenza che, viceversa, appare destinata a protrarsi nel tempo e che per quanto attiene i prezzi agricoli continuerà a manifestare condizioni di estrema instabilità e volatilità, tanto più le relazioni fra domanda e offerta saranno condizionate dalla pluralità di variabili in grado di influenzare questi mercati e fra queste l'effetto selettivo sui consumi originato dalla dinamica dei redditi, soprattutto dei Paesi orientali, e le nuove e crescenti destinazioni non alimentari.

Fra le altre cause, quali la pluriennale diminuzione degli stock e la dimi-

² Banca dei Regolamenti Internazionale, 75a Relazione annuale Basilea, 27 giugno 2005, pp. 16 e 26.

³ A. SEGRÈ, L. VANNINI, *Il mercato dei cereali nelle prospettive delle nuove relazioni internazionali e all'allargamento dell'UE ai 25*, Granitalia, Bologna, 23 settembre 2004.

nuzione dei tassi di crescita della produzione, la domanda selettiva e l'uso non alimentare sembrano le variabili che hanno maggiormente condizionato le relazioni fra domanda e offerta e i prezzi dei prodotti agricoli costantemente cresciuti nell'ultimo biennio.

A questo proposito vale la pena ricordare che solo tre anni fa le più attendibili previsioni a medio termine sui mercati delle commodities⁴ indicavano come più probabile una tendenziale diminuzione dei prezzi a esclusione del riso, mentre inaspettatamente si è prodotta un'inversione di tendenza generalizzata e particolarmente pronunciata per i cereali.

Di fatto la scelta strategica degli USA di sostituire nella trazione fonti energetiche fossili con l'etanolo e il costante aumento del prezzo del petrolio è il fatto nuovo che sembra aver influenzato questi mercati⁵. Nulla di particolarmente originale in questo campo, ma nuova l'intensità e la portata della decisione che si aggiunge a quella operata da decenni dal Brasile di impiegare nell'autotrazione l'etanolo da canna da zucchero e a quella dell'UE con la Dir. 2003/30 e i relativi obiettivi di impiego di risorse rinnovabili.

Si tratta di decisioni che nell'ultimo biennio hanno rivoluzionato la produzione mondiale di biocombustibili concorrendo a definire l'attuale specificità dei mercati internazionali delle commodities.

La produzione mondiale di biodiesel (tab. 1) è quasi raddoppiata fra il 2005 e il 2006, si concentra per il 76% nell'UE.

Quella di etanolo (tab. 2) nel 2006 ha superato i 51 milioni di litri e si concentra per circa il 20% negli USA che utilizzano a questo scopo il mais e hanno superato per la prima volta la produzione di etanolo da canna del Brasile. L'UE produce solamente poco più del 3% dell'etanolo mondiale prevalentemente da cereali.

All'interno dell'UE le specificità sono altrettanto evidenti. In Germania (tab. 3) si concentra circa il 55% della produzione di biodiesel dell'UE e i primi quattro Paesi (Germania, Spagna, Francia e Polonia) realizzano oltre l'80% dell'etanolo europeo.

Nell'immediato futuro lo scenario appare destinato a evolvere ancor più intensamente se si considera l'aumento delle capacità di produzione previste per il 2010.

Nell'UE la produzione di etanolo dovrebbe passare da 2.276 MI del 2007

⁴ *Ibidem.*

⁵ AA.VV., *The competition between food crops and non food crops for Energy: what are the effects on agricultural structures and on the use of land?*, Bruxelles, Parlamento Europeo, 2008.

agli 8.805 Ml del 2010⁶. Negli Usa nello stesso intervallo di tempo la produzione di etanolo dovrebbe aumentare da 23.174 Ml a 36.939 Ml con un aumento di domanda di mais da 46.347.000 t a 73.878.000 t.

L'evoluzione della capacità di produzione di biodiesel nell'UE nell'intervallo 2007-2010 dovrebbe quasi raddoppiare.

A livello globale, pertanto, si delinea non solo una nuova geografia delle produzioni agricole con il ruolo egemonico svolto dal Brasile in questo campo (tab. 4); una nuova geografia dei consumi con il peso esercitato da Cindia sui mercati alimentari; ma soprattutto una nuova geografia delle utilizzazioni con il diverso ruolo dei biocombustibili negli USA e in Brasile da un lato e nell'UE dall'altro.

Scenario che prospetta nelle singole regioni diversi percorsi nello sviluppo agroindustriale, condizionati dalla disponibilità di terra, proprio di ciascun sistema agrario, dai relativi consumi alimentari, dall'uso energetico dei prodotti agricoli e dai crescenti costi di trasporto che potrebbero incidere sui volumi degli scambi.

In questo contesto va collocata l'agricoltura europea che esprime varietà di condizioni ambientali, strutturali e di diversa efficienza assai distanti da quelle proprie dei sistemi agrari caratterizzati da maggiori disponibilità di risorse (terra e lavoro) e molto più variegate al suo interno di quanto sia normalmente percepito nel senso comune. Tanto diversa che sembra possibile affermare che non esiste un'agricoltura europea, ma una gamma di situazioni locali che 50 anni di politica comunitaria non hanno strutturalmente uniformato. L'osservazione porta a ritenere che un forte processo di liberalizzazione di questi mercati possa accelerare quel processo di integrazione che la solidarietà ha favorito in misura inferiore alle aspettative, consentendo la sopravvivenza delle debolezze locali, non in grado di potersi confrontare con la pressione competitiva cui le imprese saranno oggetto nel prossimo futuro anche in relazione agli accordi che si stanno delineando in sede WTO.

Questa interpretazione della realtà e le prospettive di un'evoluzione della PAC di totale liberalizzazione dei mercati e abbandono del sistema di quote (dal latte, al vino) generano un fabbisogno di competitività, di innovazione di processo e di una complessiva trasformazione dell'agricoltura, che attribuisce alla sua meccanizzazione una funzione strategica; tanto più forte quanto maggiore risulta la domanda di innovazione correlata alla diversità

⁶ *Ibidem.*

dei sistemi agrari (soprattutto per quanto attiene le tipologie d'impresa e le disponibilità di lavoro), alla specializzazione delle rispettive produzioni e all'integrazione che si prospetta fra i mercati dell'UE e quelli vicini dell'area mediterranea⁷.

Qualunque siano le prospettive, la meccanizzazione agricola sarà protagonista nella trasformazione dell'agricoltura europea, per i possibili miglioramenti che è in grado di generare nei campi della produttività del lavoro e della qualità del prodotto, nella riduzione dell'impatto ambientale dei processi di produzione, nel recupero di efficienza delle filiere e, pertanto, nella competitività dell'agricoltura europea.

2. LE CONDIZIONI DELLA PRODUZIONE AGRICOLA

Le condizioni della produzione agricola dell'UE sono molto più segmentate di quanto sia normalmente percepito nel senso comune, né gli elementi quantitativi disponibili sono sufficienti a descrivere compiutamente le differenze. Non sono solamente le diverse condizioni territoriali e ambientali, pur così importanti nel modo di produrre agricolo, a segnare le diversità, ma la numerosità, la dimensione e le relazioni fra proprietà e impresa che le contraddistinguono; il lavoro, le sue abilità e modalità d'impiego; infine, le utilizzazioni agricole dei suoli anche in relazione alle diversissime disponibilità di terra e alle condizioni fondiarie proprie dei diversi sistemi e ambiti territoriali⁸ europei.

2.1 *Le imprese*

Le imprese agricole sul territorio dell'UE sono diversamente numerose e dimensionalmente molto più eterogenee da ciò che, a un primo esame, sembrano indicare i valori quantitativi assoluti, i relativi valori medi, nonché la loro distribuzione territoriale fortemente differenziata.

⁷ L. VANNINI, A. GUARNIERI, *Situazioni e prospettive della meccanizzazione nei paesi dell'area mediterranea*, in *Tecnologia Meccanica ed evoluzione dei percorsi produttivi*, in Agricoltura, Mirandola, 28 settembre 2007.

⁸ L'importanza delle diverse condizioni di produzione nei territori dell'UE è implicitamente riconosciuta dal ruolo attribuito agli Stati membri dalla riforma Fischler, chiamati a operare una serie di scelte per adattare la PAC alle specifiche realtà territoriali.

Su 9.871 imprese dei 25 (tab. 5), oltre il 53% si concentra nei primi tre Paesi (Polonia, Italia e Spagna) e in questi la percentuale di quelle che esercitano un'altra attività lucrativa (produzione di servizi e beni) non supera il 5 per mille nel caso più favorevole, mentre si attesta attorno al 35 per mille nei Paesi Bassi e in Francia, e attorno al 20 per mille in Inghilterra, Germania, Austria e Danimarca. Una numerosità molto diversa, cioè, si associa a condizioni altrettanto eterogenee nell'esercizio di altre attività lucrative e quindi di reddito, che collega una più vivace capacità d'impresa alle realtà territoriali dimensionalmente superiori alla media europea.

Le dimensioni aziendali presentano condizioni altrettanto disomogenee. La SAU per azienda è inferiore ai 7,5 ettari in Italia, Polonia e Ungheria, supera i 23 ettari in Spagna ed è attorno ai 50 in Germania, Francia e Inghilterra. Tuttavia il RLS per ettaro di SAU in Italia, il più elevato, è una volta e mezzo quello della Francia e della Germania, è doppio rispetto a quello della Spagna e quattro volte quello della Polonia e dell'Ungheria con cui condivide le stesse dimensioni medie. In sintesi, condizioni di produttività e redditività straordinariamente eterogenee che trovano equilibrio in un ambito di riferimento economico-territoriale locale, più che in quello comunitario, esaltate dalle diversissime disponibilità e modalità di impiego del lavoro e dalle destinazioni produttive dei terreni.

2.2 *Il lavoro agricolo*

Nell'Europa dei 25 svolgono il proprio lavoro in agricoltura 9.804 addetti (tab. 6) che salgono a 19.207 mila, considerando quello familiare, ma si riduce a 3.874 mila unità, con riferimento a quelli impiegati a tempo pieno.

Dei primi, oltre il 45% si concentrano in soli tre Paesi (Polonia, Italia e Germania). Il lavoro familiare caratterizza marcatamente cinque Paesi (Polonia, Italia, Spagna, Grecia e Ungheria) dove si colloca oltre il 70% del totale.

L'osservazione dei lavoratori a tempo pieno sui totali delimita una realtà di aree in cui questo rapporto è attorno e superiore a valori del 65% (sono il Belgio, la Danimarca, la Francia, l'Irlanda); a una seconda area in cui il predetto rapporto si attesta attorno alla soglia del 45% (sono il Regno Unito, la Germania e la Spagna) e una terza area di Paesi in cui si riscontrano valori attorno o inferiori al 30% (sono l'Italia, la Polonia, il Portogallo, l'Ungheria, la Grecia).

Anche la condizione del lavoro esprime un'eterogeneità di situazioni ben

più complessa e articolata di quanto comunemente percepibile o indicato dal dato medio, tanto più se collegata allo stato professionale e anagrafico proprio di ciascun ambito territoriale. Meno del 10% degli attivi agricoli totali (793.000) ha un'età inferiore ai 35 anni e ben oltre il 27% un'età superiore ai 65 anni, ma di questi quasi il 45% si colloca in due soli Paesi con il maggior numero di oltre sessantacinquenni (Italia e Polonia). In un solo paese, l'Austria, il numero degli imprenditori sotto i 35 anni supera quello degli imprenditori sopra i 65.

Si delinea, quindi, uno scenario di realtà regionali che in parte si conformano ai confini territoriali dei singoli Paesi, in cui la disponibilità e le abilità del lavoro manifestano localmente un grado di senilità critica e squilibrata rispetto ai fabbisogni di abilità e competenze richiesti al lavoro per innovare e alle imprese per competere.

Nei fatti, 50 anni di Politica Comunitaria non hanno, o in misura molto modesta, uniformato nemmeno le più elementari macrovariabili di struttura a parametri comunitari. Anzi, le differenze paiono ancor più grandi rispetto a quanto ci si potrebbe aspettare se si approfondiscono la destinazione e l'utilizzazione produttiva dei suoli.

2.3 *Le utilizzazioni agricole dei suoli*

Le utilizzazioni agricole dei suoli (tab. 7) sono condizionate, sia dalla loro collocazione geografica e dalle diversità delle condizioni territoriali e ambientali, sia dalle variabili di struttura e in particolare dalle caratteristiche, disponibilità e condizioni d'impiego del lavoro.

Così si può constatare, come prevedibile, che le colture permanenti si concentrano nei Paesi dell'area mediterranea (Spagna, Italia, Grecia, Francia e Portogallo), tipicamente identificata dall'ulivo, dalla vite e dalle ortive fra le erbacee; Paesi nei quali, inoltre, maggiore è la disponibilità di manodopera agricola totale e familiare. Le colture erbacee, in particolare l'estensione dei cereali, caratterizzano l'area continentale e i Paesi con minori disponibilità di lavoro complessivo e familiare e con maggiori dimensioni aziendali. Sotto questi aspetti i dati che contraddistinguono la Polonia sono completamente anomali dal resto dei Paesi d'Europa.

Tuttavia a un approfondimento attento sia le permanenti (per esempio la viticoltura nelle aree continentali), sia le erbacee (fra i cereali il grano duro, il riso, il mais) hanno un ruolo caratterizzante in areali delimitati, che rendono la schematizzazione precedente, fra continentale e mediterranea, inadeguata a

descrivere un'agricoltura che sembra sempre più concentrarsi e specializzarsi attorno alle risorse territoriali locali.

Analogamente l'allevamento del bestiame ha una spiccata correlazione spaziale con le aree di maggiore disponibilità foraggera, ma raggiunge la densità più elevata in distretti specializzati nella produzione di carne o di latte.

A loro volta, le produzioni sono la materia prima delle trasformazioni agroindustriali, la cui distribuzione geografica sul territorio riflette in misura ancora maggiore delle condizioni di produzione le diverse culture proprie di ciascuna regione. La diffusione e l'ubicazione spaziale delle DOP o dei prodotti IGP (tab. 8) sono la dimostrazione dell'eterogeneità delle culture che contraddistinguono l'Europa che, di fatto, non trova riscontri di analoga portata e intensità in nessun altro ambito territoriale e fanno della diversità l'elemento comune e distintivo della sua agricoltura e contrastano con destinazioni indifferenziate e/o energetiche.

3. LA PAC E LA SUA EVOLUZIONE

In questo contesto ha operato la PAC che da un lato ha prodotto la più intensa rivoluzione verde della storia dell'Europa Occidentale ma, dall'altro, non ha modificato, o in misura trascurabile, le diverse identità della sua agricoltura, seguendo più che determinando l'evolvere delle più importanti variabili di struttura del settore.

L'aumento della produzione realizzatasi successivamente alla firma del trattato di Roma è l'esempio più evidente del successo della Politica Agraria Comunitaria. Gli obiettivi di autosufficienza e di sicurezza alimentare realizzati con la leva dei prezzi e l'istituto della preferenza comunitaria sono stati l'occasione e l'origine di una modernizzazione complessiva che si è tradotta in tassi di crescita della produzione e dell'offerta per oltre un ventennio superiori al 2% all'anno. Un incremento delle produzioni, della produttività del lavoro e della terra che non ha riscontri storici di pari entità nell'Europa Occidentale.

Fino all'inizio degli anni '80 l'aumento dei tassi dei prezzi agricoli è stato superiore all'aumento di quelli dei prezzi dei beni strumentali⁹, esprimendo straordinarie condizioni di modernizzazione e di sviluppo della meccanizzazione, in Italia almeno fino al 1982, primo anno di svolta radicale. Da quella data l'aumento dei tassi dei prezzi dei prodotti agricoli è inferiore a quello dei

⁹ L. VANNINI, *Cento anni di meccanizzazione agricola in Italia: aspetti sociali ed economici*, Unacom, Bologna, 20 novembre 2000, pp. 42-43.

beni strumentali. La diminuzione nell'immatricolazione di trattrici nuove di fabbrica origina la prima profonda ristrutturazione dell'industria costruttrice di queste macchine.

Tuttavia l'Europa è ormai esportatrice netta di beni alimentari, condizione mai avvenuta in fasi storiche precedenti e l'epoca della sicurezza alimentare è seguita da quella delle eccedenze.

La riforma Mc Sharry con il graduale abbandono della politica dei prezzi garantiti, l'introduzione del set aside e della politica ambientale dà l'inizio a una nuova età che evolve sino all'attualità lungo un'unica direttrice, quella di riallineare il mercato agricolo europeo a quello internazionale, a guidarlo verso una maggiore efficienza sollecitandone la competitività.

Lo sviluppo della meccanizzazione agricola, cioè, ha vissuto fasi diverse, complessivamente favorevoli, che inizialmente hanno consentito la crescita di un tessuto di imprese meccaniche e di un'imprenditorialità fortemente aggressiva, sostenute da un mercato in forte espansione, seguita da fasi successive di adeguamento a nuove condizioni di mercato e di funzioni attribuite all'agricoltura e agli agricoltori, per giungere alla fase attuale di sostegno indiretto del reddito, di apertura al mercato internazionale e di competitività, che sollecitano un'ulteriore introduzione di forti contenuti di innovazione nei processi e nei prodotti per soddisfare il mercato interno e per adeguare l'offerta a una nuova geografia della produzione, dei consumi e delle utilizzazioni.

Nel nuovo contesto dei mercati internazionali, infatti, si sta imponendo una nuova geografia delle utilizzazioni dei prodotti agricoli con finalità energetiche, campo nel quale l'Europa manifesta condizioni di originalità non solo per quanto attiene i prodotti ottenuti, ma soprattutto con la competizione che le destinazioni non food esercitano con quelle food, tanto più se costituite da beni fortemente differenziati come le DOP e le IGP.

L'agricoltura europea, in sintesi, sembra essere definita da nuove antinomie fra competizione e integrazione e fra conservazione e trasformazione.

Si tratta cioè di creare le condizioni per accettare le sfide della competizione e valorizzare le opportunità dell'allargamento a nuovi Paesi e l'integrazione con quelli vicini e in contro stagione.

Si tratta di coniugare gli elementi di distintività e unicità dell'agricoltura europea con le esigenze della sua trasformazione.

I risultati che si potranno ottenere dipendono anche dalle risposte che il mondo della meccanizzazione agricola, rappresentato dai costruttori e dagli utilizzatori, sapranno dare alle singole sfide.

4. CONSIDERAZIONI ECONOMICHE DI SINTESI E DI PROSPETTIVA

In altri termini la meccanizzazione agricola in Europa oggi deve rispondere a nuove condizioni di scenario globale e di contesto comunitario, condizioni in cui le questioni della sicurezza alimentare e dell'uso delle risorse naturali (terra e acqua) si propongono con nuove connotazioni rispetto al passato.

La meccanizzazione agricola, infatti, non esprime solamente una funzione indiretta della disponibilità del lavoro agricolo e del suo costo, ma una realtà più complessa, determinata sia dagli ambiti territoriali di riferimento (variabili di struttura) e dalle rispettive destinazioni produttive, sia da condizioni culturali e/o organizzative proprie di ambiti territoriali circoscritti in cui si possono sviluppare, in misura maggiore o minore, modalità aggregate d'impiego di questi beni strumentali, sia, infine, dalle condizioni di intensità e di specializzazione delle produzioni.

L'allargamento dell'UE nonché la prossima attuazione di un'area di libero scambio con i Paesi del Mediterraneo (PTM, Paesi Terzi Mediterranei) pone nuove sfide di specializzazione e integrazione ma, soprattutto, rappresenta una nuova grande opportunità per chi sarà in grado di coglierla.

Il crescente ruolo energetico attribuito all'agricoltura e, in particolare, l'uso delle biomasse nella produzione energetica e dei biocombustibili nella trazione, aumenta la competizione fra la destinazione alimentare e non alimentare dei prodotti agricoli e l'uso del terreno agrario fra impieghi alternativi, determinando una forte domanda d'innovazione orientata dalla ricerca di condizioni di produzione e di offerta in grado di originare una minore volatilità dei prezzi e generare situazioni di maggiore sicurezza alimentare.

Il raggiungimento degli obiettivi ambientali di assorbimento della CO₂ nell'UE e il ruolo attribuibile a questo fine all'espansione delle superfici a foresta, affidano valenze strategiche alla riforestazione e al governo del bosco.

In ogni caso l'impiego delle macchine nell'agricoltura europea è un fattore fondamentale di competitività e la loro diffusione indice di sviluppo tecnologico ed espressione dell'eterogeneità delle condizioni naturali, strutturali, culturali e di produzione che la contraddistinguono.

Da ciò deriva la complessità e la diversità del mercato delle macchine agricole che considerare unicamente come di sostituzione è riduttivo e forviante. Fra il 2005 e il 2006 l'aumento delle immatricolazioni nei 18 Paesi è stato del 4,6%, positivo rispetto alla situazione dell'anno precedente, ma è un mercato che appare orientato da una forte domanda di innovazione per:

- migliorare l'efficienza energetica dei mezzi meccanici e ridurre l'impatto ambientale dei processi;
- migliorare la sicurezza e la produttività di questi beni strumentali non solamente legata all'aumento della potenza delle macchine;
- aumentare la specializzazione dei processi e degli indirizzi produttivi.

In un mercato agricolo sempre più specializzato e segmentato la domanda di beni strumentali appare sempre più regionalizzata e differenziata e a queste condizioni dovrà adeguarsi l'offerta in termini quantitativi e nei contenuti di innovazione.

Il mercato europeo continua a essere il più importante a livello globale (su una stima di 50 mld. di euro quello europeo pesa per oltre il 40% e il secondo, quello americano, attorno al 30%) ed è un mercato che premierà una forte innovazione di prodotto, quella indispensabile per l'agricoltura europea a competere sul mercato globale.

RIASSUNTO

L'analisi dell'agricoltura europea e della sua meccanizzazione si inserisce in un contesto più generale, in cui una nuova geografia non solo delle produzioni agricole, ma anche dei consumi e delle utilizzazioni agro-industriali si afferma congiuntamente al crescente ruolo dei Paesi a economia emergente di Asia e America Latina.

In questo scenario, l'agricoltura europea rimane tutt'oggi espressione di una varietà di sistemi che la Politica Agricola Comunitaria ha riunito, ma difficilmente uniformato.

Seppur mantenendo l'eterogeneità che la contraddistingue, l'agricoltura europea è destinata quindi a un'importante trasformazione in cui l'innovazione giocherà un ruolo fondamentale attraverso le risposte che la meccanizzazione agricola riuscirà a dare all'Europa.

ABSTRACT

The European agriculture and related mechanisation. The analysis of the European agriculture and related mechanisation must be set in a more general framework, taking into account that a new geography not only of the agricultural production but also of the agro-industrial consumptions and uses is gaining ground, while the growing economies of Asian and Latin-American Countries are standing out.

In this context, the European agriculture is still representing the expression of a variety of systems the Common Agricultural Policy has gathered together but has not been able to make uniform.

Despite its heterogeneous characteristics, the European agriculture as a whole will undertake an important transformation. To this end, the innovation will play a key role thanks to the responses the agricultural mechanisation will be able to give to the European Union.

| STATI MEMBRI | ANNO | | % SUL TOTALE 2006 | VAR. 06 SU 05 (%) |
|---|-------------|-------------|----------------------|----------------------|
| | 2005 | 2006 | | |
| Unione Europea | 3,62 | 5,56 | 76,0% | 53,5% |
| - Germania | 1,90 | 3,03 | 41,4% | 59,2% |
| - Francia | 0,56 | 0,84 | 11,6% | 50,8% |
| - Altri | 1,15 | 1,69 | 23,1% | 47,4% |
| Stati Uniti d'America | 0,28 | 0,85 | 11,6% | 203,6% |
| Altri | n.a. | 0,90 | 12,3% | n.a. |
| Totale | 3,90 | 7,31 | 100,0% | 87,4% |
| Fonte: AA.VV, The competition between food crops e non food crops for Energy: what are the effects on agricultural structures and on the use of land?, Bruxelles, Parlamento Europeo, 2008. | | | | |

Tab. 1 *Produzione mondiale di Biodiesel (2005-2006)*

| PAESI/ REGIONI | ANNO | | | | | | | % SUL TOTALE 2006 | VAR. 06 SU 00 (%) |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------------------|-------------------------|
| | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | | |
| Stati Uniti d'America | 7,60 | 8,12 | 9,59 | 12,06 | 14,31 | 16,21 | 19,85 | 38,7% | 161,2% |
| Brasile | 10,61 | 11,50 | 12,61 | 14,73 | 14,66 | 16,06 | 17,82 | 34,7% | 68,0% |
| Unione Europea | 2,42 | 2,58 | 2,51 | 2,47 | 2,45 | 2,79 | 3,44 | 6,7% | 42,1% |
| Cina | 2,97 | 3,05 | 3,15 | 3,40 | 3,50 | 3,50 | 3,55 | 6,9% | 19,5% |
| India | 1,72 | 1,78 | 1,80 | 1,77 | 1,23 | 1,10 | 1,65 | 3,2% | -4,1% |
| Altri | 4,09 | 4,29 | 4,41 | 4,58 | 4,56 | 4,63 | 5,01 | 9,8% | 22,5% |
| Totale | 29,41 | 31,32 | 34,07 | 39,01 | 40,71 | 44,29 | 51,32 | 100,0% | 74,5% |
| Fonte: AA.VV, The competition between food crops e non food crops for Energy: what are the effects on agricultural structures and on the use of land?, Bruxelles, Parlamento Europeo, 2008. | | | | | | | | | |

Tab. 2 *Produzione mondiale di Bioetanolo 2000-2006*

| STATI MEMBRI | ANNO | | | % SUL TOTALE 2006 | VAR. 06 SU 04 (%) |
|-----------------|--------------|--------------------|--------------|----------------------|----------------------|
| | 2004 | 2005 | 2006 | | |
| Germania | 1.176 | 1.897 | 3.025 | 54,44% | 157,2% |
| Francia | 395 | 559 | 844 | 15,19% | 113,5% |
| Italia | 364 | 450 | 508 | 9,14% | 39,7% |
| Regno Unito | 10 | 58 | 218 | 3,93% | 2033,3% |
| Austria | 65 | 97 | 140 | 2,52% | 115,8% |
| Polonia | | 114 | 132 | 2,37% | n.a. |
| Repubblica Ceca | 68 | 151 | 122 | 2,19% | 78,3% |
| Spagna | 15 | 83 | 113 | 2,02% | 661,5% |
| Portogallo | | 1 | 103 | 1,86% | n.a. |
| Slovacchia | | 89 | 93 | 1,68% | 446,7% |
| Danimarca | 17 | 81 | 91 | 1,64% | 14,3% |
| Grecia | 80 | 3 | 48 | 0,86% | n.a. |
| Belgio | | 1 | 28 | 0,51% | n.a. |
| Paesi Bassi | | | 20 | 0,37% | n.a. |
| Svezia | 2 | 1 | 15 | 0,27% | 828,6% |
| Slovenia | | 9 | 13 | 0,22% | n.a. |
| Romania | | | 11 | 0,20% | n.a. |
| Lituania | 6 | 8 | 11 | 0,20% | 100,0% |
| Lettonia | | 6 | 8 | 0,14% | n.a. |
| Bulgaria | | | 5 | 0,08% | n.a. |
| Irlanda | | | 5 | 0,08% | n.a. |
| Malta | | 2 | 2 | 0,04% | n.a. |
| Cipro | | 1 | 1 | 0,02% | n.a. |
| Estonia | | 8 | 1 | 0,02% | n.a. |
| Finlandia | | nessuna produzione | | 0,00% | n.a. |
| Ungheria | | nessuna produzione | | 0,00% | n.a. |
| Lussemburgo | | nessuna produzione | | 0,00% | n.a. |
| Totale | 2.197 | 3.618 | 5.557 | 100,0% | 153,0% |

Fonte: AA.VV, The competition between food crops e non food crops for Energy: what are the effects on agricultural structures and on the use of land?, Bruxelles, Parlamento Europeo, 2008.

Tab. 3 *Produzione di biodiesel in EU 2004-2006*

| MILIONI DI ETTARI (2007) | | | |
|---|-----------|------------------|-------------------|
| Brasile | 850 | | |
| Totale aree preservate e altri usi* | 510 (60%) | | |
| Totale terreni arabili | 340 (40%) | % totale terreni | % terreni arabili |
| 1 Terreni Coltivati: Tutte le Colture | 63,1 | 7,4% | 18,6% |
| Soia | 20,6 | 2,4% | 6,1% |
| Granoturco | 14,0 | 1,6% | 4,1% |
| Canna da zucchero** | 7,8 | 0,9% | 2,3% |
| Canna da zucchero per etanolo | 3,4 | 0,4% | 1,0% |
| Arance | 0,9 | 0,1% | 0,3% |
| 2 Pascoli | 200 | 23,5% | 58,8% |
| 3 Terreni disponibili (bestiame) | 77 | 9,1% | 22,6% |
| * Queste aree includono Foresta Amazzonica, aree protette, aree soggette a vincoli ambientali e rimboschimento, città e paesi, strade, laghi e fiumi; ** aree coltivate per zucchero e produzione di etanolo; *** aree di raccolta per produzioni di etanolo. | | | |

Tab. 4 *Disponibilità di terreni arabili in Brasile*

| | NUMERO DI AZIENDE AGRICOLE (IN MIGLIAIA) | | | NUMERO DI AZIENDE AGRICOLE POSSEDENTI VACCHE DA LATTE (IN MIGLIAIA) | | | NUMERO DI AZIENDE AGRICOLE CHE ESERCITANO UN'ALTRA ATTIVITÀ LUCRATIVA NEL 2005 (SU MILLE AZIENDE) |
|---|--|--------|--------|---|--------|--------|---|
| | 2000 | 2003 | 2005 | 2000 | 2003 | 2005 | |
| EU-25 | | 9870,6 | : | : | 1798,5 | 1081,3 | : |
| EU-15 | 6770,7 | 6238,6 | : | 730,1 | 592,9 | : | : |
| Belgio | 61,7 | 54,9 | 51,5 | 18,2 | 16,6 | 15,2 | 4,1 |
| Repubblica Ceca | : | 45,8 | 42,3 | : | 8,5 | 6,8 | 10,6 |
| Danimarca | 57,8 | 48,6 | 48,3 | 11,2 | 8,0 | 6,5 | 18,2 |
| Germania | 472,0 | 412,3 | : | 152,7 | 121,8 | : | 23,4 |
| Estonia | : | 36,9 | 27,8 | : | 12,4 | 9,2 | 6,8 |
| Grecia | 817,1 | 824,5 | : | 12,1 | 11,6 | : | 1,3 |
| Spagna | 1287,4 | 1140,7 | : | 77,8 | 51,0 | : | 2,4 |
| Francia | 663,8 | 614,0 | : | 128,3 | 113,9 | : | 34,3 |
| Irlanda | 141,5 | 135,3 | : | 31,8 | 27,0 | : | 5,0 |
| Italia | 2153,7 | 1963,8 | : | 81,6 | 67,5 | : | 4,9 |
| Cipro | : | 45,2 | : | : | 0,3 | : | 6,2 |
| Lettonia | 140,8 | 126,6 | 128,7 | 73,9 | 63,7 | 50,9 | 8,5 |
| Lituania | : | 272,1 | 253,0 | : | 193,4 | 170,8 | 1,0 |
| Lussemburgo | 2,8 | 2,5 | 2,5 | 1,2 | 1,0 | 1,0 | 16,0 |
| Ungheria | 966,9 | 773,4 | 714,8 | 35,2 | 22,0 | 8,6 | 5,1 |
| Malta | : | 11,0 | 11,1 | : | 0,2 | 0,2 | 4,5 |
| Paesi Bassi | 101,6 | 85,5 | : | 35,1 | 25,0 | : | 35,6 |
| Austria | 199,5 | 173,8 | : | 77,5 | 65,1 | : | 22,4 |
| Polonia | : | 2172,2 | 2476,5 | : | 873,8 | 727,1 | 5,4 |
| Portogallo | 416,0 | 359,3 | : | 33,0 | 27,1 | : | 10,1 |
| Slovenia | 86,5 | 77,2 | 77,2 | 28,6 | 17,2 | 19,7 | 4,1 |
| Slovacchia | : | 71,7 | 68,5 | 17,9 | 14,2 | 13,5 | 2,3 |
| Finlandia | 81,2 | 75,0 | 70,6 | 23,9 | 19,4 | 16,9 | 29,0 |
| Svezia | 81,4 | 67,9 | 75,8 | 14,0 | 9,7 | 8,6 | 13,2 |
| Regno Unito | 233,3 | 280,6 | 286,8 | 31,9 | 28,2 | 26,3 | 24,0 |
| Bulgaria | : | 665,6 | : | : | 195,0 | : | 4,3 |
| Roumania | : | 4484,9 | : | : | 1204,9 | : | 4,2 |
| Norvegia | 70,7 | 58,2 | : | 22,7 | 17,5 | : | 32,6 |
| Azienda agricola: unità tecnico economica sottoposta ad una gestione unica e che produce prodotti agricoli. L'azienda può inoltre fornire altri prodotti e servizi (non agricoli). Le più piccole aziende (meno dell'1% dell'attività agricola nazionale) non sono necessariamente sottoposte all'indagine. | | | | | | | |
| Vacche da latte: vacche allevate esclusivamente o principalmente per la produzione di latte destinato al consumo umano e/o di prodotti lattieri comprese le vacche destinate alla macellazione ingrassate o meno tra l'ultimo allattamento e la macellazione. | | | | | | | |
| Altre attività lucrative: turismo, artigianato, trasformazione di prodotti della terra, acquacoltura, produzione di energia rinnovabile e lavori a cottimo. | | | | | | | |
| Fonte: EUROSTAT | | | | | | | |

Tab. 5 Aziende agricole

| | MANODO- PERA AGRICOLA TOTALE (UTA) (1) | MANODO- PERA AGRICOLA FAMILIARE | MANODOPERA AGRICOLA OCCUPATA REGOLARMENTE A TEMPO PIENO | AGRICOLTO- RI < 35 ANNI | AGRICOLTO- RI >= 65 ANNI | MANODOPERA AGRICOLA OCCUPATA REGOLARMENTE | MANODOPERA AGRICOLA FEMMINILE OCCUPATA REGOLAR- MENTE | IMPREDI- TORI AGRICOLI PERSONE FISICHE |
|--------------------|--|--|--|-------------------------------|--------------------------------|--|--|---|
| EU-25 | 9804 | 19207 | 3874 | 793 | 2706 | 20967 | 8537 | 9805 |
| EU-15 | 6290 | 11491 | 2749 | 386 | 1898 | 12838 | 4763 | 5979 |
| Belgio | 70 | 81 | 50 | 3 | 10 | 95 | 33 | 48 |
| Repubblica Ceca | 152 | 67 | 102 | 4 | 7 | 184 | 62 | 39 |
| Danimarca | 58 | 69 | 41 | 3 | 9 | 93 | 25 | 48 |
| Germania (2) | 689 | 841 | 340 | 49 | 24 | 1014 | 384 | 389 |
| Estonia | 37 | 67 | 16 | 2 | 8 | 81 | 39 | 27 |
| Grecia (2) | 614 | 1483 | 130 | 60 | 293 | 1508 | 618 | 824 |
| Spagna (2) | 998 | 2129 | 392 | 68 | 366 | 2323 | 744 | 1090 |
| Francia (2) | 914 | 813 | 593 | 54 | 85 | 1243 | 404 | 481 |
| Irlanda (2) | 160 | 234 | 105 | 15 | 27 | 249 | 65 | 135 |
| Italia (2) | 1476 | 3601 | 493 | 76 | 788 | 3738 | 1461 | 1950 |
| Cipro (2) | 32 | 80 | 10 | 3 | 9 | 86 | 35 | 45 |
| Lettonia | 137 | 240 | 49 | 10 | 37 | 261 | 132 | 128 |
| Lituania | 222 | 511 | 18 | 13 | 81 | 538 | 269 | 252 |
| Lussemburgo | 4 | 5 | 3 | 0 | 0 | 6 | 2 | 2 |
| Ungheria | 463 | 1325 | 117 | 55 | 195 | 1423 | 663 | 707 |
| Malta | 4 | 18 | 2 | 1 | 3 | 18 | 4 | 11 |
| Paesi Bassi (2) | 186 | 175 | 108 | 6 | 14 | 261 | 93 | 80 |
| Austria (2) | 175 | 419 | 96 | 22 | 15 | 441 | 190 | 169 |
| Polonia | 2274 | 5044 | 745 | 313 | 422 | 5112 | 2384 | 2473 |
| Portogallo (2) | 455 | 857 | 137 | 9 | 164 | 911 | 429 | 353 |
| Slovenia | 95 | 204 | 25 | 3 | 26 | 208 | 96 | 77 |

Tab. 6 *Manodopera agricola nel 2005 (Segue)*

| | | | | | | | | |
|---|------|------|-----|-----|------|------|------|-------|
| Slovacchia | 99 | 159 | 42 | 3 | 20 | 220 | 90 | 67 |
| Finlandia | 84 | 140 | 47 | 7 | 4 | 154 | 53 | 65 |
| Svezia | 71 | 133 | 30 | 4 | 15 | 154 | 53 | 71 |
| Regno Unito | 336 | 510 | 186 | 9 | 84 | 648 | 210 | 274 |
| Bulgaria (2) | 792 | 1291 | 336 | 34 | 270 | 1351 | 615 | 662 |
| Romania (3) | 2700 | 8759 | 338 | 392 | 1719 | 8884 | 4300 | 44462 |
| Norvegia (2) | 64 | 147 | 23 | 6 | 4 | 170 | 62 | 56 |
| (1) UTA: unità di lavoro annuale | | | | | | | | |
| (2) 2003 | | | | | | | | |
| (3) 2002 | | | | | | | | |
| <p>La manodopera include tutte le persone (al di sopra dell'età legale) che hanno lavorato nell'azienda e per conto di essa nel corso degli ultimi 12 mesi. Il tempo di lavoro di ogni persona è registrato in percentuale di un tempo pieno. Una UTA corrisponde al lavoro di un salariato a tempo pieno.</p> <p>Manodopera agricola familiare: tutti i membri della famiglia dell'imprenditore (al di sopra dell'età della scolarità obbligatoria), compreso l'imprenditore stesso, che hanno lavorato nell'azienda e per conto di essa nel corso degli ultimi 12 mesi.</p> <p>L'imprenditore agricolo è la persona morale o naturale (fisica) che trae profitto dall'attività agricola. Sono considerati esclusivamente gli imprenditori individuali e non gli imprenditori di società holding.</p> <p>Fonte: EUROSTAT</p> | | | | | | | | |

Tab. 6 *Manodopera agricola nel 2005*

| | SUPERFICI DELLE TERRE (1) | SUPERFICI AGRI- COLE UTILIZZATE (2) | COLTURE PERMA- NENTI (3) | COLTURE CEREA- LICOLE (ESCLUSO RISO) (4) | PRATERIE PERMA- NENTI (5) | TERRA ARABILE (6) | SUPERFICIE BO- SCHIVA (7) |
|--------------------|------------------------------|---|-----------------------------|--|------------------------------|-------------------|------------------------------|
| EU-25 | : | 164051 | 11594 | 51610 | 57124 | 97065 | : |
| EU-15 | 312422 | 130547 | 11553 | 36078 | 48140 | 72615 | : |
| Belgio | 3028 | 1386 | 21 | 323 | 519 | 844 | 617 |
| Repubblica Ceca | 7727 | 3606 | 42 | 1612 | 853 | 2703 | 2646 |
| Danimarca | 4240 | 2712 | 9 | 1509 | 222 | 2481 | 486 |
| Germania | 34895 | 17035 | 198 | 6839 | 4929 | 11903 | : |
| Estonia | 4239 | 770 | 2 | 282 | 236 | 517 | 2267 |
| Grecia | 13065 | 3805 | 1132 | 1221 | 1789 | 2670 | 4007 |
| Spagna | 49950 | 25690 | 5659 | 6463 | 7264 | 12608 | 18806 |
| Francia | : | 29632 | 1123 | 9162 | 10039 | 18305 | 15500 |
| Irlanda | 6889 | 4307 | 2 | 281 | 3098 | 1205 | : |
| Italia | 29412 | 14710 | 2463 | 2758 | 4411 | 7744 | 10174 |
| Cipro | : | 136 | 37 | 58 | 1 | 87 | : |
| Lettonia | 6229 | 1734 | 13 | 469 | 629 | 1092 | 2904 |
| Lituania | 6268 | 2837 | 40 | 956 | 891 | 1877 | 2038 |
| Lussemburgo | 256 | 129 | 2 | 28 | 68 | 60 | 90 |
| Ungheria | 8961 | 5864 | 207 | 2932 | 1057 | 4502 | 1775 |
| Malta | 32 | 10 | 1 | : | : | 9 | : |
| Paei Bassi | 3378 | 1924 | 35 | 222 | 775 | 1099 | 349 |
| Austria | 8275 | 3263 | 66 | 796 | 1810 | 1379 | 3202 |
| Polonia | 30430 | 15906 | 351 | 8329 | 3388 | 12085 | 9173 |
| Portogallo | 9147 | 3722 | 773 | 352 | 1507 | 1418 | 3324 |
| Slovenia | 2014 | 509 | 28 | 95 | 305 | 176 | 1283 |
| Slovacchia | 4810 | 1941 | 26 | 800 | 524 | 1357 | 2005 |
| Finlandia | 30460 | 2267 | 4 | 1188 | 26 | 2234 | : |

Tab. 7 Superficie agricola per uso del suolo (segue)

| | | | | | | | |
|-------------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|
| Svezia | 41034 | 3201 | 3 | 1013 | 511 | 2687 | 23507 |
| Regno Unito | 24082 | 16761 | 32 | 2923 | 5711 | 2484 | : |
| Bulgaria | 10877 | 5331 | 216 | 1719 | 1801 | 3297 | 3734 |
| Croazia | 5654 | 2139 | 125 | 690 | 914 | 1100 | 1996 |
| Roumania | 22899 | 14264 | 413 | 5840 | 4665 | 9017 | 7010 |
| Turchia | : | 26578 | 2550 | 13842 | 14617 | 26379 | : |

(1) EU-15, 2000; Germania e Portogallo, 2001; Croazia, 2003.

(2) Estonia, Francia, Irlanda e Bulgaria, 2004; EU-25, EU-15, Cipro, Regno Unito e Croazia, 2003; Turchia, 2002.

(3) EU-15, Repubblica Ceca, Estonia, Francia, Irlanda e Bulgaria, 2004 EU-25, EU-15, Cipro, Regno Unito e Croazia, 2003; Turchia, 2003

(4) Croazia, 2003; Turchia, 2001.

(5) Estonia, Francia, Irlanda, Bulgaria e Turchia, 2004; Cipro e Croazia, 2003, EU-25, EU-15 e Grecia, 2001.

(6) Estonia, Francia, Irlanda, Cipro e Bulgaria, 2004; EU-25, EU-15, Regno Unito e Croazia, 2002; Turchia, 2000.

(7) Francia e Bulgaria, 2004; Croazia, 2002; Portogallo, 2001.

Superfici delle terre: superfici totali dei paesi, ad esclusione delle terre coperte dalle acque.

Superfici agricole utilizzate: l'insieme della superficie utilizzata per la produzione vegetale, la cui descrizione esaustiva è la seguente: terre arabili, compresi i pascoli temporanei e le terre a riposo e fertilizzanti verdi, le superfici coperte da erba, le colture permanenti (ad. esempio frutta e uva) colture in serra sottovetro e le altre superfici agricole utilizzate

Colture permanenti: colture fuori rotazione diverse dalle praterie permanenti, che occupano le terre per un lungo periodo e forniscono raccolti che durano più anni.

Cereali: piante erbacee della famiglia delle graminacee (ad eccezione del grano saraceno) coltivate principalmente per il loro grano. Le quantità di cereali mescolate con i legumi secchi sono inclusi nella categoria "legumi secchi".

Praterie permanenti e pascoli: terre consacrate in modo permanente (per un periodo di 5 anni ed oltre) alla coltura di piante foraggiere erbacee siano esse coltivate (seminate) o naturali (auto insemiinate), e che non entrano nella rotazione dell'azienda agricola. Le terre possono essere utilizzate per il pascolo o mietute per la raccolta di fieno.

Terre arabili: terre lavorate in maniera regolare generalmente nel quadro di un sistema di rotazione, incluse le terre a riposo.

Superfici boschive: comprendono la superficie forestale e le altre superfici boschive.

Fonte: EUROSTAT

Tab. 7 Superficie agricola per uso del suolo

| STATI MEMBRI CON DOP E IGP (novembre 2007) | |
|--|-----|
| Belgio | 4 |
| Repubblica Ceca | 9 |
| Danimarca | 3 |
| Germania | 67 |
| Estonia | - |
| Grecia | 85 |
| Spagna | 107 |
| Francia | 156 |
| Irlanda | 4 |
| Italia | 163 |
| Cipro | - |
| Lettonia | - |
| Lituania | - |
| Lussemburgo | 4 |
| Ungheria | - |
| Malta | - |
| Paesi Bassi | 6 |
| Austria | 12 |
| Polonia | - |
| Portogallo | 104 |
| Slovenia | 1 |
| Slovacchia | - |
| Finlandia | 1 |
| Svezia | 2 |
| Regno Unito | 29 |
| Fonte: EUROSTAT | |

Tab. 8 *Produzione DOP e IGP*

Sviluppo del mercato delle macchine agricole nell'Unione Europea: aspetti tecnici

L'evoluzione dell'agricoltura europea e della sua meccanizzazione dipende da una pluralità di elementi, esterni e interni al relativo sistema di produzione.

Tra i fattori esterni (all'agricoltura) ci sono:

- un elevato incremento annuo del PIL (Prodotto Interno Lordo), che l'IMF (Fondo Monetario Internazionale) ha stimato pari al 5,1 % nel 2006 (fig. 1);
- il nuovo ruolo dei paesi in via di sviluppo nel campo della produzione, degli investimenti e del risparmio, che sta spostando l'asse dell'economia mondiale verso le nuove economie emergenti (per esempio Cina, India, Brasile) (fig. 2);
- l'evoluzione degli scambi commerciali (fig. 3);
- la forte domanda di materie prime e la tensione sui prezzi delle stesse.

Tra i fattori interni (all'agricoltura), ci sono:

- la tendenza a un'offerta crescente, più elevata rispetto alla domanda;
- e un conseguente aumento della domanda elevata dei prodotti più sensibili (fig. 4).

In particolare, esiste una domanda crescente di prodotti alimentari nei Paesi in Via di Sviluppo (PVS, fig. 5).

Allo stesso tempo esiste una maggiore e giustificata necessità per una salute migliore, e di conseguenza una più rigida applicazione di norme più esigenti di misure sanitarie e fitosanitarie sui prodotti agricoli (fig. 6).

I paesi dell'Unione Europea sono stati suddivisi in 3 gruppi, differenti per ragioni geografiche e politiche (fig. 7):

* *Presidente "Club of Bologna"; Istituto di Ingegneria Agraria, Università degli Studi di Milano*

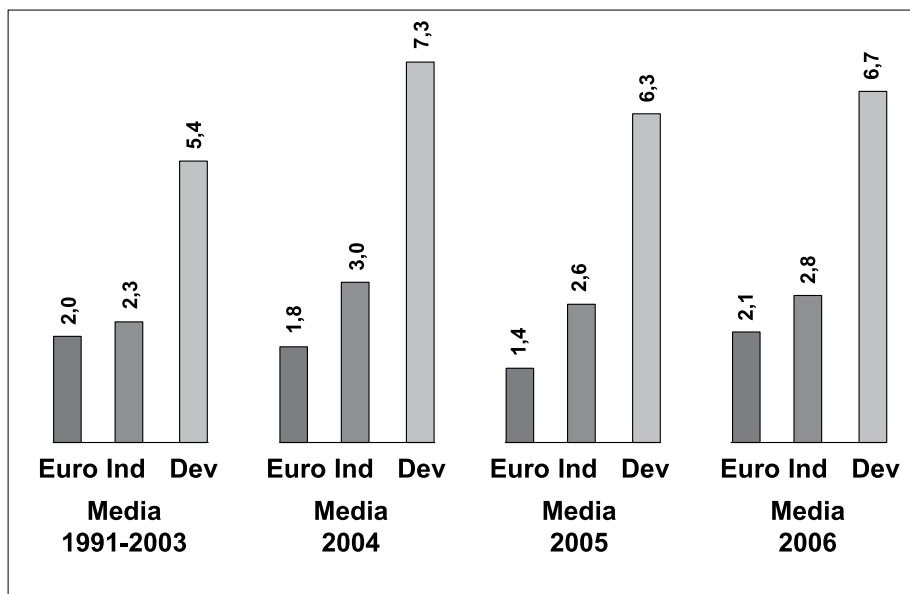


Fig. 1 *Economia mondiale: incremento annuale (%) del PIL (Paesi: Euro; Ind = Industriali; Dev = PVS, in Via di Sviluppo); da JPMorgan & FMI*

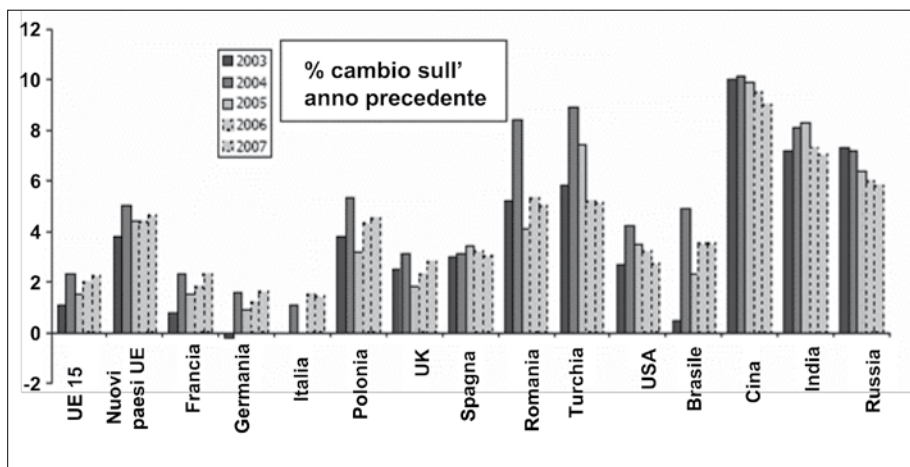


Fig. 2 *Tendenza annua e previsione del PIL (da: Unacoma-Nomisima)*

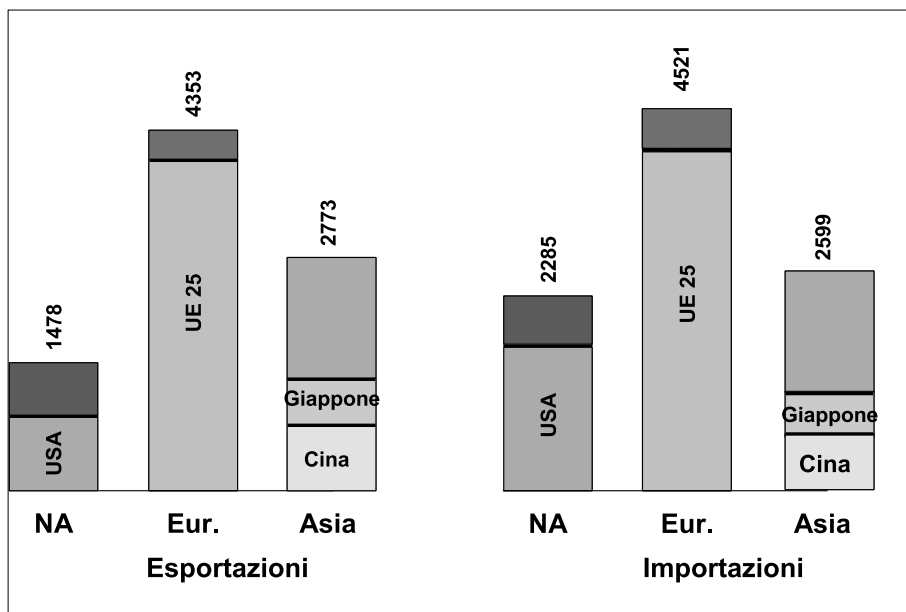


Fig. 3 *Commercio mondiale (miliardi US\$) (NA = Nord America; Eur. = Europa); da: WTO*

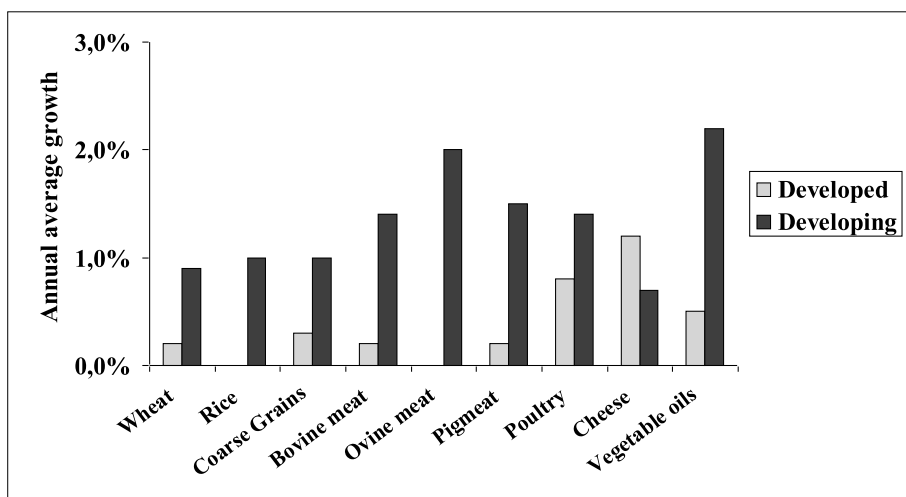


Fig. 4 *La crescita della domanda di prodotti alimentari è più alta nei PVS (da: Sarris-FAO)*

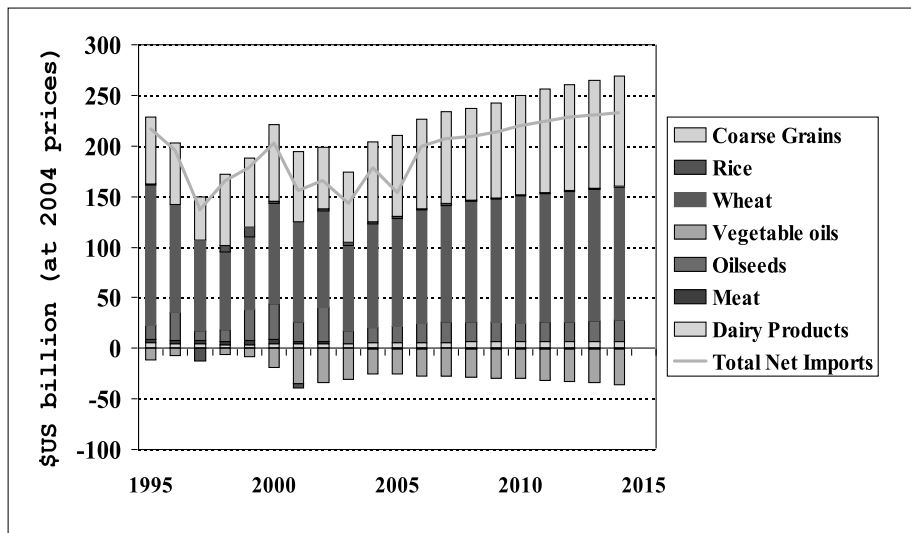


Fig. 5 I PVS e gli LDC (Least Developed Countries) dipenderanno sempre più dall'importazione di alimenti (da: Sarris-FAO)

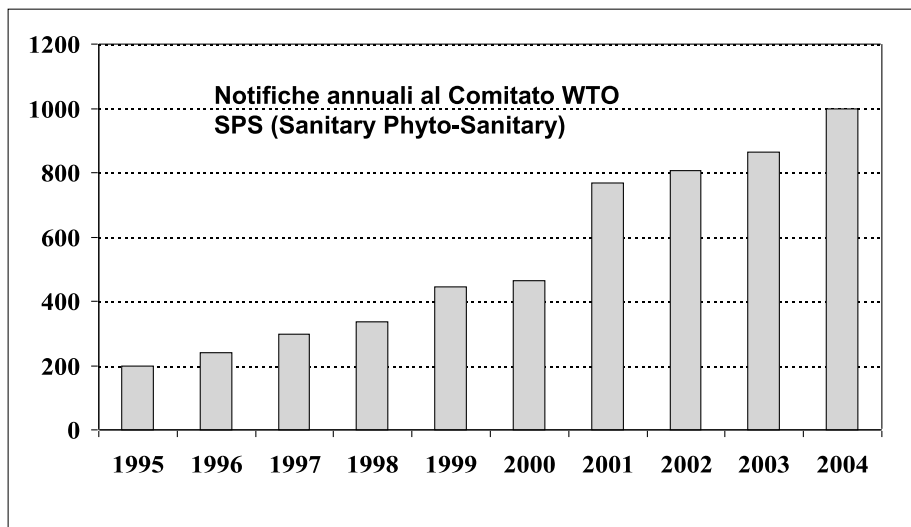


Fig. 6 La notifica di misure sanitarie e fito-sanitarie riflette l'influenza crescente degli standard sul commercio (da: Sarris-WTO)

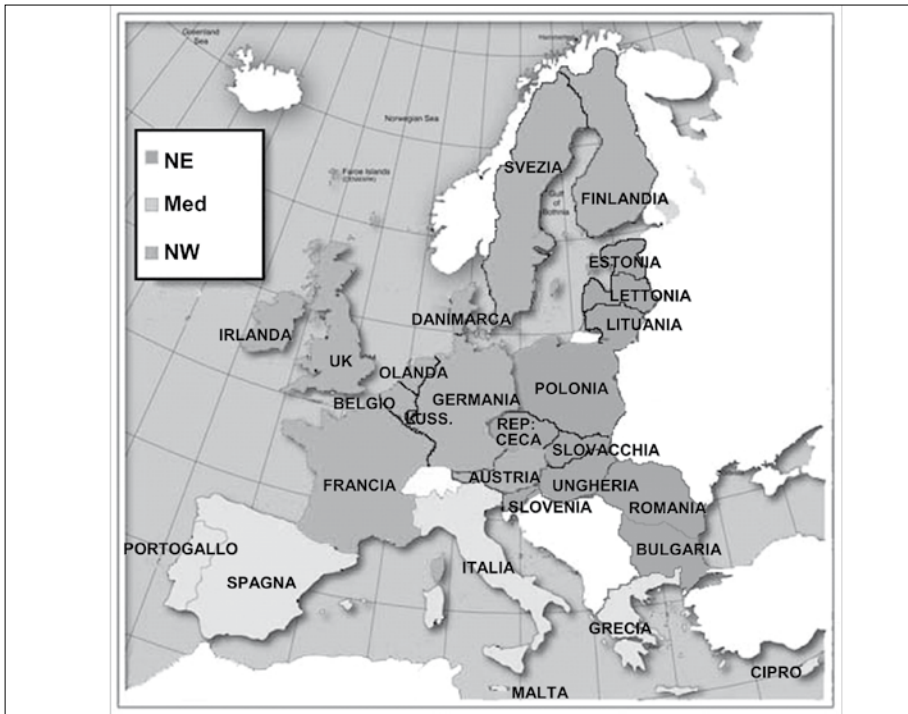


Fig. 7

- Med – Mediterranei (6): colture tipiche mediterranee e una forte necessità di irrigazione nel periodo estivo;
- NW – Nord Ovest (11): colture continentali e pioggia sufficiente (la Francia è in mezzo tra i due sistemi, ma le colture del nord sono prevalenti);
- NE – Nord Est (10): colture continentali e soprattutto i residui delle economie pianificate centralmente.

La partecipazione dei paesi europei nel PIL mondiale e nel PIL agricolo è riportata in figura 8 (in %). Si può rilevare l'importanza economica relativa dei paesi del Nord Ovest rispetto ai Mediterranei e, infine, a quelli del Nord Est.

Il PIL pro capite e il PIL agricolo per persona economicamente attiva in agricoltura seguono lo stesso ordine (fig. 9). Si pone in rilievo l'alto Prodotto Interno Lordo pro capite dei paesi del Nord Ovest, grazie a un'agricoltura razionalizzata e alla concentrazione dei sussidi sulle colture continentali.

La popolazione economicamente attiva in agricoltura, sia in milioni M (fig. 10), sia come parte (%) della popolazione totale (fig. 11), è più alta

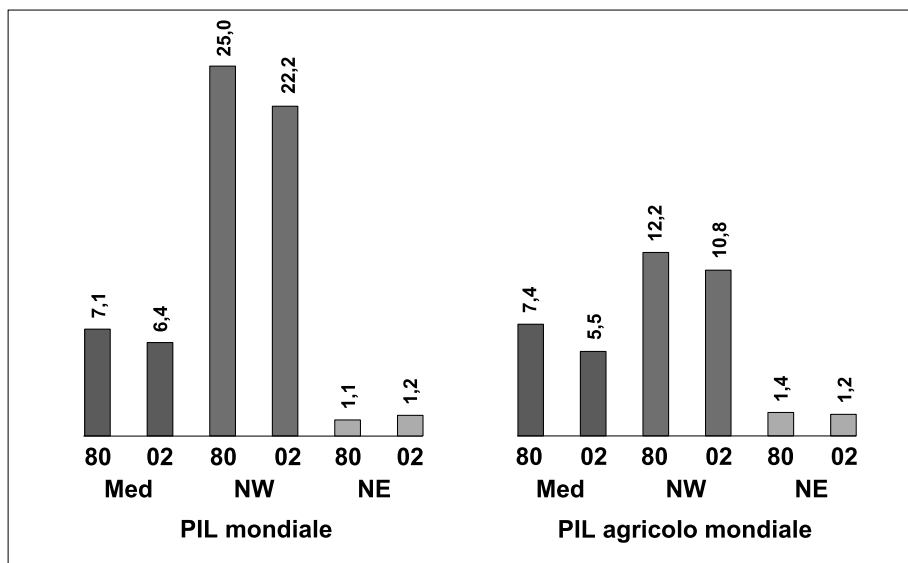


Fig. 8 *Percentuale (%) nel PIL mondiale e nel PIL agricolo mondiale (80 = 1980; 02 = 2002; paesi Med = Mediterranei; NW = Nord Ovest; NE = Nord Est); da: FAO*

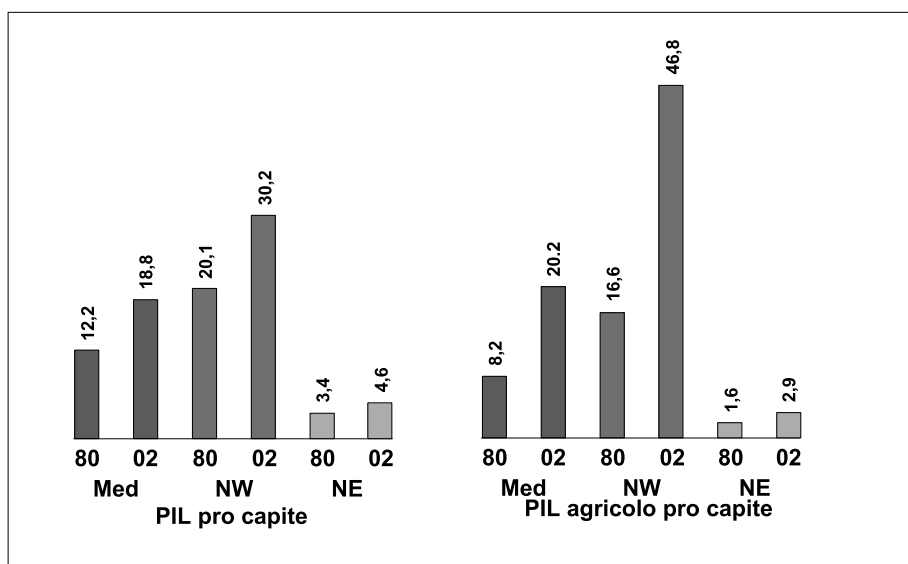


Fig. 9 *PIL pro capite e PIL agricolo per persona economicamente attiva in agricoltura (kUS\$ a prezzi costanti 1995) (80 = 1980; 02 = 2002; paesi Med = Mediterranei; NW = Nord Ovest; NE = Nord Est); da: FAO*

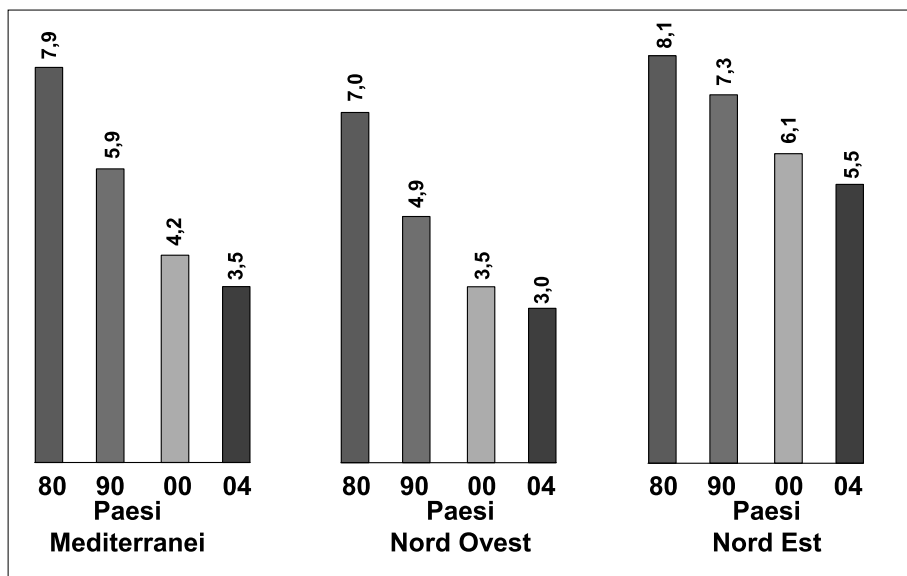


Fig. 10 *Popolazione economicamente attiva in agricoltura (M)* (80 = 1980; 90 = 1990; 00 = 2000; 04 = 2004); da: FAO

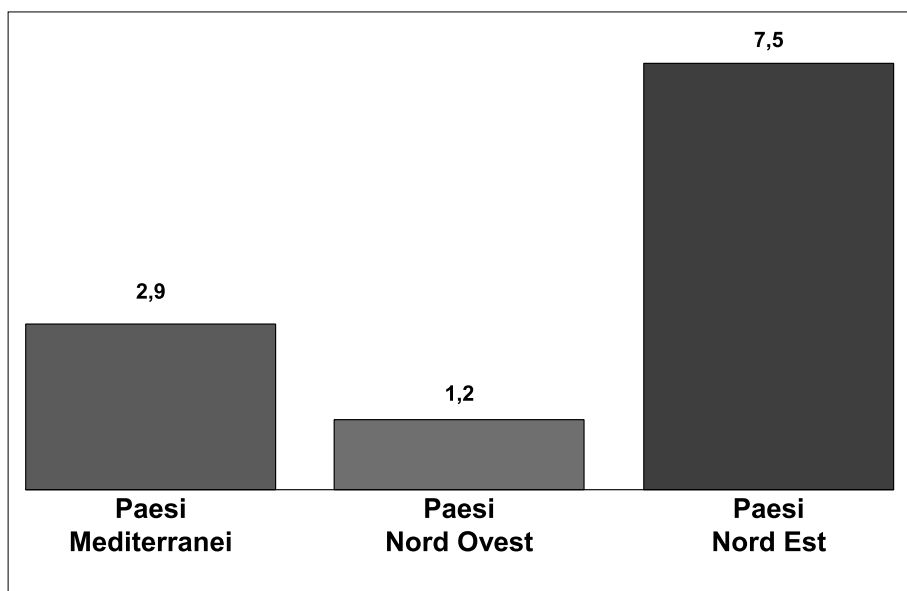


Fig. 11 *Popolazione economicamente attiva in agricoltura nel 2004 (% della popolazione totale)*; da: FAO

nei paesi del Nord Est (in seguito ai residui dell'economia pianificata centralmente in vigore fino all'inizio degli anni '90) in paragone con i paesi Mediterranei (le colture mediterranee richiedono più manodopera e la dimensione media aziendale è minore) e i paesi del Nord Ovest.

Un'azienda agricola irrigata è essenziale nei paesi Mediterranei (figg. 12-13), dove raggiunge il 32% della superficie agricola totale. Il suo valore (9%) nei paesi del Nord Ovest è principalmente dovuto al contributo della Francia del Sud, mentre nei paesi del Nord Est non risulta significativa.

Un'altra differenza importante tra i gruppi di paesi è la parte di capitale agricolo più importante (fig. 14): è la terra nei paesi del Mediterraneo, il bestiame nel Nord Ovest e le macchine nel Nord Est.

Grazie ai sussidi, il latte di vacca era il prodotto agricolo di valore più alto in 19 paesi dell'Unione Europea, seguito dalla carne porcina in 3 paesi (Belgio, Cipro e Ungheria), dalle olive in 2 (Grecia e Spagna) e dall'uva in uno (Italia). Si veda in figura 15 la situazione del 2003.

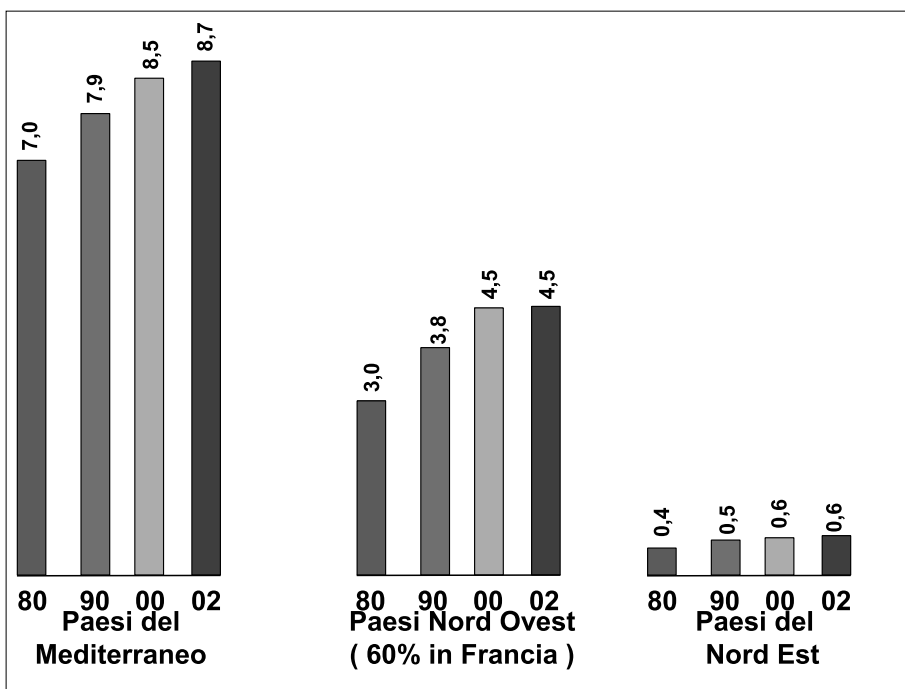


Fig. 12 *Superficie irrigata (Mha)* (80 = 1980; 90 = 1990; 00 = 2000; 02 = 2002); da: FAO

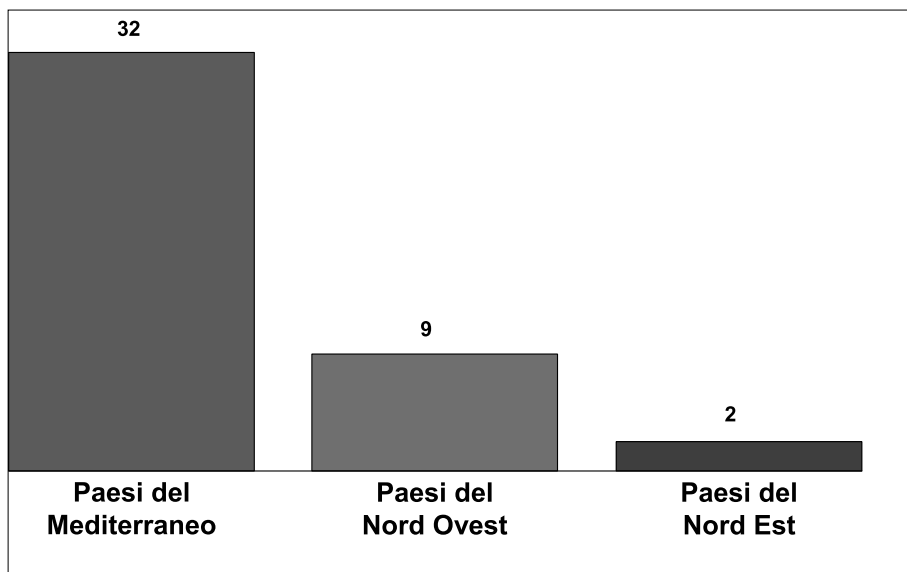


Fig. 13 *Superficie irrigata (% della terra arabile); da: FAO*

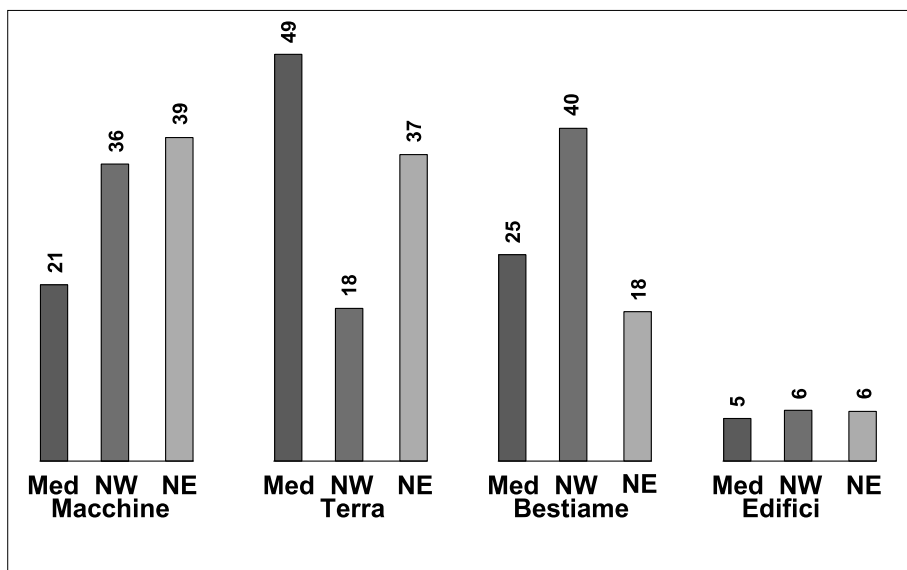


Fig. 14 *% di capitale nel 2002 per ogni gruppo di paesi (paesi Med = Mediterranei; NW & NE = Nord Ovest & Nord Est); da: FAO*

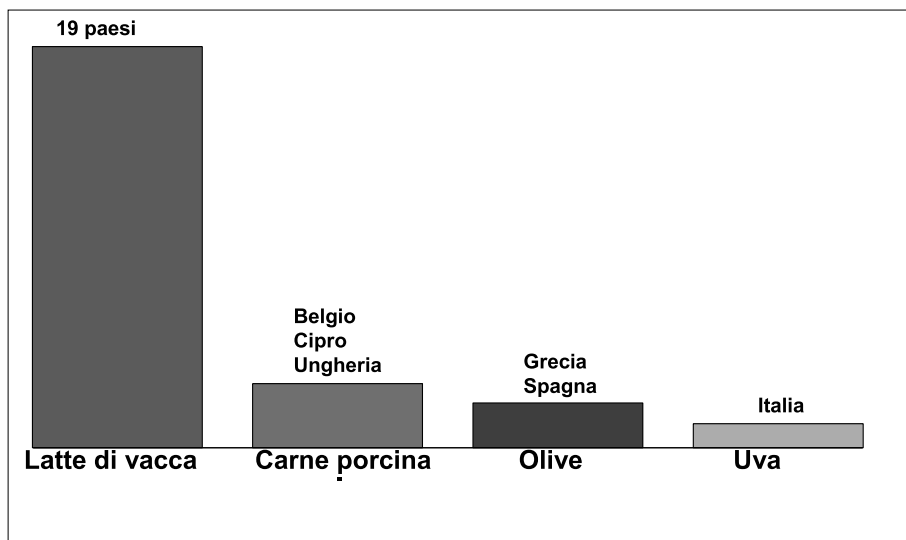


Fig. 15 *Prodotto agricolo di valore totale più alto nel 2003 nell'UE (nel passato, dal 1980: uva a Cipro, in Portogallo e Spagna; patate in Polonia; carne bovina in Lussemburgo; carne porcina in Spagna); da: FAO*

I sussidi alla produzione agricola si stanno man mano riducendo, sia nell'Unione Europea, sia negli altri paesi industrializzati. Il primo passaggio importante è consistito nel passaggio dei sussidi dalla produzione agricola (considerati come altamente deformanti, in quanto inducono a produzioni sempre superiori) alle superfici coltivate (considerati meno deformanti, in quanto indipendenti dalla produzione agricola). La situazione nel 2005 era la seguente: gli agricoltori statunitensi ricevevano il 16% del loro reddito come sussidio; tale cifra era del 32% nell'Unione Europea, del 56% in Giappone e del 68% in Svizzera.

In figura 16 sono riportate le superfici (in migliaia di ettari) a set-aside (totale e colture energetiche) e le superfici totali con colture energetiche dell'Unione Europea, mentre in figura 17 viene illustrato il percorso storico della percentuale di SSP (Stima di Supporto al Produttore) per differenti gruppi di paesi.

La produzione agricola dell'Unione Europea è diminuita dal 1998, dopo l'inizio della riforma dei sussidi. I cambi più importanti consistono in:

- mercato basato sulla domanda e non più sull'offerta;
- dalla quantità alla qualità e dagli alimenti ai servizi pubblici;
- prevalenza dell'intensità di capitale sul lavoro.

Ci si può ora chiedere come evolverà la situazione, con l'eliminazione recente del set-aside, con l'incremento delle colture energetiche, con l'au-

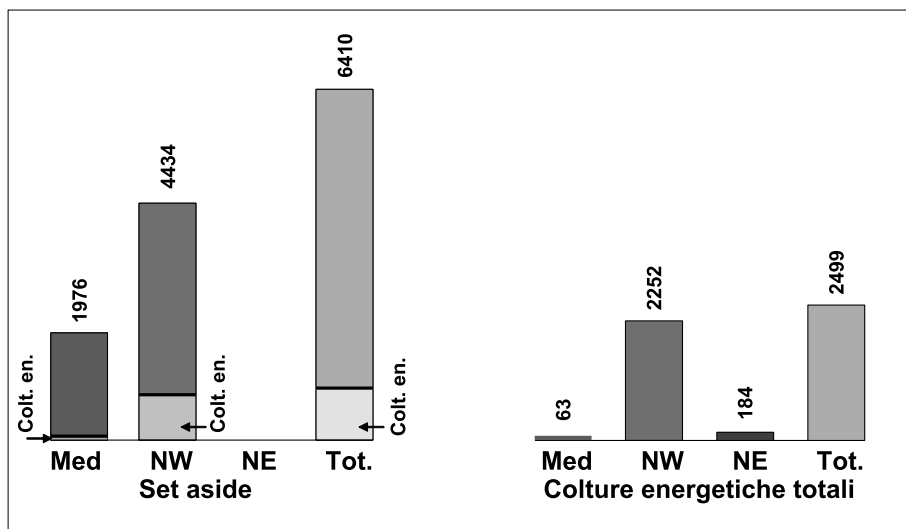


Fig. 16 Set aside (totale e colture energetiche) e colture energetiche totali nell'UE (kha) (paesi Med = Mediterranei; NW & NE = Nord Ovest & Nord Est; Tot = Totale); da: DEIAGRA

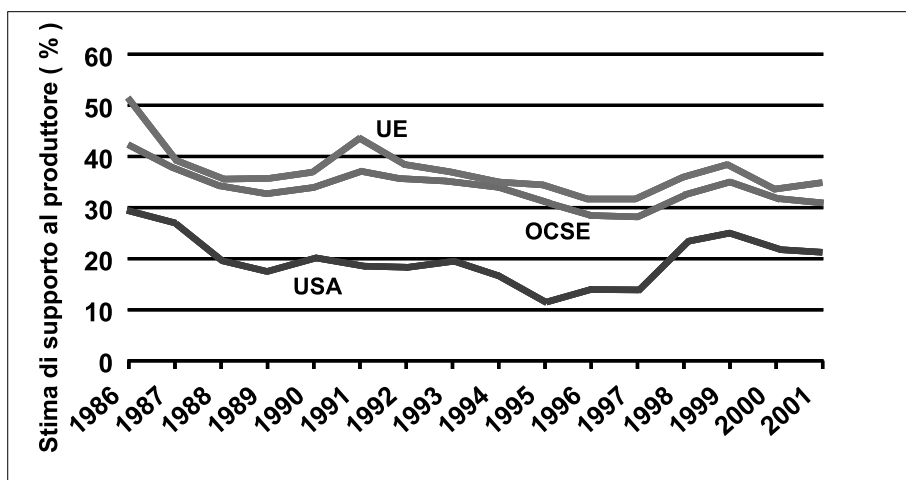


Fig. 17 Percentuale di SSP (Stima di supporto al produttore) per l'OCSE, gli USA e l'UE (da: OECD - RIRDC)

mento dei prezzi, sia pure soggetti a continui sbalzi sul mercato. A livello mondiale l'indice di meccanizzazione agricola (definito come ettari di terra arabile per trattore) risulta ancora molto basso in parte dell'Unione Europea (negli ex paesi dell'Est), in Russia e nei Paesi in Via di Sviluppo, tra i quali occorre menzionare il Brasile, la Cina e l'India. Tra i paesi emergenti, con un futuro facilmente comprensibile, la Cina risulta avere tuttora un trattore ogni 500-600 ha di terreno arabile; se si considera, inoltre, che i trattori in Cina sono in gran parte impiegati per attività di trasporto, la situazione risulta ancor più promettente, rispetto alle prospettive di espansione del mercato.

Il mercato dei trattori nell'Unione Europea è riportato in figura 18. Dagli anni '80 del secolo scorso il mercato è diminuito in misura considerevole per i paesi del Mediterraneo e del Nord Ovest, mentre è aumentato all'Est. Non si tiene conto, naturalmente, che nel frattempo la potenza media dei trattori è viceversa incrementata notevolmente.

Il numero di trattori per ogni 1000 ettari di terreno arabile (fig. 19) risulta in forte aumento nei paesi del Nord Est, che devono sanare una situazione pregressa di meccanizzazione costituita da mezzi di efficienza limitata, e in parziale aumento nei paesi del Mediterraneo, con incremento della meccanizzazione nelle aree a vocazione ortofrutticola, mentre ha raggiunto il punto

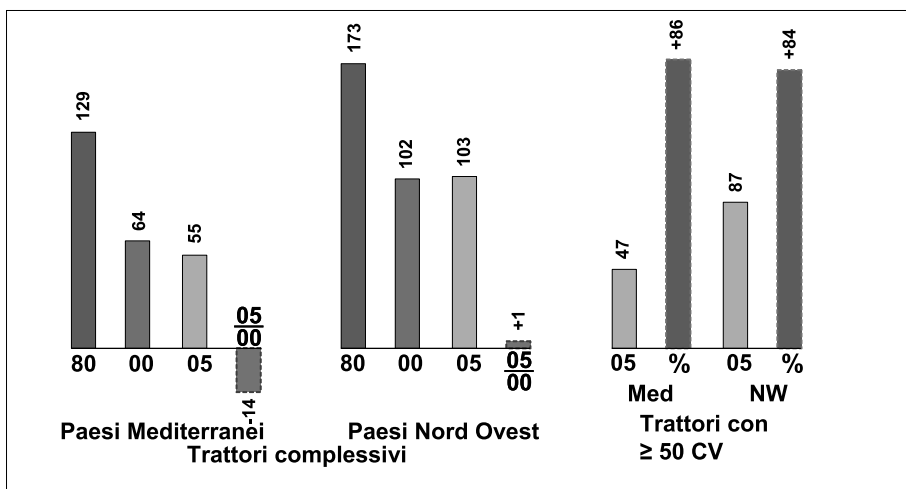


Fig. 18 Mercato dei trattori (000 unità) nell'UE 15 (80 = 1980; 00 = 2000; 05 = 2005)- (05/00 = % 05/00; % = % 05 ≥ 50/05 totale; Paesi Med = Mediterraneo; NW = Nord Ovest) e percentuale dei trattori ≥ 50 CV sul mercato totale (da: Unacoma-Nomisma)

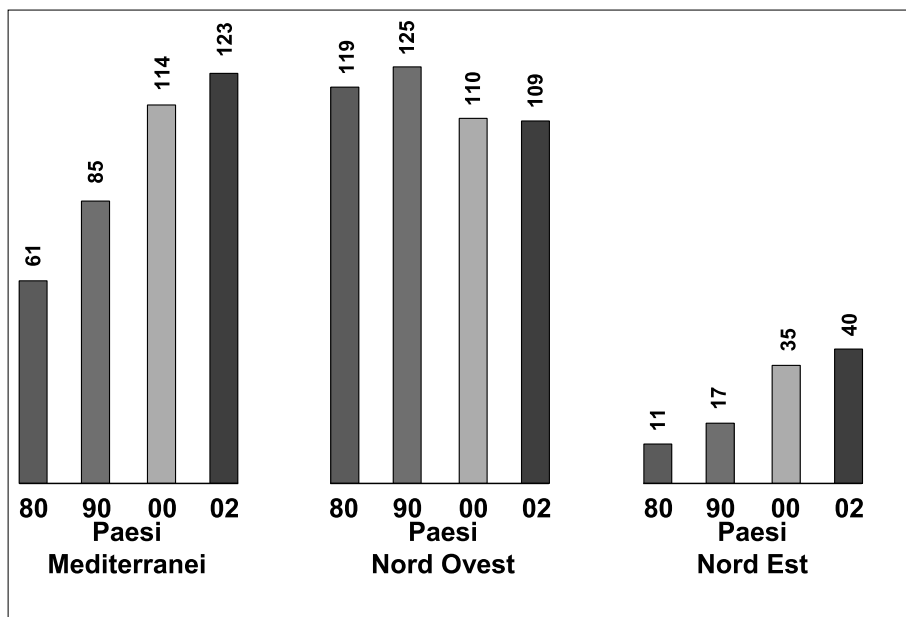


Fig. 19 *Numero di trattori per 1000 ha di terra arabile* (80 = 1980; 90 = 1990; 00 = 2000; 02 = 2002); da: FAO

di saturazione nel Nord Ovest, almeno dal punto di vista del numero di macchine motrici.

Una situazione simile si può constatare se si esamina il parco di trattori nell'Unione Europea (fig. 20). Il parco risulta in forte diminuzione nel Nord Ovest, mentre è tuttora in crescita nei paesi del Mediterraneo e specialmente nel Nord Est.

La situazione risulta complessa. L'aumento dei prezzi delle materie prime (petrolio, metalli) dipende dall'alto tasso di sviluppo di alcuni Paesi in Via di Sviluppo (Cina, India, Brasile), anche se è legato ai fattori di sviluppo economico a livello mondiale. Tale aumento ha determinato una forte spinta verso l'agricoltura energetica, come alternativa all'impiego del petrolio. Di conseguenza i biocombustibili stanno assumendo un ruolo strategico in Europa.

Le attuali politiche sul set aside e sugli OGM (Organismi Geneticamente Modificati) devono essere modificate; sul primo di questi due punti si è già raggiunto un accordo, mentre sul secondo si è tuttora in alto mare. Queste politiche erano e sono giustificate con un alto grado di sussidi, ma con i prezzi internazionali dei prodotti in Europa, l'agricoltura non può sussistere; per

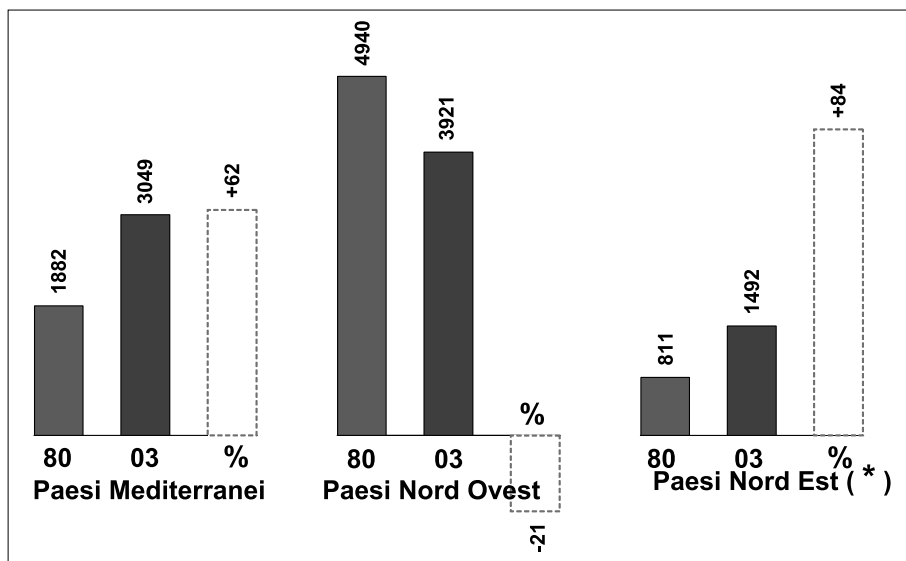


Fig. 20 *Parco di trattori nell'UE (000 unità) (80 = 1980; 03 = 2003; % = (2003/1980) x 100); * con esclusione dei paesi della ex Unione Sovietica e Jugoslavia (da: Unacoma)*

esempio, con l'uso degli OGM il costo del diserbo e del controllo degli insetti decresce da 250 a 60 €/ha.

In ogni caso risulta necessaria una nuova meccanizzazione, in termini di innovazione e di nuove macchine, ora che il set aside è stato abolito e che le superfici a set aside saranno dedicate a colture energetiche. Con questo scenario lo sviluppo della meccanizzazione agricola ha una funzione strategica, essendo il processo che può influenzare la produttività del lavoro e aumentare la competitività, così che a livello internazionale si possa raggiungere un equilibrio.

Gli investimenti in macchine potrebbero anche diminuire nel prossimo futuro, se le aziende agricole non economiche chiudono e le risorse disponibili si abbassano. Tuttavia, ciò dovrebbe essere vero solo per le macchine tradizionali. Infatti, l'acquisto di macchine dovrebbe diventare sempre più dipendente dalle reali necessità produttive, grazie alle limitate risorse finanziarie disponibili. Di conseguenza, le macchine dovranno essere caratterizzate da una sempre più ampia automazione per ridurre i costi della manodopera.

Il mercato delle macchine sarà influenzato dal prezzo dei prodotti, con forti oscillazioni. Le aziende agricole, di dimensione sempre maggiore, richiederanno un servizio completo, con macchine più grandi, con maggior

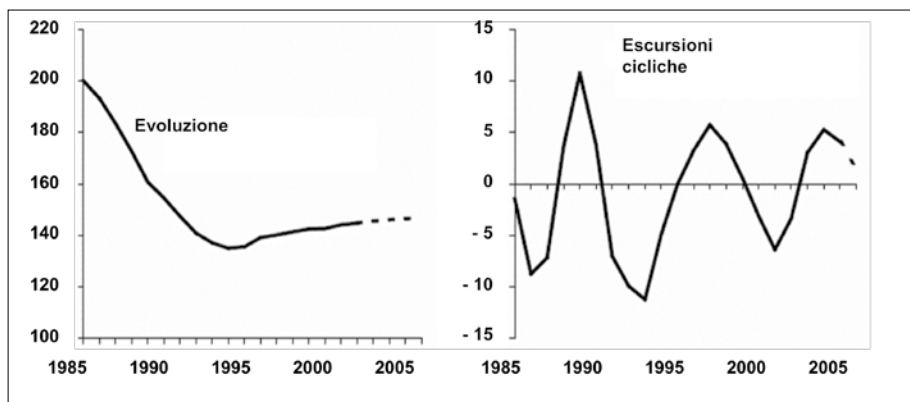


Fig. 21 *Evoluzione (000 unità) ed escursioni cicliche del mercato trattori nell'Europa Occidentale classica (UE 15; Islanda; Norvegia; Svizzera); da: Unacoma-Prometeia*

potenza, ecc. Inoltre i mezzi tecnici impiegati in agricoltura saranno sempre più specializzati e legati alla concentrazione della produzione e all'innovazione. Le nuove macchine saranno collegate con le nuove politiche di trasformazione di terre agricole in parchi e aree protette, di produzione non food ed energetica, per attività non agricole e di conservazione dell'ambiente.

Il mercato dei trattori dovrebbe essere suddiviso in due/tre settori, con:

- potenze limitate per gli usi specializzati;
- potenze alte per l'ottimizzazione del management nelle aziende agricole normali;
- e quindi meno di 50-70 kW: settore di sviluppo di trattori per ortofrutticoltura, con stabilizzazione del mercato;
- 70-100 kW: domanda prevalente di sostituzione, con una tendenza all'aumento;
- più di 100 kW: aumento del mercato e della potenza media con più elettronica, a causa dell'incremento della superficie aziendale, della dimensione degli attrezzi portati e trainati e dello sviluppo del contoterzismo.

L'attuale mercato di macchine agricole nell'Unione Europea può essere considerato piuttosto stabile, con un incremento consistente (figg. 21 e 22), se si considera che – a parità di numero – la potenza media e quindi la massa dei trattori aumentano in maniera continua.

L'espansione delle frontiere dell'Unione Europea verso Sud ed Est, la politica promozionale dell'Unione Europea verso un turnover generazionale e la

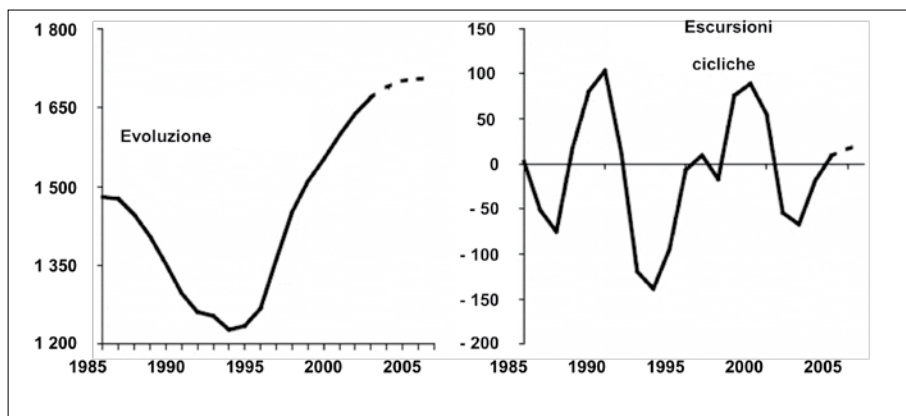


Fig. 22 *Evoluzione (000 t) ed escursione cicliche del mercato delle macchine agricole nell'Europa Occidentale classica (UE 15; Islanda; Norvegia; Svizzera); da: Unacoma-Prometeia*

competizione dei mercati favoriscono la domanda di mezzi tecnici e controbilanciano la ri-organizzazione strutturale in atto nell'agricoltura.

Le conclusioni di questa analisi sono difficili, così come lo sono le previsioni. La FAO ha pubblicato più di 25 anni or sono lo studio "Agriculture towards 2000", dove era previsto per ogni paese Africano un aumento annuo del parco di macchine agricole. Furono considerati due possibili scenari: uno pessimista con il 5% di aumento annuo della meccanizzazione in agricoltura; uno ottimista con il 7% di aumento annuo. Molti parchi di macchine agricole, nella maggioranza dei paesi africani, hanno nel 2008 la stessa consistenza di quelli del 1980.

Lo sviluppo del mercato dei trattori e delle macchine agricole nell'Unione Europea dipende in ultima analisi e in buona misura dalle decisioni politiche che saranno prese nei prossimi anni su tre parametri:

- gli Organismi Geneticamente Modificati saranno generalmente ammessi nell'Unione Europea?
- quale sarà il futuro per le colture energetiche, dopo l'accusa di causare l'aumento dei prezzi dei cereali e oleaginose a livello internazionale e quindi accentuare la crisi dei PVS meno sviluppati?
- e soprattutto, quale sarà il destino della PAC (Politica Agraria Comune) dopo il 2013?

RIASSUNTO

L'evoluzione dell'agricoltura europea e della sua meccanizzazione dipende da una pluralità di elementi, esterni ed interni al relativo sistema di produzione. In particolare i paesi dell'Unione Europea possono essere suddivisi in tre gruppi, per ragioni geografiche e politiche: Mediterraneo, con colture tipiche e forte necessità di irrigazione nel periodo estivo; Nord Ovest, con colture continentali e pioggia sufficiente; Nord Est, con colture continentali e soprattutto i residui delle economie pianificate centralmente.

La meccanizzazione agricola risulta conseguente a questa situazione: in forte aumento nel Nord Est, per sanare una situazione pregressa con meccanizzazione di efficienza limitata, in parziale aumento nei paesi Mediterranei e specie nelle aree a vocazione ortofrutticola, mentre ha raggiunto il punto di saturazione nel Nord Ovest.

In definitiva l'attuale mercato delle macchine agricole nell'Unione Europea può essere considerato piuttosto stabile, con un certo incremento se si considera che – a parità di numero – la potenza media e quindi la massa dei trattori e degli attrezzi relativi aumentano in maniera continua.

ABSTRACT

Development of the agricultural machinery market in the European Union: technical aspects. The evolution of European agriculture and of its mechanisation depends from a plurality of elements, external and internal to the production system. The European Union countries may be divided into three groups, different for geographical and political reasons: Mediterranean, with typical crops and a strong necessity of irrigation in summer; North West, with continental crops and sufficient rain; North East, with continental crops and the remainder of the former centrally planned economy.

Agricultural mechanisation is directly bound to this situation: a strong increase in North East, to overcome the past limited efficiency mechanisation; a limited increase in the Mediterranean countries, especially in the vegetable and orchard areas; decreasing in the North West, where the market is saturated.

As a consequence the present European Union market for agricultural machinery may be considered quite stable and even slightly increasing, if it is considered that – with the same marketed figures – the power and the mass of the tractors and of their implements are increasing in a continuous manner.

Prospettive per le macchine agricole italiane

L'ECONOMIA ALLARGATA E LA SFIDA DELLA "LOCALITÀ"

Alcuni dei presenti, e degli autorevoli membri dell'Accademia dei Georgofili, ricorderanno che negli anni '80 furono avviati progetti sperimentali per la reintroduzione della coltivazione del cotone nel Mezzogiorno d'Italia. Le Regioni impegnate in questa sfida erano in particolare la Puglia e la Sicilia, dove negli anni '30 e '40, in regime di autarchia, si produceva questa materia prima preziosa per l'industria tessile. Con l'avvento delle fibre sintetiche, negli anni '60, e con la progressiva apertura alle forniture provenienti da Paesi esteri, il cotone scomparve dalle piane di Puglia e Sicilia, e persino gli agricoltori più anziani persero memoria delle tecniche di coltivazione di questo prodotto.

Il senso dei progetti per la reintroduzione del cotone – che coinvolgevano enti locali, strutture universitarie e società private – consisteva nel verificare non tanto le condizioni pedoclimatiche (evidentemente favorevoli) ma le tecniche agronomiche più aggiornate, i processi di separazione della fibra dal seme, la possibilità di sviluppare una meccanizzazione specifica. Un importante costruttore italiano di trattori mise a punto anche un prototipo di macchina raccoglitrice, così da completare un sistema di filiera che non ha poi trovato le condizioni per essere concretamente utilizzato. In mancanza di impianti per la prima lavorazione della fibra, infatti, non fu possibile dare uno sbocco industriale alla nuova coltura.

Al di là dell'interesse che possiamo avere per ogni progetto sperimentale che parli di innovazione e che coinvolga la meccanizzazione agricola, l'aspetto più significativo di quell'esperienza era il contesto e la prospettiva nella

* *Presidente dell'Unacoma*

quale si collocava. Negli anni '80, infatti, il Made in Italy stava emergendo come un fenomeno importante, il simbolo di un sistema volto alla qualità, una forte leva di marketing per alcuni settori dell'industria e dell'artigianato: il progetto cotone era stato proposto proprio come tentativo di strutturare un Made in Italy integrale nel settore tessile, con la creazione di una filiera che, dalla coltivazione alle tecniche agronomiche, dalla meccanizzazione alla prima lavorazione fino all'industria dei filati e agli atelier d'alta moda fosse interamente italiana.

Dobbiamo dunque domandarci se un progetto del genere, che appena vent'anni fa sembrava intelligente e strategico, avrebbe oggi motivo di esistere. Bisogna subito ammettere che lo scenario attuale si presenta assai diverso rispetto a quello degli anni '80, con mercati sempre più aperti, maggiore concorrenza internazionale sulle materie prime agricole, migliore qualità delle materie tessili provenienti da Paesi emergenti, politica agricola comunitaria sempre più restrittiva per le imprese europee, industria della meccanizzazione che perde una caratterizzazione nazionale e che si presenta accorpata in grandi multinazionali sempre più orientate a delocalizzare la produzione e a guardare verso i nuovi promettenti mercati di Brasile, Russia, Cina ed India. Tuttavia, l'agricoltura è un settore in evoluzione, e la politica agricola comunitaria ha dimostrato di saper incidere sugli assetti produttivi in modo anche repentino, disegnando – in modo talvolta travagliato – scenari nuovi e lasciando spazio per soluzioni inaspettate. Quello che negli anni '90 sembrava fuori dalle logiche della globalizzazione, potrebbe, alla fine degli anni 2000 tornare in qualche modo d'attualità.

EVOLUZIONE DELLA PAC: VERSO UN'ECONOMIA DI MERCATO

La Politica Agricola Comunitaria è stata sin dalla costituzione della Comunità Europea uno degli assi portanti dell'economia continentale, con obiettivi che si sono modificati nel tempo sulla base delle esigenze emergenti. Nella fase di rapido sviluppo economico tra gli anni '50 e '60 l'esigenza fondamentale dell'agricoltura europea era quella di incrementare la produzione per garantire la sicurezza alimentare, successivamente l'esigenza prevalente è stata quella di incoraggiare gli agricoltori a non abbandonare l'attività primaria continuando a presidiare territori che altrimenti sarebbero stati abbandonati per la corsa verso i centri urbani e le attività industriali e terziarie.

Successivamente la Pac ha avuto l'obiettivo preminente di convertire il sistema produttivo agricolo da una logica di quantità – troppo onerosa in

termini economici per la Comunità Europea oltre che in termini di impatto ambientale – ad una logica di qualità, con una sensibile riduzione della produzione a vantaggio di una maggiore salubrità degli alimenti, della salvaguardia dell'ambiente e del benessere animale. La modifica a medio termine della Pac ha l'obiettivo di condurre le aziende agricole sempre più verso un'economia di mercato, riducendo al minimo il regime di aiuti alla produzione e affermando il criterio del parziale sostegno al reddito.

Nello stesso tempo ha l'obiettivo di rendere più accettabile, dal punto di vista politico e sociale, l'enorme impegno finanziario che l'Unione Europea profonde verso il settore primario. Per questo motivo i finanziamenti all'agricoltura si configurano come forme di sostegno all'ambiente e allo sviluppo rurale nel suo complesso: i pagamenti vengono subordinati al rispetto delle norme di salvaguardia ambientale, sicurezza alimentare e sanità animale e vegetale, e risorse finanziarie vengono destinate alla vasta gamma di attività multifunzionali che si svolgono in ambiente rurale e che non possono essere considerate agricole in senso stretto. Con l'ampliamento dell'Unione le risorse finanziarie della Pac vengono ripartite per un numero maggiore di Paesi, e questo se per un verso porta ad una riduzione delle disponibilità finanziarie per i Paesi membri storici dell'Unione, per altro verso stimola un'espansione dell'economia continentale e uno sviluppo dei mercati molto promettente per tutti.

Negli ultimi anni – in particolare dall'attuazione della riforma conosciuta come Agenda 2000 e più recentemente dalla riforma Fischler – l'obiettivo della Pac è di portare l'intera agricoltura europea a competere sui mercati internazionali senza le garanzie derivanti dal precedente sistema di aiuti alla produzione. La recente riforma Fischler, entrata in vigore nel 2003, rappresenta una spinta decisiva in questo senso, poiché riducendo il sistema di aiuti per tutte le principali produzioni sta di fatto producendo una forte selezione tra le imprese agricole, così da provocare la dismissione di tutte quelle che non hanno i requisiti economici, tecnologici e strutturali per competere sui mercati.

Nel periodo compreso fra il 1974 e il 1999 la produzione agricola nell'Unione Europea ha registrato una crescita costante proprio beneficiando di un sistema di sostegno molto strutturato. Nei primi anni del 2000 – sotto la pressione di un nuovo indirizzo politico – il settore primario ha evidenziato invece una fase calante, dovuta solo in parte a ragioni contingenti (vedi le vicende sanitarie che hanno colpito il settore zootecnico e l'andamento meteorologico negativo che ha compromesso le produzioni), ma soprattutto a fattori strutturali, come la fuoriuscita delle aziende agricole con minore redditività

e la graduale estensivizzazione delle produzioni (attesa la minore redditività delle produzioni intensive con il nuovo regime di aiuti comunitari).

Entrambi i fattori hanno prodotto una riduzione della superficie agricola utilizzata e un calo delle rese complessive, concorrendo quindi alla riduzione della capacità produttiva dell'agricoltura continentale, che ha mostrato una stagnazione nel 2005 e nel 2006 in particolare per effetto della riduzione degli aiuti ai cereali e della conseguente dismissione di ampie superfici ad essi destinate.

La ripresa del settore cerealicolo e il recupero complessivo di redditività sembrano aver ridato impulso al settore primario, che lo scorso anno si calcola abbia chiuso con un valore complessivo pari a 351 miliardi di euro rispetto ai 326 dell'anno precedente, e che dovrebbe registrare ulteriori incrementi nell'anno in corso e in quelli subito prossimi anche per la maggiore spinta proveniente dall'area Centro-Orientale che mostra andamenti più vivaci con una crescita della produzione agricola determinata soprattutto dai processi di ristrutturazione e di modernizzazione in atto dopo l'adesione all'Unione Europea.

L'IMPATTO DELLA NUOVA PAC SUL MERCATO DELLA MECCANIZZAZIONE

Le diverse fasi della Pac hanno coinciso con le diverse fasi della meccanizzazione, che ha risposto alla domanda di tecnologie dapprima con mezzi capaci di incrementare sensibilmente la produttività, successivamente con mezzi in grado di ridurre l'impatto ambientale delle lavorazioni e, nelle fasi recenti, con tecnologie innovative in grado di ottimizzare i fattori produttivi e di facilitare quelle coltivazioni che risultano più competitive sui mercati internazionali. È chiaro che il mercato della meccanizzazione risente di un insieme di fattori che sono legati alla congiuntura economica generale, alle variabili climatiche e meteorologiche che condizionano i redditi agricoli, agli eventuali meccanismi di incentivazione all'acquisto di mezzi meccanici messi in atto dai vari Governi, ma l'influenza della Pac è decisiva, come si può apprezzare dalla lettura "storica" dei dati di mercato.

Depurando i dati annuali dalle oscillazioni dovute ai diversi fattori congiunturali si può leggere, infatti, un andamento molto chiaro: dalla fine degli anni '70 sino al 1992 il mercato registra un calo costante sia per le trattrici sia per le altre macchine agricole, nella fase dunque in cui il sistema agricolo era maggiormente protetto e quindi meno propenso ad innovare; mentre dopo il 1992 evidenzia una crescita molto netta per le macchine agricole, e un anda-

mento positivo anche per le trattrici. Per queste il miglioramento si apprezza soprattutto in termini qualitativi, con una crescita della potenza complessiva, dal 1993 al 2001, pari al 20%, a fronte di una crescita totale del numero di macchine di appena lo 0,1%.

L'inversione di tendenza dopo il 1992 è data proprio dalla riforma della Politica Agricola Comunitaria, che spostando il sistema di aiuti dai prezzi direttamente al reddito impegna l'agricoltura non più sulla quantità ma sulla qualità delle produzioni, stimolando investimenti in nuove tecnologie soprattutto a basso impatto ambientale. La domanda di queste tecnologie ha dunque spinto il mercato della meccanizzazione in tutto il decennio.

L'entrata in vigore del nuovo regime di aiuti alle colture cerealicole, che ha prodotto la dismissione di ampie superfici coltivate e penalizzato alcuni comparti produttivi producendo una stagnazione del mercato delle macchine, è stata presto assorbita dalle aziende agricole e di contoterzisti dei principali Paesi europei, che negli ultimi due anni sono tornati ad investire per l'acquisto di macchine agricole. Nel 2007 il mercato europeo delle trattrici ha chiuso in attivo (1,6%), e nei primi tre mesi di quest'anno le immatricolazioni risultano in crescita in Francia (13,4%), in Spagna (5,6%), nel Regno Unito (2,4%) in Olanda (5,2%) mentre la Germania mantiene gli stessi alti livelli del 2007; si prevede che l'anno possa chiudersi con un numero complessivo di trattrici vendute pari a 186.000 unità per un incremento dell'11% rispetto al 2007.

Il ricorso sempre più massiccio ai servizi di contoterzismo, stimolato dalla necessità di introdurre in agricoltura economie di scala e sistemi di lavoro tecnologicamente più avanzati, è un altro effetto diretto della Politica agricola comunitaria, decisiva anche sul fronte Centro-Orientale, con un sistema di aiuti e di miglioramento tecnologico che sta trainando l'innovazione del settore primario nei Paesi di nuova adesione e quindi stimolando la domanda di meccanizzazione. I tassi di crescita del mercato delle macchine agricole sono più elevati nei Paesi di nuova adesione rispetto a quelli dell'Europa dei 15, e questo proprio come conseguenza di uno sforzo di adeguamento delle strutture e delle produzioni agli standard comunitari.

Il processo di innovazione e specializzazione del parco agromeccanico che ha caratterizzato il mercato europeo nel corso degli anni '90 si è verificato anche in Italia, dove dalla metà del decennio si è registrata una crescita delle vendite pressoché costante sia per le trattrici sia per le altre tipologie di macchine. Malgrado il settore agricolo abbia subito negli anni un calo di redditività che certamente non favorisce gli investimenti, l'evoluzione delle strutture produttive agricole ha prodotto tuttavia una crescita nella meccanizzazione, per l'esigenza di svecchiare il parco, di

potenziare la capacità di lavoro dei mezzi meccanici riducendo i tempi delle operazioni colturali, di adeguare le caratteristiche della produzione agli standard comunitari.

Dal biennio 1999-2000 il mercato delle trattrici, sostenuto anche dagli incentivi governativi per il rinnovo del parco, ha avviato una fase di crescita lenta ma costante, a tratti rallentata dalle emergenze climatiche e sanitarie che hanno colpito il settore primario e non da una crisi effettiva di domanda. Mentre il mercato delle trattrici e delle MAO esprime un trend di crescita, quello delle MAOS risulta invece in calo costante, e questo probabilmente a causa dei processi di accorpamento delle strutture aziendali che portano, soprattutto nelle regioni del Nord (le più dinamiche sul mercato della meccanizzazione), alla rinuncia a queste tipologie di macchine a vantaggio di mezzi più potenti.

L'entrata in vigore del regime di pagamento unico disaccoppiato, tuttavia, ha modificato l'intero settore agricolo nazionale portando una conseguente situazione di incertezza tra gli operatori. A differenza degli altri Paesi europei, dove le strutture produttive consentono migliori economie di scala, l'agricoltura italiana presenta superfici aziendali molto limitate e un tessuto produttivo che vede una forte componente di aziende familiari spesso non attrezzate per competere sui nuovi scenari. In conseguenza di questo, la reazione dell'agricoltura italiana alla nuova "stretta" della Pac è stata faticosa, con conseguenze molto vistose sul mercato delle macchine.

A partire dal 2006, infatti, il mercato italiano delle trattrici ha registrato un forte regresso confermando la scarsa propensione degli agricoltori ad investire in meccanizzazione (-6,2% nelle vendite di trattrici nel 2006 e -9,8% nel 2007). I primi mesi del 2008 registrano timidi segnali di ripresa, anche se permane una situazione di incertezza che potrà migliorare solo se il nostro sistema agricolo saprà trovare una sua dimensione nel nuovo sistema determinato dalla Pac.

IL RUOLO DELL'INDUSTRIA ITALIANA

In questo scenario l'industria italiana della meccanizzazione gioca un ruolo di primo piano. La capacità produttiva delle nostre imprese costruttrici di macchine e attrezzature per l'agricoltura, la forestazione, la zootecnia, l'agroindustria e la cura del verde è molto elevata, collocandosi al secondo posto a livello mondiale, con una straordinaria ampiezza di gamma, che consente loro di essere presenti sui mercati di 180 Paesi.

In termini di fatturato, la produzione italiana assomma ad oltre 7,5 miliardi di euro annui, dato che non tiene conto della produzione realizzata da molte imprese italiane presso stabilimenti situati all'estero, secondo una politica di delocalizzazione che impegna le aziende maggiori ma che si va estendendo anche a quelle di minori dimensioni. Il tessuto produttivo italiano è formato da un alto numero di imprese – circa 3.000 – che comprendono alcuni grandi gruppi multinazionali, un significativo numero di imprese medie, e un alto numero di realtà spesso poco più che artigianali. L'Unione nazionale costruttori di macchine agricole UNACOMA, associazione nata nel 1945 e aderente alla Confindustria, rappresenta le 300 imprese di maggior consistenza che insieme coprono oltre il 90% del fatturato globale di settore.

Le imprese della meccanizzazione agricola sono distribuite sull'intero territorio nazionale (anche se con una maggiore concentrazione nelle regioni del Centro-Nord Emilia Romagna, Lombardia e Veneto) e risultano storicamente molto legate al territorio di appartenenza. La storia dell'industria italiana della meccanizzazione agricola evidenzia, ad esempio, come molti costruttori attivi nelle aree irrigue di pianura abbiano (prevalentemente a partire dal secondo dopoguerra ma in alcuni casi anche dagli inizi del '900) sviluppato tecnologie specifiche per le colture cerealicole, mentre aziende collocate in aree collinari abbiano sviluppato mezzi specifici per la viticoltura.

Nelle aree destinate alle produzioni ortofrutticole si sono messi a punto sistemi per i trattamenti e la raccolta, così come nelle aree siccitose del sud sistemi per l'irrigazione, o nelle aree montane macchinari per l'attività forestale. Possiamo dire, insomma, che la geografia della penisola italiana ha spinto l'industria a realizzare una gamma di macchinari davvero ampia, fatto che le consente oggi di affrontare i mercati di tutto il mondo con mezzi adatti quanto più possibile alle esigenze specifiche delle diverse aree e dei diversi modelli di economia agricola.

La qualità tecnologica delle proprie macchine consente all'industria italiana di essere solidamente presente sul mercato europeo, che rappresenta insieme con quello americano la piazza più impegnativa ed esigente per quanto riguarda la domanda di tecnologie meccaniche; e nello stesso tempo l'ampiezza di gamma e la flessibilità consentono alle imprese italiane di offrire soluzioni specifiche per ogni tipo di agricoltura. Attualmente, una notevole quota della produzione italiana di macchine agricole (circa il 60%) viene indirizzata all'estero, in massima parte proprio nel continente europeo (60%), seguito dalle Americhe, dall'Africa (10%), e dall'Asia (5%).

IL MERCATO EUROPEO: UN SFIDA TECNOLOGICA

Il fatto di indirizzare verso l'Europa gran parte della propria produzione costituisce per l'industria italiana un motivo di vanto, ma nello stesso tempo una sfida continua. L'evoluzione dell'economia primaria, determinata dalla Pac comporta, come abbiamo visto, un'evoluzione qualitativa della meccanizzazione e quindi richiede alle imprese del settore una capacità di rispondere ad esigenze di produttività e di eco-compatibilità sempre più pressanti, e insieme a politiche di qualificazione e di specializzazione delle produzioni.

Le imprese agricole europee più competitive esprimono un fabbisogno di meccanizzazione avanzata, con l'impiego di sistemi satellitari, elettronici ed informatici capaci di controllare e gestire scientificamente i tempi di lavoro, i consumi di energia, l'impiego di fertilizzanti e antiparassitari, la raccolta e il trasporto dei prodotti, insomma tutti gli elementi da cui dipende l'economicità delle colture e la qualità delle produzioni.

Nei prossimi anni si deve prevedere, in Europa, una contrazione delle colture seminate a fini alimentari, un progressivo sviluppo delle colture cerealicole e oleaginose per la produzione di biocombustibili, un incremento delle produzioni specializzate soprattutto viticole e ortofrutticole.

Un maggiore investimento si avrà anche nella forestazione, allo scopo di valorizzare maggiormente le biomasse energetiche e garantire una migliore manutenzione del patrimonio boschivo, e nelle colture altamente specializzate con forte caratterizzazione locale (si vedano le molte produzioni riconosciute a livello mondiale come pregiate e tipiche di particolari territori della Penisola).

In questo contesto l'industria della meccanizzazione è impegnata a fondo nella ricerca di soluzioni tecnologiche sempre più avanzate per vigneti e frutteti, nello sviluppo di sistemi per l'intera filiera dei biocombustibili, nella progettazione di macchine del tutto innovative per le nuove forme di attività economica in ambiente rurale (mezzi di trasporto, mezzi per le attività agrituristiche, per le attività ricreative, per le manutenzioni del territorio, per la stessa protezione civile).

LE MACCHINE AGRICOLE E IL PROCESSO DI SPECIALIZZAZIONE

È evidente, insomma, come il mercato della meccanizzazione sia destinato a svilupparsi in modo sempre più settoriale e diversificato, e come la ricerca assunta per le industrie della meccanica agricola un ruolo di primo piano. Le

imprese italiane della meccanizzazione lavorano, ad esempio, per l'introduzione di sistemi di guida satellitare e di lavorazione automatizzata non soltanto nella meccanizzazione in pieno campo ma anche nella meccanizzazione specializzata; una maggiore attenzione viene rivolta ai progetti di meccanizzazione integrale delle filiere agro-alimentari e agro-energetiche, o alle tecnologie per le coltivazioni di nicchia ad alto valore aggiunto.

L'Unacoma partecipa attivamente a questo processo, aderendo ad attività di ricerca realizzate in ambito universitario, promovendo direttamente attività sperimentali anche mediante una propria struttura denominata Laboratorio dell'Innovazione, verificando anche opportunità di collaborazione con i costruttori di altri Paesi.

Ricerche si stanno realizzando su prototipi per la meccanizzazione di colture tessili, applicazioni di tecnologie elettroniche alle macchine operatrici, sistemi per il trattamento delle biomasse forestali, prototipi per la meccanizzazione di prodotti tipici delle isole minori del Mediterraneo, mentre è da anni in atto una collaborazione con la Facoltà di Design del Politecnico di Milano per la progettazione di nuove tipologie di macchine in parte destinate alle attività agricole multifunzionali.

È dunque la specializzazione la frontiera più affascinante e impegnativa per la meccanizzazione agricola, al cospetto della naturale evoluzione qualitativa delle produzioni tradizionali, ma soprattutto al cospetto di una geografia agricola che sembra delineare, insieme alle grandi aree produttive, distretti circoscritti ad alta specializzazione e con sistemi di filiera bene integrati.

In questa particolare prospettiva l'ipotesi che era all'origine del progetto cotone descritto all'inizio di questo intervento tornerebbe ad avere una sua attualità ed un suo fascino. La specifica coltura del cotone è probabile che non abbia ancora reali possibilità di realizzazione, ma il modello che quel progetto proponeva potrebbe rivelarsi quanto mai interessante e appropriato.

Quella proposta si basava su presupposti quali la necessità di sviluppo di colture non alimentari, la ricerca di produzioni non eccedentarie, il riconoscimento delle vocazioni produttive tipiche di alcuni territori, il coinvolgimento dei soggetti territoriali capaci di costituire la filiera e il coinvolgimento dell'industria della meccanizzazione insieme con università e centri ricerche del territorio per la progettazione di mezzi meccanici altamente specializzati; presupposti che risultano oggi più che mai attuali e che sembrano caratterizzare un nuovo trend nell'agricoltura europea.

L'industria italiana delle macchine agricole, proprio per il suo tessuto produttivo, per la sua capacità innovativa, per la sua capacità di interpretare le esigenze delle diverse realtà agricole, ha tutte le credenziali per essere protagonista

in una Europa non più delle economie nazionali ma dei distretti produttivi, quelli che chiedono di essere interpretati con inventiva e senso del futuro.

RIASSUNTO

La politica agricola comunitaria ha influenza diretta sull'industria della meccanizzazione, non soltanto perché condiziona la capacità d'investimento degli agricoltori e dei conto-terzisti, ma anche perché orienta le industrie costruttrici a sviluppare quelle tecnologie che sono in linea con le esigenze e con il modello produttivo dell'Europa.

Le riforme della Pac che si sono succedute in questi anni hanno prodotto un effetto positivo sia sul mercato, che ha visto incrementi consistenti nelle vendite di trattori e mietitrebbiatrici, sia sulla produzione di macchinario, che si è molto evoluta tecnologicamente. Esaminando le serie storiche dei dati sul mercato si nota come ogni evoluzione della Pac in senso qualitativo ha di fatto stimolato il mercato delle macchine e delle attrezzature, e insieme ad esso ha spinto la ricerca e la produzione verso nuovi traguardi. In un contesto che vede crescere la qualità e la tipicità delle colture, l'industria delle macchine agricole ha dinanzi una nuova sfida, quella di produrre mezzi sempre più specializzati e adatti alle differenti realtà territoriali. Può riuscirci efficacemente operando nella logica del "distretto", dove produzioni agricole, tradizione delle industrie presenti sul territorio, università e centri di ricerca locali possono collaborare per la creazione di poli ad alta specializzazione. È interessante e inaspettato che in un mercato sempre più globalizzato, una strategia vincente possa essere, in nome della qualità, proprio quella di "localizzarsi".

ABSTRACT

European Union agricultural policy has had direct repercussions on the mechanization industry not only because it conditions the investment capabilities of farmers and contractors but also because it orients the manufacturing industries towards the development of technologies in line with the needs and production models in Europe.

Common Agricultural Policy (CAP) reforms following one on another over these years have had a positive effect on the market, as seen in the substantial increase in sales of tractors and combine harvesters, and on the production of machinery which is technologically highly evolved. An examination of sets of data compiled over the years discloses that every change in the CAP in the direction of quality has, in fact, spurred the market for machinery and equipment and, in the meantime, driven research and production towards new goals. In dealing with the increasing quality of crops and typical productions, the agricultural machinery industry is facing a new challenge: turning out machines which are increasingly specialized and suited for a variety of different conditions on the land. These industries might efficiently and successfully respond by applying a "district" logic in which farm production, the traditional industries on the land, universities and local research centers are able to cooperate for the creation of highly specialized poles. For a market which in increasingly globalized, it is interesting and somewhat surprising that a winning strategy might be "localizing" in the name of quality.

Seminario su:

La Piattaforma Tecnologica Nazionale Italian Food for Life

17 luglio 2008

(Sintesi)

Il Seminario, nato dalla collaborazione tra CeSAI/Accademia dei Georgofili e ARSIA/Regione Toscana, si rivolgeva in particolare all'industria agroalimentare e al mondo scientifico toscano, con lo scopo di far conoscere le attività svolte dalle Piattaforme Tecnologiche in Europa e in Italia. Queste Piattaforme hanno l'obiettivo di identificare le priorità di ricerca e sviluppo tecnologico mirate all'innovazione in vari settori; sono guidate da rappresentanti del mondo industriale e produttivo e coinvolgono soggetti sia pubblici che privati. Nel corso del Seminario è stata illustrata la piattaforma "Italian Food for Life", finalizzata a incentivare la ricerca e l'innovazione tecnologica nel settore agro alimentare a livello nazionale.

All'intervento del presidente dei Georgofili, Franco Scaramuzzi, sono seguite le relazioni di Maria Cristina di Domizio (*Il ruolo delle imprese nelle Piattaforme Tecnologiche europee*) e di Achille Franchini (*La Piattaforma Tecnologica nazionale "Italian Food for Life"*).

Convegno su:

Olio extravergine di oliva: tra qualità, tecnologia e frodi

5 settembre 2009 - Ancona, Sezione Centro Est

(Sintesi)

Presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università Politecnica delle Marche ad Ancona, ha avuto luogo il Convegno organizzato dalla Sezione Centro Est. Il presidente della Sezione, Natale Giuseppe Frega, introducendone le motivazioni, ha condotto i lavori di fronte ad un folto e qualificato pubblico.

Il primo relatore, T. Zelinotti, ha fatto un quadro generale della situazione relativa alle frodi ed alle sofisticazioni nel settore; ha quindi espresso alcune proposte per superare le grandi difficoltà attuali ed offrire adeguate prospettive ai produttori italiani.

G. Lercker ha portato l'attenzione dei numerosi partecipanti al convegno sulle differenze tra i concetti di qualità e genuinità e quindi sugli aspetti soggettivi ed oggettivi di queste due valutazioni: la prima riferita alle abitudini alimentari ed ai gusti, la seconda alla corrispondenza con quanto dichiarato.

La relazione di A. Giomo si è incentrata sulla caratterizzazione analitico-sensoriale di oli vergini di oliva campani. Il relatore ha riportato i risultati di una recente collaborazione (G. Di Lecce, M.R. Loizzo, E. Boselli, A. Giomo, N.G. Frega), nata dalla richiesta di una Associazione Produttori che mirava ad una valutazione di diversi oli di oliva, attraverso l'estrapolazione dalle diverse variabili di un indice di valutazione globale da confrontare con un giudizio globale soggettivo.

E. Boselli ha infine esposto nella sua relazione ulteriori risultati della suddetta ricerca evidenziandone gli obiettivi (la valutazione della qualità; la caratterizzazione di alcune componenti di interesse tecnologico e sensoriale; la relazione tra il profilo sensoriale, la composizione chimica e la stabilità all'ossidazione).

Giornata di studio su:

La tutela delle Denominazioni di Origine: i consorzi di tutela

5 settembre 2008 - Rionero in Vulture (Potenza), Sezione Sud Est

(Sintesi)

Organizzata dalla Sezione Sud Est dell'Accademia dei Georgofili, in collaborazione con l'Università della Basilicata e il Comune di Rionero in Vulture, venerdì 5 settembre si è tenuta nella storica dimora che fu di Giustino Fortunato la giornata di studio su "La tutela delle Denominazioni di Origine: i consorzi di tutela".

Il territorio collinare del Vulture, nella provincia di Potenza, meritatamente ben noto per la produzione del vino DOC Aglianico, comprende al suo interno situazioni ambientali alquanto diverse, nelle quali si distinguono tre grandi aree di produzione: la pedemontana di Rionero in Vulture e Barile di maggiore interesse vitinicolo a 300-400 m di altezza, l'area di Acerenza con vigneti di alta collina e l'area di Venosa, con i terreni degradanti verso la pianura foggiana.

Complessivamente l'area della DOC insiste sul territorio di circa 15 comuni, su una superficie di poco più di 1.000 ha. Nel passato, la maggior parte del vino prodotto era venduto allo stato sfuso in tutta Italia, come vino da taglio, attualmente si producono più di tre milioni e mezzo di bottiglie di vino di Aglianico del Vulture. Nella guida vini d'Italia del 2002 l'Aglianico del Vulture Rotondo '98 si è classificato tra i vini nazionali eccellenti, con tre bicchieri, un grande rosso che coniuga al meglio i valori della tradizione con le moderne tecniche enologiche. Di recente, due Aglianico del Vulture sono presenti nella "Top 100 wines of the year" di una delle più prestigiose riviste americane di vino.

È indubbio che questo salto di qualità è dovuto alla politica in atto finalizzata alla selezione della qualità, in modo da consentire l'affermazione sui mercati di consumo dei vini migliori.

Di qui, la definizione di vini a Denominazione di Origine Controllata (DOC), con cui si intende il nome geografico di una zona vinicola particolarmente vocata e regolata da una disciplina di produzione, di vini a Denominazione di Origine Controllata e Garantita (DOCG), con un disciplinare più rigoroso e con migliori caratteristiche qualitative, con analisi qualitative rinnovate all'imbottigliamento.

L'Accademia dei Georgofili, fondata a Firenze nel 1753, la più antica delle accademie nazionali, impegnata nel progresso dell'agricoltura, ha ritenuto prioritario nell'ambito della sua attività la tematica del miglioramento qualitativo dei vini, non solo per le spiccate tradizioni vinicole della Toscana, ma come elemento di identità del bacino mediterraneo, dove olivo e vite e frumento sono le principali colture del paesaggio agricolo.

Relatori della tavola rotonda saranno:

Prof. Vittorio Marzi - Presidente della Sezione Sud-Est dell'Accademia dei Georgofili

Dott. Severino Garofano - Enologo

Dott. Francesco Liantonio - Vice Presidente nazionale Federdoc

Dott. Carlo De Corato - Titolate Az. Rivera

Dott. Antonio Raimondo - Ministero Politiche Agricole e Forestali

Dott.ssa Filomena Ruppi - Enologo

Sig. Teodoro Palermo - Presidente del Consorzio di tutela "Aglianico del Vulture".

Saranno inoltre presenti in rappresentanza dell'Università di Basilicata il Prof. Antonio De Franchi - Direttore Dipartimento Sistemi Colturali, Forestali e Ambientali e il Prof. Antonio Rotundo.

Dopo la prolusione del Prof. Marzi che introdurrà la storica Accademia dei Georgofili, saranno discussi i temi della tutela delle denominazioni dei vini con particolare riferimento ai consorzi di tutela che ultimamente hanno assunto un ruolo strategico nel comparto vitivinicolo.

Il tema sarà trattato dal punto di vista istituzionale (Liantonio), di esperienza associativa (Rivera) e legislativo (Raimondo), infine un breve omaggio alla storia della prima DOC della regione ospitante l'incontro e cioè L'Aglianico del Vulture (Ruppi).

Per queste finalità, d'intesa con il Comune di Rionero in Vulture e l'Università di Basilicata, si è ritenuto opportuno di parlare della tutela della denominazione di origine e dei consorzi di tutela.

MANUELA GIOVANNETTI*

Flussi di nutrienti e informazione negli ecosistemi vegetali

Lettura tenuta l'11 settembre 2008

Mi piace iniziare questo intervento citando un brano famoso tratto da *L'origine delle specie* di Charles Darwin: «è interessante contemplare una plaga lussureggiante rivestita di molte piante di vari tipi, con uccelli che cantano nei cespugli, con vari insetti che ronzano intorno, con vermi che strisciano nel terreno umido e pensare che tutte queste forme, così elaboratamente costruite, così differenti l'una dall'altra e dipendenti l'una dall'altra in maniera così complessa, sono state prodotte da leggi che agiscono intorno a noi» (Darwin, 1859). Darwin descrive questo splendido scenario di diversità di animali, piante, uccelli, insetti, vermi, avendo la consapevolezza che questi organismi dipendono l'uno dall'altro in maniera complessa, interagendo attraverso la rete di relazioni che rappresenta l'elemento caratterizzante della vita. Durante questa lettura discuterò del concetto di simbiosi come fattore fondamentale dell'evoluzione, delle simbiosi micorriziche delle piante agrarie e di quella che è stata denominata dalla rivista «Nature» «*wood wide web*», la grande rete fungina che collega tra loro piante diverse e che rappresenta la struttura chiave per il trasporto dei nutrienti nel suolo e dal suolo alle piante (Read, 1997). Illustrerò poi i risultati di alcune ricerche eseguite nel mio laboratorio, che hanno visualizzato per la prima volta la rete micorrizica delle piante agrarie e i flussi di nutrienti e di informazione che avvengono in questa rete e che costituiscono quella complessa rete di interazioni che sta alla base del funzionamento degli ecosistemi.

Quando osserviamo le piramidi della biodiversità, con tutti gli organismi conosciuti rappresentati in maniera proporzionale al numero dei taxa descritti, possiamo notare che non sono rappresentate le relazioni reciproche tra i

* Dipartimento di Biologia delle Piante Agrarie, Università degli Studi di Pisa

diversi tipi di organismi. Al contrario, gli alberi filogenetici riescono a fornire alcune informazioni sulle relazioni dei diversi taxa tra loro: per esempio, l'albero disegnato utilizzando le sequenze dell'SSU ribosomale divide gli organismi viventi in tre grossi domini: i Batteria, gli Archaea – due domini completamente microbici – e gli Eukarya, dove troviamo animali, piante e funghi. In questo albero si trova segnalata la presenza dei mitocondri, organelli in cui avviene la respirazione cellulare, nel momento in cui i loro antenati – alcuni microrganismi ancestrali capaci di respirare – entrarono in simbiosi con altri microrganismi ancestrali anaerobi, per costituire quella che poi è diventata la cellula eucariotica. Per questo possiamo affermare che il modo di vita simbiotico sta alla radice della nostra stessa esistenza (Margulis, 1993).

I vari rapporti di simbiosi esistenti in natura si possono interpretare proprio in questo modo: organismi diversi che appartengono a taxa diversi sono capaci di crescere meglio, approvvigionarsi di nutrienti in maniera più efficiente, tollerare stress biotici e abiotici, vivere al riparo da predatori o moltiplicarsi con successo, quindi aumentare la propria fitness, proprio entrando in simbiosi (Douglas, 1994). E di esempi di simbiosi nel mondo che ci circonda ne esistono molti, cominciando dal nostro intestino, dove vivono dai dieci ai cento trilioni di microrganismi, che rappresentano circa dieci volte il totale delle nostre cellule. Il loro genoma complessivo contiene cento volte più geni di quelli del nostro genoma, per cui possiamo affermare che noi stessi possediamo un genoma multiplo, siamo cioè umani, ma viviamo insieme ai nostri simbiotici intestinali, microrganismi che producono per noi vitamine fondamentali per la nostra vita. Altri esempi famosi di simbiosi riguardano i microrganismi che vivono all'interno del ruminante e che degradano la cellulosa rilasciando zuccheri, oppure i licheni, la prima simbiosi in cui è stata dimostrata la traslocazione di zuccheri da un organismo simbiote all'altro. Da questo elenco non possono mancare i rizobi, batteri che formano associazioni simbiotiche con più di 17.000 specie di piante diverse e fissano l'azoto in quantità che possono raggiungere anche 300 kg per ettaro per anno. Fino ad arrivare all'oggetto delle mie ricerche, le simbiosi micorriziche, simbiosi tra funghi e radici delle piante. Queste associazioni interessano la maggior parte delle piante terrestri, circa il 90%, e coinvolgono circa 6.000 specie di funghi del suolo e 240.000 specie vegetali, tanto che spesso si afferma che in natura il 90% delle piante non possiede radici ma micorrize (Smith e Read, 1997). Le micorrize sono simbiosi mutualistiche in cui si verifica uno scambio reciproco di nutrienti: la pianta ospite, organismo fotosintetico, sintetizza zuccheri che vengono assorbiti dal fungo simbiote presente nelle radici, che non è in grado di sintetizzarli, essendo un *chemioeterotrofo*. Il fungo, attraverso le sue

cellule sottilissime e allungate, chiamate ife, che crescono anche al di fuori della radice, assorbe gli elementi nutritivi minerali dal suolo e li trasferisce alla pianta ospite.

Esistono molti tipi diversi di micorrize, che occupano i biomi più diversi in tutto il mondo. Le micorrize più importanti in agricoltura sono le micorrize arbuscolari, che si trovano in circa l'80% delle specie di piante terrestri, tanto che è più facile elencare le famiglie di piante in cui non si conosce che siano presenti, piuttosto che compilare una lista di famiglie in cui sono state trovate: possiamo ricordare che per quanto riguarda le piante agrarie non sono presenti nelle famiglie delle Brassicaceae e delle Chenopodiaceae, in molte Cyperaceae, nel genere di leguminosa *Lupinus* e nelle specie, generi e famiglie che sono ospiti esclusivi di tutti gli altri tipi di micorrize. I funghi micorrizici arbuscolari (MA) sono diffusi in tutto il mondo – dalle regioni artiche agli ecosistemi desertici – e in tutti i phyla di piante terrestri. Essi sono stati rinvenuti nelle radici delle più importanti piante agrarie: nei cereali, tra cui grano, riso, mais, orzo; nelle leguminose come fagioli, piselli, medica, trifoglio; negli alberi da frutto, inclusi agrumi, melo, pesco, vite e olivo; negli ortaggi come pomodoro, patata, fragola; e in specie economicamente importanti come girasole, cassava, cotone, canna da zucchero, tabacco, caffè, cacao, banano, albero della gomma (Giovannetti e Avio, 2002). I funghi MA non sono ospite-specifici e le diverse specie fungine possono formare simbiosi micorriziche con centinaia di specie vegetali diverse; allo stesso tempo, le diverse specie di piante possono essere colonizzate da molte specie e generi di funghi, che però mostrano specificità funzionale, che può influenzare la performance simbiotica. Le strutture che danno il nome alla simbiosi, gli arbuscoli, rappresentano l'elemento chiave della simbiosi, al punto che il phylum Glomeromycota, al quale appartengono i funghi MA, è stato definito sulla base della loro presenza nelle radici (Schussler et al., 2001). Essi sono formati all'interno delle cellule radicali dalle ife fungine che si ramificano dicotomicamente in rami sempre più sottili fino ad assumere l'aspetto di veri e propri alberelli intracellulari, e rappresentano la struttura chiave della simbiosi, sede degli scambi nutrizionali tra il fungo e la pianta (Smith e Read, 1997).

Diversi autori hanno ipotizzato che i funghi MA abbiano svolto un ruolo fondamentale nella colonizzazione delle terre emerse da parte delle piante, intorno a 460 milioni di anni fa (Pirozynski e Malloch, 1975). Effettivamente le piante primordiali avevano delle radici molto ridotte e si può immaginare che il fungo simbiote abbia potuto funzionare come un vero e proprio apparato radicale assorbente ausiliario, aiutando le piante a nutrirsi nelle condizioni estreme in cui vivevano. Molti reperti di piante fossili hanno mostrato

nelle radici strutture simili agli arbuscoli, alle vescicole e alle spore di funghi MA, mentre dati molecolari hanno permesso di costruire un albero filogenetico comprendente sia le piante terrestri che i funghi, da cui si evince che il phylum dei Glomeromycota si è evoluto insieme alle prime piante terrestri più di 400 milioni di anni fa (Simon et al., 1993; Remy et al., 1994; Redecker et al., 2000).

Gli effetti più importanti della simbiosi micorrizica sono rappresentati dai positivi responsi di crescita delle piante: negli anni '70 e '80 del secolo scorso gli scienziati in tutto il mondo hanno lavorato con centinaia di specie di piante diverse, e decine di funghi di specie diverse, dimostrando che le piante micorrizzate crescono meglio, assorbono con maggiore efficienza fosforo, azoto, micronutrienti, acqua e hanno più elevata tolleranza agli stress biotici e abiotici. Esperimenti successivi hanno evidenziato che specie diverse di funghi MA hanno effetti diversi, aprendo la strada agli studi di biodiversità funzionale, volti a selezionare le specie fungine più efficienti (Giovannetti e Avio, 2002). Questi studi hanno anche dimostrato che la biodiversità dei funghi MA del suolo è importante ai fini del funzionamento e mantenimento della biodiversità degli ecosistemi vegetali: per esempio, aumentando il numero di specie di funghi MA presenti in un dato terreno non solo aumentava la biomassa delle specie vegetali, ma parallelamente diminuiva il contenuto in fosforo nel suolo, assorbito dal fungo e traslocato alle piante ospiti (van der Heijden et al., 1998). Il trasporto del fosforo nelle piante micorrizzate avviene a livello di tre interfacce: a) interfaccia suolo-pianta, in cui il fosforo viene assorbito dai peli radicali e dalle cellule epidermiche, b) interfaccia suolo-fungo, in cui il fosforo viene assorbito dal suolo da parte del fungo micorrizico, c) interfaccia cellula vegetale-fungo, all'interno della radice, in cui si ha la cessione del fosforo alla pianta da parte del fungo (Karandashov e Bucher, 2005). Recenti ricerche molecolari hanno dimostrato che alcuni geni per il trasporto del fosfato sono differenzialmente espressi nel micelio micorrizico extraradicale oppure nei tessuti micorrizzati della radice (Harrison e van Buren, 1995; Maldonado-Mendoza et al., 2001). Quindi il micelio esterno è molto importante non solo perché assorbe maggiori quantità di fosforo dal suolo, ma soprattutto perché assorbe il fosforo in maniera differenziale.

Al flusso di nutrienti minerali dal fungo alla pianta corrisponde il flusso di carbonio organico dalla pianta al fungo. Il trasferimento di ^{14}C derivato dalla fotosintesi vegetale al micelio esterno e alle spore del fungo è stato dimostrato nel 1973 (Ho e Trappe, 1973), e in seguito è stato calcolato che le quantità di carbonio, ottenuto dalla pianta e trasformato dal fungo simbionte in trealosio e altri polioli, possono arrivare fino al 20% del fotosintato totale, in

| SPECIE FUNGINA | LUNGHEZZA DELLE IFE |
|---------------------------|---------------------|
| <i>Acaulospora laevis</i> | 1,1-6,9 m/g suolo |
| <i>Gigaspora rosea</i> | 4,8 m/g suolo |
| <i>Glomus caledonium</i> | 3-5 m/g suolo |
| <i>Glomus etunicatum</i> | 3,3 m/g suolo |
| <i>Glomus mosseae</i> | 5,3-8,1 m/g suolo |
| <i>Glomus spp.</i> | 1,7-15,1m/g suolo |

Tab. 1 *Lunghezza del micelio extraradicale che si sviluppa dalle radici micorrizate nell'ambiente circostante, in specie e generi diversi di funghi micorrizici arbuscolari*

dipendenza delle diverse combinazioni fungo-pianta (Jakobsen e Rosendahl, 1990).

Il micelio fungino che si estende nel suolo può colonizzare contemporaneamente piante di specie diverse in un ecosistema, e rappresentare così un mezzo attraverso il quale le piante collegate possono scambiarsi nutrienti minerali come il fosforo o nutrienti organici come gli zuccheri (Francis e Read, 1984; Newman e Eason, 1993; Simard et al., 1997). Alcuni scienziati hanno dimostrato che attraverso il micelio di funghi agenti di ectomicorrize si può avere passaggio di zuccheri da una pianta all'altra: somministrando anidride carbonica radioattiva a una pianta dominante si trovavano zuccheri radioattivi nelle piante vicine che condividevano lo stesso fungo micorrizico. Inoltre, quando le piante venivano ombreggiate, aumentava il trasferimento di carbonio marcato alle piante vicine, confermando l'esistenza della nutrizione micoeterotrofa nelle piante (Simard et al., 1997).

Per quanto riguarda i funghi MA, la lunghezza del loro micelio extraradicale è stata misurata sperimentalmente dopo estrazione distruttiva delle ife dal suolo, e si estende da 1 a 15 m per grammo di terreno (tab. 1).

La rete delle ife che dalle radici colonizzate si estende nell'ambiente circostante è stata visualizzata per la prima volta solo nel 2001, grazie a un sistema sperimentale bidimensionale che ha permesso di misurare la sua velocità di crescita, 5,2-7,5 m in sette giorni. Attraverso tale sistema è stato anche possibile calcolare la lunghezza della rete micorrizica, corrispondente a circa 40 volte quella delle radici: una tale estensione consente al fungo di funzionare come un vero e proprio apparato radicale ausiliario e di assorbire i nutrienti minerali a grandi distanze dalle radici (Giovannetti et al., 2001).

Il sistema sperimentale sopra descritto è stato messo a punto nel nostro laboratorio e ha permesso di acquisire dati importanti sulla struttura della rete fungina attraverso cui i nutrienti assorbiti dal suolo sono trasferiti alle piante. Il micelio extraradicale infatti risulta strettamente interconnesso attraverso la formazione di anastomosi tra ife compatibili che incontrandosi possono

fondere, mettendo in comune citoplasma e nuclei. La frequenza delle fusioni varia a seconda della specie di pianta e risulta molto elevata nelle reti micorriziche di porro e timo (75-78%).

L'importanza delle anastomosi non risiede solo nel fatto che rappresentano un meccanismo attraverso cui si realizzano flussi protoplasmatici tra miceli appartenenti a individui diversi, ma anche nel fatto che caratterizzano i simbionti fungini capaci di tollerare le diverse pratiche agricole e soprattutto l'aratura. Nel 1998 è stato pubblicato su «Nature» un lavoro intitolato *Ploughing up the wood wide web?*, che riportava i risultati di una analisi genetica dei funghi MA presenti in un terreno arato e in un bosco vicino: nel bosco era presente una grande biodiversità in termini di sequenze SSU, mentre nel terreno agrario ben 92 sequenze su 100 appartenevano a una sola specie fungina (Helgason et al., 1998). L'analisi delle caratteristiche delle diverse specie presenti nelle radici delle piante del bosco e del terreno coltivato ha evidenziato che il fungo a cui appartenevano le 92 sequenze era una specie capace di formare un gran numero di anastomosi, mentre i funghi incapaci di fondere scomparivano dai terreni agrari, in quanto incapaci di ristabilire una rete funzionante dopo l'aratura. La capacità di formare reti strettamente interconnesse appare quindi una caratteristica funzionale importante per i funghi MA, ai fini della tolleranza ai vari stress ambientali. In un recente lavoro abbiamo dimostrato che esiste una corrispondenza tra le caratteristiche della struttura della rete di alcuni funghi e la crescita delle piante che con essi stabiliscono una simbiosi micorrizica: per esempio, la specie fungina MA con la più bassa densità di anastomosi risultava quella meno efficiente dal punto di vista dello sviluppo della pianta e dell'assorbimento di macronutrienti come fosforo e azoto (Avio et al., 2006). Un numero basso di anastomosi infatti impedisce che si stabilisca quel flusso citoplasmatico continuo e costante che caratterizza i miceli interconnessi e integrati, e che conferisce alle colonie fungine capacità di omeostasi e resilienza.

La parola anastomosi deriva dal greco e significa apertura verso uno sbocco, come quella che si realizza per esempio quando un corpo idrico confluisce in un altro, e anche in medicina sono definite anastomosi le giunzioni tra vasi sanguigni. Quindi nella parola anastomosi è implicito il concetto di flusso di liquidi. Per dimostrare il flusso continuo di materiale cellulare che avviene all'interno delle ife e nel ponte che si forma tra ife diverse al momento della fusione abbiamo messo a punto sistemi sperimentali che, attraverso l'utilizzazione di particolari coloranti, hanno permesso di verificare la vitalità delle cellule durante le anastomosi, evidenziata dalla presenza di attività succinato deidrogenasica. Contemporaneamente sistemi di video-microscopia di tipo

timelapse hanno dimostrato il flusso protoplasmatico bidirezionale presente nelle ife durante la fusione, che avviene a una velocità di 1,8 micrometri al secondo (Giovannetti et al., 1999).

La mancanza di specificità d'ospite nei funghi MA implica la possibilità per uno stesso individuo fungino di colonizzare contemporaneamente le radici di piante diverse, rappresentando così un ponte di collegamento tra piante viventi nello stesso ecosistema. Successivamente alla scoperta della possibilità delle ife di formare anastomosi, la domanda cui rispondere è stata: possono reti micorriziche formate da uno stesso fungo, ma che si estendono da piante diverse, fondere e "mettere in rete" le piante da cui originano? Solo recentemente è stato possibile visualizzare e studiare le reti micorriziche di piante diverse e dimostrare che esse sono realmente in grado di stabilire connessioni tra gli apparati radicali di piante appartenenti a specie, generi e famiglie diversi, contribuendo così a costituire delle gilde funzionali, di estensione indefinitamente grande, all'interno delle comunità vegetali (Giovannetti et al., 2004).

Un dato ancora più interessante è stato ricavato da esperimenti in cui i nuclei presenti nel micelio e nella rete micorrizica venivano evidenziati con coloranti specifici: durante le anastomosi i nuclei migrano da un'ifa a un'altra, da un individuo a un altro, da una rete miceliare a un'altra, dando origine a un flusso continuo di informazione genetica che si realizza nel suolo e si estende indefinitamente all'interno di uno stesso ecosistema (Giovannetti et al., 2001; 2004; 2006).

Finora abbiamo sempre parlato di fusioni che avvengono tra ife dello stesso fungo, ma se ci poniamo il problema del flusso di informazione, è interessante chiedersi se tale flusso possa o meno avvenire in presenza di reti miceliari di funghi appartenenti a generi e specie diversi. Ovvero: esiste compatibilità vegetativa tra ife di funghi diversi? Possono miceli diversi scambiarsi messaggi chimici che portano al riconoscimento del *self* e alla discriminazione verso il *nonself*? I nostri esperimenti hanno dimostrato che ife di funghi appartenenti a generi diversi non stabiliscono alcun tipo di relazione, anche nel caso in cui vengano in contatto. Quando invece si incontrano ife appartenenti a isolati geografici diversi della stessa specie, queste interferiscono, scambiandosi probabilmente messaggi chimici che portano alla produzione di apici ifali che preludono alla formazione di anastomosi. Successivamente però, le pareti cellulari si inspessiscono nel punto in cui è avvenuto il contatto fisico tra i due apici, impedendo la formazione delle anastomosi. Spesso dalla parte apicale dell'ifa si ha retrazione del citoplasma e dei nuclei e formazione di setti che separano la parte ifale vitale

da quella ormai morta (Giovannetti et al., 1999; 2003). Questo fenomeno rappresenta una forma di incompatibilità vegetativa che impedisce fusioni tra funghi MA geneticamente diversi che potrebbero comportare incompatibilità cellulari di più vasta portata nell'intera colonia fungina (Giovannetti, 2008). La domanda a cui stiamo ancora cercando di dare risposta, insieme ad altri due gruppi di ricerca, uno svizzero e uno statunitense, riguarda il grado minimo di diversità genetica richiesto per il riconoscimento reciproco e la formazione di anastomosi compatibili. La risposta a questo interrogativo aprirà nuove strade verso l'identificazione delle possibilità di ricombinazione genetica nei funghi micorrizici arbuscolari, finora considerati degli *ancient asexuals*.

RIASSUNTO

Le simbiosi hanno rappresentato alcuni dei fattori fondamentali per l'evoluzione della vita sulla terra, in quanto organismi appartenenti a taxa diversi sono stati capaci di crescere meglio, approvvigionarsi di nutrienti in maniera più efficiente, tollerare stress biotici e abiotici, vivere al riparo da predatori o moltiplicarsi con successo, quindi aumentare la propria fitness, proprio entrando in simbiosi tra loro. In particolare le simbiosi micorriziche sono importanti per la crescita delle piante poiché attraverso i funghi simbioti le piante riescono ad approvvigionarsi dei nutrienti minerali necessari al loro sviluppo. I funghi micorrizici esplorano il suolo con le loro ife sottili, formando una grande rete che collega tra loro piante diverse e che rappresenta la struttura chiave per il trasporto dei nutrienti nel suolo e dal suolo alle piante. Recenti ricerche hanno permesso di visualizzare per la prima volta la rete micorrizica delle piante agrarie e i flussi di nutrienti e di informazione che avvengono in questa rete e che costituiscono la complessa rete di interazioni che sta alla base del funzionamento degli ecosistemi.

ABSTRACT

Symbioses represented fundamental factors of life evolution on Earth, since organisms belonging to different taxa are able to grow better, to uptake nutrients more efficiently, to tolerate biotic and abiotic stresses, to live in privileged niches or to multiply successfully – thus increasing their fitness – by establishing symbioses. In particular, mycorrhizal symbioses are important for plant growth, since plants can uptake mineral nutrients through their fungal symbionts. Mycorrhizal fungi explore the soil by means of their fine hyphae, producing a large mycelial network interconnecting different plants and representing the key structure for nutrient translocation in the soil and from soil to plant roots. Recent studies allowed the visualisation of mycorrhizal networks of crop plants and of the flow of nutrients and information occurring in the network and representing the complex web of interactions ruling ecosystem functioning.

BIBLIOGRAFIA

- AVIO L., PELLEGRINO E., BONARI E., GIOVANNETTI M. (2006): *Functional diversity of arbuscular mycorrhizal fungal isolates in relation to extraradical mycelial networks*, «New Phytologist», 172, pp. 347-357.
- DARWIN C. (1859): *On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life* (6a ed. 1872); tr. it. *L'origine delle specie*, Boringhieri, Torino, 1967.
- DOUGLAS A. E. (1994): *Symbiotic interactions*, Oxford Science Publications.
- FRANCIS R., READ D. J. (1984): *Direct transfer of carbon between plants connected by vesicular-arbuscular mycorrhizal mycelium*, «Nature», 307, pp. 53-56.
- GIOVANNETTI M. (2008): *Structure, extent and functional significance of belowground arbuscular mycorrhizal networks*, in *Mycorrhiza*, a cura di Varma A., Springer-Verlag Berlin Heidelberg, pp. 59-72.
- GIOVANNETTI M., AZZOLINI D., CITERNESI A. S. (1999): *Anastomosis and nuclear and protoplasmic exchange in arbuscular mycorrhizal fungi*, «Applied and Environmental Microbiology», 65, pp. 5571-5575.
- GIOVANNETTI M., AVIO L. (2002): *Biotechnology of arbuscular mycorrhizas*, in *Applied Mycology and Biotechnology*, vol. 2, *Agriculture and Food Production*, a cura di Khachatourians G. G. e Arora D. K., pp. 275-310.
- GIOVANNETTI M., AVIO L., FORTUNA P., PELLEGRINO E., SBRANA C., STRANI P. (2006): *At the root of the wood wide web: self recognition and non-self incompatibility in mycorrhizal networks*, «Plant Signaling and Behavior», 1, pp. 1-5.
- GIOVANNETTI M., FORTUNA P., CITERNESI A. S., MORINI S., NUTI M. (2001): *The occurrence of anastomosis formation and nuclear exchange in intact arbuscular mycorrhizal networks*, «New Phytologist», 151, pp. 717-724.
- GIOVANNETTI M., SBRANA C., AVIO L., STRANI P. (2004): *Patterns of below-ground plant interconnections established by means of arbuscular mycorrhizal mycorrhizal networks*, «New Phytologist», 164, pp. 175-181.
- GIOVANNETTI M., SBRANA C., STRANI P., AGNOLUCCI M., RINAUDO V., AVIO L. (2003): *Genetic diversity of isolates of Glomus mosseae from different geographic areas detected by vegetative compatibility testing and biochemical and molecular analysis*, «Applied and Environmental Microbiology», 69, pp. 616-624.
- HARRISON M. J., VAN BUUREN M. L. (1995): *A phosphate transporter from the mycorrhizal fungus Glomus versiforme*, «Nature», 378, pp. 626-629.
- HELGASON T., DANIELL T.J., HUSBAND R., FITTER A. H., YOUNG J. P. W. (1998): *Ploughing up the wood-wide web?*, «Nature», 374, pp. 431-431.
- HO I., TRAPPE J. M. (1973): *Translocation of ^{14}C from Festuca plants to their endomycorrhizal fungi*, «Nature», 244, pp. 30-31.
- JAKOBSEN I., ROSENDAHL S. (1990): *Carbon flow into soil and external hyphae from roots of mycorrhizal cucumber plants*, «New Phytologist», 115, pp. 77-83.
- KARANDASHOV V. e BUCHER M. (2005): *Symbiotic phosphate transport in arbuscular mycorrhizas*, «Trends in Plant Science», 10, pp. 22-29.
- MALDONADO-MENDOZA I.E., DEWBRE G.R., HARRISON M.J. (2001): *A phosphate transporter gene from the extraradical mycelium of an arbuscular mycorrhizal fungus Glomus intraradices is regulated in response to phosphate in the environment*, «Molecular Plant-Microbe Interaction», 14, pp. 1140-1148.

- MARGULIS L. (1993): *Symbiosis in cell evolution. Microbial communities in the Archean and Proterozoic Eons*, Freeman W. H., San Francisco.
- NEWMAN E. I., EASON W. R. (1993): *Rates of phosphorus transfer within and between ryegrass (Lolium perenne) plants*, «Functional Ecology», 7, pp. 242-248.
- PIROZYNSKI K. A., MALLOCH D. W. (1975): *The origin of land plants: a matter of mycotrophism*, «BioSystems», 6, pp. 153-164.
- READ D. J. (1997): *The ties that bind*, «Nature», 388, pp. 517-518.
- REDECKER D., KODNER R., GRAHAM L. E. (2000): *Glomalean fungi from the Ordovician*, «Science», 289, pp. 1920-1921.
- REMY W., TAYLOR T. N., HASS H., KERP H. (1994): *Four hundred-million-year-old vesicular arbuscular mycorrhizae*, «Proceedings of the National Academy of Science USA», 91, pp. 11841-11843.
- SCHUSSLER A., SCHWARZOTT D., WALKER C. (2001): *A new phylum, the Glomeromycota: phylogeny and evolution*, «Mycological Research», 105, pp. 1413-1421.
- SIMARD S. W., PERRY D. A., JONES M. D., MYROLD D. D., DURALL D. M., MOLINA R. (1997): *Net transfer of carbon between ectomycorrhizal tree species in the field*, «Nature», 388, pp. 579-582.
- SIMON L., J. BOUSQUET, R. C. LEVESQUE, M. LALONDE (1993): *Origin and diversification of endomycorrhizal fungi and coincidence with vascular land plants*, «Nature», 363, pp. 67-69.
- SMITH S. E., READ D. J. (1997): *Mycorrhizal symbiosis*, Academic Press, London.
- VAN DER HEIJDEN M. G. A., KLIRONOMOS J. N., URSIC M., MOUTOGLIS P., STREITWOLF-ENGEL R., BOLLER T., WIEMKEN A., SANDERS I. R. (1998): *Mycorrhizal fungal diversity determines plant biodiversity, ecosystem variability and productivity*, «Nature», 396, pp. 69-72.

CLAUDIO PERI*

Dalla Qualità all'Eccellenza dell'olio di oliva II^a parte – Indicazioni metodologiche e pratiche per il controllo e la garanzia del processo produttivo

Lettura tenuta il 18 settembre 2008

(Sintesi)

L'Accademia dei Georgofili è ritornata sui temi relativi alla qualità dell'olio di oliva con una lettura di Claudio Peri. Il Relatore ha approfondito le soluzioni offerte dal progetto TREE per un efficiente controllo e garanzia dell'eccellenza dell'olio di oliva. Partendo dall'analisi della difficile situazione attuale, l'idea di eccellenza prospetta la possibilità di aprire un passaggio risolutivo per il rilancio del settore e del prestigio della produzione italiana. Chi ha avuto la curiosità e la pazienza di partecipare all'incontro, ha avuto modo di acquisire elementi indispensabili per analizzare e valutare le proposte offerte, concrete e straordinariamente semplici, sia da comprendere che da attuare.

* *Presidente del Centro Studi dei Georgofili sulla Qualità*

Inaugurazione della:

Mostra pomologica di specie legnose da frutto

23 settembre-4 ottobre 2008

(Sintesi)

La Mostra, curata da Elvio Bellini, è stata realizzata in collaborazione con ARSIA/Regione Toscana e Dipartimento di Ortoflorofrutticoltura dell'Università degli Studi di Firenze.

L'esposizione si è articolata in diverse sale, illustrate in un «Catalogo-guida», con una piantina grafica e una *legenda* del materiale pomologico esposto. Per il solo giorno dell'inaugurazione era previsto uno speciale annullo filatelico. Apertura straordinaria in occasione delle Giornate Europee del Patrimonio (27 e 28 settembre).

La mostra è rimasta aperta fino al 4 ottobre.

Giornata di studio su:

Sistemi innovativi di monitoraggio
delle popolazioni di insetti:
possibili applicazioni
per una difesa efficace e mirata delle colture

Firenze, 25 settembre 2008

Nuove tecniche di controllo di insetti fitofagi dannosi mediante l'uso di semiochimici

IL PROLOGO: LA FORMULAZIONE DELL'IDEA

La comunicazione è uno degli elementi fondamentali della vita che, in forme e modalità diverse, caratterizza e condiziona le relazioni biologiche fra gli organismi viventi di ogni ordine e grado evolutivo, dai rapporti elementari intercorrenti fra i microrganismi fino a quelli più evoluti propri della vita sociale degli umani (Schneider, 1992). La comunicazione basata su segnali di natura chimica è ampiamente diffusa fra gli organismi viventi e, sebbene fosse stata ipotizzata da molto tempo, solo recentemente ne è stato compreso pienamente il ruolo e l'importanza. Un notevole impulso agli studi sulla comunicazione chimica è stato impresso dalle osservazioni compiute sugli insetti dai naturalisti operanti tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo (Fabre, 1879; Forel, 1910). Secondo questi studi pionieristici le femmine dei lepidotteri sembravano emettere un odore sessuale in grado di attirare i maschi anche da notevoli distanze. Le conferme che via via si accumulavano circa l'esistenza di questi segnali odorosi stimolarono la curiosità non solo dei biologi naturalisti, ma anche di chimici ed agronomi interessati ad identificarne la natura e a sfruttarne le potenzialità attrattive a fini fitoiatrici. E infatti, dopo numerosi anni di ricerca e di applicazione di catture massali mediante l'uso di trappole innescate con femmine vergini, realizzate nei vigneti della Germania nel corso degli anni '30, l'entomologo Bruno Götz (1940) arrivò a preconizzare l'uso di questi attrattivi sessuali per il controllo della tignola della vite. Considerando lo straordinario potere attrattivo espresso dalle piccole quantità di odore sessuale emesse da una singola femmina, egli riteneva possibile, una volta trovato

* *Dipartimento Protezione delle Piante, Centro Sperimentale, IASMA (TN)*

il modo di identificarne la natura chimica e individuate le modalità per sintetizzarlo, l'applicazione di grandi quantità di attrattivo quale metodo di lotta che avrebbe rimpiazzato i tradizionali composti arsenicali all'epoca utilizzati (Arn, 1990). I suoi tentativi di identificare la natura dell'attrattivo sessuale emesso dalla tignola purtroppo non ebbero successo, e l'idea geniale di controllarne le infestazioni con un approccio così innovativo dovette lasciare il passo all'uso degli insetticidi di seconda generazione che, nel frattempo, iniziarono ad apparire sulla scena fitoiatrica, presidiandola efficacemente fino ai giorni nostri.

Dobbiamo attendere ancora un ventennio per ottenere la prima identificazione chimica di un attrattivo sessuale di insetti. Il successo si deve ad un ricercatore operante in quella straordinaria fucina scientifica rappresentata dal Max Planck Institute. Dopo essersi occupato dell'identificazione dei principali ormoni sessuali maschili e femminili, che gli valse il premio Nobel, Butenandt si cimenta nella sfida che fu del suo compatriota Götz e, nel 1959, scopre quello che chiamerà bombicolo, l'attrattivo sessuale di *Bombyx mori* L. (Lepidoptera, Bombycidae), il baco da seta (Butenandt et al., 1959). Nello stesso anno il suo collega Karlson formulerà per la prima volta il termine feromone per definire un attrattivo sessuale negli insetti (Karlson e Lüscher, 1959). Questo primo successo nell'identificazione di un feromone di insetto attivò una serie di virtuose collaborazioni fra chimici e biologi; i primi erano stimolati dalla disponibilità di nuovi strumenti e tecniche per l'isolamento e la determinazione della struttura dei composti organici, i secondi dal fascino di studiare il comportamento degli insetti utilizzando le molecole messe a loro disposizione dai chimici. Si intravvide così la possibilità di poter finalmente concretizzare l'idea che fu di Götz, vale a dire interferire sul normale comportamento degli insetti utilizzando le stesse sostanze che lo regolano in natura, controllando così gli insetti fitofagi senza causare danni all'ambiente (Silverstein, 1990). Sulle ali dell'entusiasmo e della nuova consapevolezza dei danni causati dai fitofarmaci (Carson, 1962) fioriscono le ricerche e le applicazioni empiriche di queste nuove molecole sia nell'ambito del monitoraggio che del controllo diretto. L'uso dei feromoni nel monitoraggio degli insetti fornisce informazioni strategiche per la gestione delle problematiche fitoiatriche; esso rappresenterà da questo momento in poi uno strumento strategico per l'implementazione del concetto di lotta integrata che si stava formulando proprio in quel periodo (FAO, 1965). Nel decennio successivo si identificano i feromoni di una ventina di insetti; tale numero salirà a circa 200 nel corso degli anni settanta e a più di 1000 alla fine degli anni '80. Nonostante questi risultati e le energie profuse in tale ambito, i progressi ottenuti furono

inferiori alle aspettative. Come ebbe a dire molto più tardi Shorey nella sua prefazione al convegno sul tema tenutosi in Italia nel 1975 «l'identificazione e la sintesi di un feromone non è che l'inizio» (Shorey e McKelvey, 1997). Molti altri aspetti devono essere conosciuti prima che questo prezioso strumento sia efficace nel monitoraggio e nel controllo dei fitofagi. Si avverte già allora la carenza di conoscenza relativamente a come l'insetto usi in natura questa informazione chimica e se, e come, sia possibile interferire sul suo comportamento manipolandolo a nostro vantaggio. È proprio nel confrontarci con quest'ultimo obiettivo che le carenze di conoscenza apparvero evidenti anche a coloro che empiricamente avevano tentato di mettere a punto dei sistemi di lotta basati sull'uso dei feromoni. Il maschio, in genere, trova la partner seguendo una scia odorosa emessa dalla femmina vergine nel periodo di richiamo; si era ipotizzato, quindi, di diffondere nell'atmosfera della coltura una certa quantità di feromone sintetico al fine di "confondere" i maschi nella loro ricerca della femmina. In questo modo si sarebbe evitato o ritardato l'accoppiamento, annullando o riducendo il potenziale riproduttivo della specie bersaglio. I meccanismi alla base del funzionamento non erano (e non lo sono tuttora) perfettamente compresi, ma si ipotizzava (Bartell, 1982) che potessero basarsi su tre diverse modalità d'azione:

1. adattamento dei recettori antennali e del sistema nervoso centrale per la presenza di elevate quantità di feromone;
2. camouflagage o, altrimenti detto, mascheramento della scia feromonica;
3. falsa-traccia o disorientamento, vale a dire competizione fra sorgenti naturali e artificiali.

La relativa importanza di questi tre modi d'azione e il loro ruolo nel determinare la confusione sessuale è stata discussa a lungo da diversi autori. Secondo Bartell (1982) il meccanismo prevalente dipenderebbe dalla tecnica di distribuzione del feromone, mentre per Campion (1986) a livello di campo potrebbe verificarsi una combinazione dei tre meccanismi; infine, secondo Weatherston (1990) i tre meccanismi agirebbero in maniera sequenziale in funzione delle diverse condizioni ambientali o modalità applicative. Più recentemente è stato dimostrato che il meccanismo prevalente è anche dipendente dalla specie (Miller et al., 2006).

A fianco di incoraggianti successi ottenuti dal metodo sono stati segnalati frequenti casi di inefficacia che hanno minato l'entusiasmo di sperimentatori e agricoltori. I limiti di conoscenza segnalati da Shorey (Shorey e McKelvey,

1997) sono ancora largamente irrisolti alla fine degli anni '80. A quelli relativi all'inadeguatezza della conoscenza del comportamento e dei sistemi di comunicazione chimica fra gli insetti, Silverstein (1990) aggiunge anche quelli relativi alle condizioni bio-ecologiche (elevata densità di popolazione, immigrazione dall'esterno) e ai sistemi e modalità di distribuzione del feromone nella coltura da proteggere (scarsa qualità delle formulazioni, errato timing d'applicazione).

Nel frattempo il progresso tecnologico ha comunque messo a disposizione nuovi strumenti di indagine e nuovi materiali che hanno permesso, se non di risolvere interamente le problematiche relative al controllo dei fitofagi con l'uso dei feromoni, almeno di ampliare il nostro livello di conoscenza ponendo le basi per una loro vasta applicazione.

IL PRESUPPOSTO: LA COMPrensIONE DEI SISTEMI DI COMUNICAZIONE CHIMICA FRA GLI INSETTI

Le basi per comprendere i meccanismi reconditi della comunicazione chimica fra gli insetti furono poste ancora in quegli straordinari anni '50 e di nuovo presso il Max Planck Institute. Due anni prima che Butenandt identificasse il primo feromone, un suo collega, Dietrich Schneider, mise a punto una tecnica che permise di iniziare a comprendere la fisiologia della percezione olfattiva. Su sollecitazione di Karlson, impegnato nell'identificazione del bom-bicolo, Schneider realizzò un apparecchio che avrebbe dovuto provare, attraverso un test elettrofisiologico, l'efficacia delle frazioni analitiche saggiate. Lo strumento messo a punto da Schneider prevedeva di isolare un'antenna, montarla fra due elettrodi, investirla con uno stimolo odoroso e misurare attraverso un oscilloscopio la variazione di potenziale elettrico. La risposta così misurata venne chiamata elettroantennogramma (EAG) (Schneider, 1957). Questa strumentazione, perfezionata in seguito dall'allora suo allievo Karl-Ernst Kaissling, aprì un nuovo campo di studio che venne chiamato ecologia chimica (chemical ecology). Fu infatti possibile, mediante l'approccio elettrofisiologico, comprendere che gli insetti non percepivano solo i feromoni emessi dai loro partner sessuali, ma anche una miriade di altri stimoli odorosi presenti nell'ecosistema da loro occupato. In effetti essi popolano un universo ricco di stimoli chimici, provenienti da individui della stessa specie e dall'ambiente in generale, che li orientano nei due principali processi della vita: riproduzione ed alimentazione (Witzgall et al., 2008). I vantaggi legati all'uso di segnali chimici per la comunicazione dipendono dal fatto che pos-

sono essere utilizzati al buio, che possono viaggiare in presenza di ostacoli senza subire alterazioni, che si prestano come marcatori, che possono essere veicolati a lunga distanza dal vento o dall'acqua senza ulteriore apporto energetico e che possono essere molto specifici (Howse et al., 1998). All'insieme delle sostanze chimiche coinvolte nella comunicazione venne dato il nome di semiochimici. Questo insieme di sostanze è stato a sua volta suddiviso in diverse categorie in funzione del rapporto intercorrente fra i soggetti coinvolti nella comunicazione. Furono pertanto individuati come feromoni i soli messaggeri chimici che vengono utilizzati da individui della stessa specie, mentre fra i messaggeri interspecifici (allelchimici) si distinsero i cairomoni, quando gli stimoli olfattivi determinano un beneficio per l'organismo destinatario del messaggio, dagli allomoni nel caso in cui le sostanze chimiche avvantaggiano l'individuo che le emette (Brown et al., 1970; Whittaker e Feeny, 1971). Queste nuove acquisizioni, oltre a colmare una grave carenza di conoscenza sui sistemi di comunicazione chimica, permisero di sviluppare o di ipotizzare nuove tecniche di monitoraggio e controllo.

I semiochimici emessi dalle piante sono in grado di produrre un'ampia gamma di risposte comportamentali negli insetti. Le sostanze volatili emesse dalle piante si aggiungono ai feromoni nel modellare il comportamento riproduttivo degli insetti. Alcuni insetti producono e rilasciano feromoni in risposta a specifici stimoli della pianta ospite e le sostanze chimiche della pianta ospite spesso inducono una risposta sinergica al feromone degli insetti. Esse, a differenza dei feromoni, agiscono su entrambi i sessi in quanto entrambi interessati a trovare la pianta ospite, la femmina perché deve deporre le uova in prossimità della futura fonte alimentare della prole, il maschio per identificare il sito dove è più probabile l'incontro con la femmina (Witzgall et al., 2008). Indagini elettrofisiologiche sulla percezione olfattiva periferica hanno permesso di evidenziare, oltre alle note cellule olfattive specifiche per la percezione di feromoni o cairomoni, anche l'esistenza di neuroni olfattivi in grado rispondere contemporaneamente alla sollecitazione di stimoli feromonal e cairomonali (De Cristofaro et al., 2004; Ansebo et al., 2005). È forse per questo motivo che l'aggiunta di sostanze cairomonali emesse dalla pianta ospite a componenti sintetici del feromone sessuale può indurre un effetto sinergico (Landolt e Phillips, 1997). Questa caratteristica è stata sfruttata per migliorare il potere attrattivo degli inneschi per il monitoraggio (Light et al., 1993). Sono inoltre in corso sperimentazioni per utilizzare questo effetto sinergico per migliorare il potere attrattivo dei diffusori utilizzati nel controllo diretto di quelle specie in cui il meccanismo d'azione della confusione sessuale è prevalentemente di tipo competitivo (disorientamento). Siccome

tali sostanze sono degli efficaci attrattivi anche per le femmine, sono stati sviluppati dei particolari inneschi in grado di catturare femmine (Schmidt et al., 2007) che hanno reso molto più affidabile l'informazione proveniente dall'attività di monitoraggio ai fini dell'identificazione del corretto momento per l'esecuzione dei trattamenti insetticidi (Schmidt et al., 2006). Sono state inoltre realizzate delle sperimentazioni preliminari nelle quali si è dimostrata la possibilità di interferire, mediante trattamenti con caïromoni, sulla corretta localizzazione dei siti di ovideposizione da parte delle femmine (Pasqualini et al., 2005a) e sul meccanismo di localizzazione dei frutti da parte di larve carpofaghe (Pasqualini et al., 2005b; Schmidt et al., 2008).

I semiochimici di origine vegetale, infine, possono avere anche un'azione inibitoria o repellente che interrompe la risposta dell'insetto al feromone, ed anche in tal caso possono giocare un ruolo le cellule olfattive stimolate da entrambi i tipi di composto (De Cristofaro et al., 2004; Ansebo et al., 2005), oppure attirare predatori e/o parassitoidi che attaccano i fitofagi dopo che questi hanno causato danni alla pianta (Reddy e Guerrero, 2004).

LA SINTESI SCIENTIFICA E TECNOLOGICA: LO SVILUPPO DELLE FORMULAZIONI

Lo sviluppo di sistemi di distribuzione dei semiochimici che soddisfacessero al contempo i requisiti chimici, biologici e agronomici necessari per garantire un efficace controllo del fitofago ha richiesto parecchi anni. Le sostanze feromonalı sono spesso dei composti chimici molto instabili, soggetti facilmente ad ossidazione, isomerizzazione e fotodegradazione che determinano la perdita del loro potere attrattivo. Per molto tempo la ricerca si è dedicata alla messa a punto di formulazioni che assicurassero allo stesso tempo la stabilità chimica del feromone e la costanza di emissione, unitamente ad una persistenza adeguata a coprire l'intero periodo di attività sessuale del fitofago. Dopo le prime esperienze effettuate con sistemi artigianali (Ioriatti et al., 1987; Ioriatti e Vita, 1989) l'interessamento dell'industria ha consentito di mettere a punto rapidamente dei sistemi in grado di soddisfare efficacemente i requisiti richiesti. Il problema è stato affrontato con due diversi approcci:

1. sistemi in grado di diffondere quantità rilevanti di feromone da un limitato numero di erogatori per ettaro;
2. sistemi di diffusione del feromone che tendenzialmente avrebbero dovuto simulare le quantità emesse dalle femmine.

Nel primo caso si tratta sostanzialmente di matrici di diversa natura impregnate di attrattivo (Ecodian, Isagro; Ecotape, Certis; Checkmate, Concep; Cidetrak, Trece; ecc.), oppure di diffusori detti “a serbatoio” dai quali l’attrattivo, permeando attraverso le pareti, è emesso nell’atmosfera della coltura (Isonet, Shin-Etsu/CBC; RAK, Basf). Le tipologie attualmente più utilizzate a livello mondiale sono gli erogatori in polietilene a spaghetti Isonet e gli erogatori a doppia ampolla RAK, i quali sono risultati essere la soluzione che meglio soddisfa i requisiti richiesti in termini di stabilità chimica dell’attrattivo, costanza di emissione dall’erogatore e persistenza nel tempo (Rizzi et al., 2008). In tutti i casi gli erogatori sono applicati manualmente in ragione di 500-2000 unità per ettaro in funzione della tipologia. Il meccanismo sul quale si basa l’efficacia dei diffusori è ritenuto essere prevalentemente l’attrazione competitiva (Miller et al., 2006) e la concentrazione di feromone nell’atmosfera della coltura conseguibile con l’applicazione di 100 g di feromone/ha/stagione è stimata essere dell’ordine di 1 ng/mc (Koch et al., 1997). Lo svantaggio di queste formulazioni consiste nel fatto che il feromone emesso nel corso della giornata risulta per lo più inefficace ai fini del controllo degli accoppiamenti, i quali si verificano solo in specifiche ore del giorno. A questo si aggiungono i costi di applicazione che, qualora la coltura abbia una certa estensione, possono rappresentare un fattore limitante. Una possibile soluzione a queste problematiche è rappresentata dall’uso di diffusori temporizzati collocati nella coltura in numero di qualche unità per ettaro ed in grado di diffondere l’attrattivo solo nelle ore nelle quali effettivamente è necessario. Questi erogatori, chiamati “puffers”, sono collocati lungo il perimetro dell’appezzamento e rilasciano, nel caso del controllo della carpocapsa delle mele, *Cydia pomonella* L. (Lepidoptera, Tortricidae), 250 mg/ha/giorno riuscendo ad assicurare concentrazioni di feromone nell’aria fino a 60 ng/mc (Shorey e Gerber, 1996). Un’altra possibile soluzione per ridurre il tempo di applicazione è stata perseguita con la messa a punto di formulazioni microincapsulate distribuibili sulla vegetazione con i normali atomizzatori o con mezzi aerei. Attualmente questo approccio è purtroppo limitato dalla ridotta persistenza, dalla notevole perdita per dilavamento in caso di pioggia e dalla fotodegradazione, che impone di ripetere il trattamento più volte nel corso della stagione.

L’approccio che prevedeva la messa a punto di micro-erogatori tali da simulare la femmina in richiamo ha dato eccellenti risultati a metà degli anni ’70, quando fu proposto l’impiego di microfibre cave (hollow fiber) ciascuna caricata con piccole quantità di feromone e resa adesiva da un collante,

che venivano distribuite sulla vegetazione in grandi quantità. Il meccanismo d'azione in questo caso è chiaramente l'attrazione competitiva fra la sorgente naturale e quella equivalente costituita dal microerogatore. Le sperimentazioni, malgrado avessero dato risultati interessanti, furono abbandonate per le difficoltà tecniche incontrate nella distribuzione, per la scarsa persistenza e per l'imbrattamento della coltura (Witzgall et al., 2008). Gli stessi presupposti stimolarono la messa a punto di un'altra tecnica denominata *Attract and Kill* (Ioriatti e Angeli, 2002). In questo caso l'attrattivo era miscelato ad un insetticida abbattente in una pasta che veniva applicata manualmente sulla chioma in ragione di qualche migliaio di punti/ha di frutteto. L'insetto in parte subiva l'attrazione competitiva delle gocce e in parte, qualora fosse venuto a contatto con le gocce, sarebbe stato ucciso dall'azione dell'insetticida. Anche in tal caso la ridotta persistenza e i prolungati tempi di applicazione erano tali da determinare un forte limite alla sua applicazione generalizzata nelle colture commerciali.

Rimanendo nell'ambito dei diffusori "female-equivalent", come sono definiti dai colleghi anglosassoni, si stanno studiando dei sistemi che facilitino la distribuzione delle sorgenti attrattive. L'approccio è alquanto innovativo e per il momento ancora in fase di studio. Si sta infatti valutando la possibilità di distribuire le sorgenti attrattive avvalendosi degli insetti stessi, i quali, opportunamente "contaminati" d'attrattivo lo veicolerebbero nella coltura, divenendo essi stessi delle sorgenti di attrazione. A tal proposito si è proposto di imbrattare i maschi con l'attrattivo della femmina della stessa specie (auto-confusione) (Howse et al., 2007) o addirittura maschi e femmine di specie affini (*ménage a trois*) (Suckling et al., 2007).

Nel primo caso si fa uso di particelle inerti (tecnologia *EsoSex*) che hanno la caratteristica di aderire elettrostaticamente alla cuticola degli artropodi. Il fitofago è attirato all'interno di una stazione di contaminazione dove si sporca con questa polvere miscelata al feromone sessuale. Gli studi preliminari su questa nuova tecnologia sembrano indicare che il meccanismo d'azione coinvolto nel determinare l'efficacia sia riconducibile all'affaticamento sensoriale, all'inibizione del corteggiamento e alla dilazione dell'accoppiamento. La stessa tecnologia è stata utilizzata per verificare la possibilità di disseminare nell'ambiente attraverso gli insetti (*carriers*) insetticidi di sintesi o biologici (auto-disseminazione).

Nel secondo caso, il metileugenolo, un attrattivo efficace sui maschi di alcune specie di mosche della frutta (Diptera, Tephritidae), viene applicato sugli individui di una specie affine che andranno a costituire una sorgente mobile di attrattivo sintetico. Il concetto, che è stato per il momento solo

abbozzato in prove del tutto preliminari, potrebbe trovare utile applicazione laddove si potesse disporre di attrattivi potenti (feromoni) da applicare a specie affini non dannose o ad ibridi sterili.

Parallelamente al progresso compiuto nella predisposizione di sistemi di distribuzione affidabili si sono affrontate anche le problematiche legate alle corrette modalità di applicazione in campo che soddisfacessero i requisiti imposti dal contesto bioecologico in cui si opera. Le difficoltà connesse con la gestione di elevate densità di popolazione del fitofago, le difficoltà di controllare la potenziale immigrazione dall'esterno degli insetti, nonché la necessità di contrastare la diluizione della concentrazione del feromone nell'atmosfera della coltura operata dai movimenti dell'aria, hanno per molti anni stimolato l'attenzione e l'impegno degli sperimentatori di campo. La soluzione fu trovata quando si passò da una applicazione su superfici di limitata estensione all'applicazione su scala territoriale. Esempi in tal senso sono presenti negli stati orientali degli USA con il progetto CAMP per il controllo della carpocapsa, l'esperienza altoatesina per il controllo dello stesso carpofo e quella trentina per il controllo delle tignole della vite (Calkins et al., 2003; Ioriatti et al., 2004; Waldner, 2005). In tutti questi casi la superficie trattata è di diverse migliaia di ettari (dai circa 10.000 del Trentino ai 18.000 dell'Alto-Adige, ai 48.000 degli USA). Il trattamento di ampie superfici contigue ha consentito di migliorare la diffusione del feromone nell'atmosfera, mantenendo stabile la sua concentrazione e minimizzando i danni lungo i bordi dell'area trattata, normalmente esposti all'attacco causato dall'immigrazione di insetti dall'esterno. La gestione coordinata su area territoriale ha consentito un graduale ridimensionamento dell'uso di insetticidi (inizialmente applicati in combinazione con la lotta con semiochimici), pur mantenendo una densità di popolazione compatibile con il metodo della confusione. Se il monitoraggio degli insetti mediante le trappole a feromoni ha rappresentato una colonna portante della lotta integrata, così l'uso dei feromoni per il controllo diretto dei fitofagi costituisce spesso l'occasione e il presupposto per l'applicazione del concetto di gestione della difesa delle colture su scala territoriale (Rabb, 1977; Koul et al., 2008). Con questo approccio la superficie trattata con semiochimici per il controllo diretto dei fitofagi è rapidamente cresciuta e attualmente ha superato i 600.000 ettari a livello mondiale (tab. 1).

In questo contesto appare ancora più evidente quanto sia importante investire su modalità di distribuzione del feromone che riducano i tempi di applicazione, ma forse ancora più importante è poter disporre di tecnologie innovative per il monitoraggio automatico che ci diano un costante aggior-

| FITOFAGO | COLTURA | AREA (HA) | PRINCIPALI PAESI* |
|---|--------------------|-----------|-------------------------|
| <i>Pectinophora gossypiella</i> | cotone | 55.000 | USA, IL, MEX, E |
| <i>Cydia pomonella</i> | melo, pero, noce | 155.000 | USA, I, F, SA, RA., AUS |
| <i>Grapholitha molesta</i> | pesco, melo susino | 58.000 | USA, AUS, I, ZA |
| <i>Lobesia botrana</i> | vite | 50.000 | D, I, E, CH, F, A, P |
| <i>Eupoecilia ambiguella</i> | vite | 56.000 | D, I, CH, A |
| <i>A. orana</i> , <i>P. heparana</i> , <i>A. ljungiana</i> etc. | fruttiferi, tea | 15.000 | J, USA, I |
| <i>S. myophaformis</i> , <i>S. tipuliformis</i> , etc. | fruttiferi, ribes | 10.000 | USA, NZ, J |
| <i>Keiferia lycopersicella</i> | pomodoro | 10.000 | J, MEX |
| <i>Zeuzera pyrina</i> | pero, olivo | 3.000 | E, P, I |
| <i>Chilo suppressalis</i> | riso | 2.000 | E |
| <i>Lymantria dispar</i> | forestali | 200.000 | USA |
| Altri | | 27.000 | J, USA, CDN, ZA |
| Totale superficie (ha) | | 641.000 | |

Tab. 1 Superficie mondiale trattata con semiochimici per il controllo dei fitofagi (dati 2006) (modificata da Veronelli; Congresso Italiano di Entomologia, 2007)

*Argentina, RA; Austria, A; Canada, CDN; Francia, F; Giappone, J; Israele, IL; Italia, I; Messico, MEX; Nuova Zelanda, NZ; Spagna, E; Stati Uniti d'America, USA; Svizzera, CH; Sud Africa, ZA

namento della situazione in essere (Waldner, 2005; Witzgall et al., 2008). Questi sistemi di lotta preventiva infatti esigono una costante opera di sorveglianza che viene realizzata mediante l'uso di trappole sessuali distribuite nelle aree trattate che devono essere sistematicamente controllate al fine di allertare gli operatori non appena si verifichi un segnale di inefficacia del metodo.

RINGRAZIAMENTI

Un vivo ringraziamento a tutti i colleghi che da anni condividono con me l'interesse e l'attività di ricerca su questo argomento a me tanto caro. Un ringraziamento particolare al Prof. Antonio De Cristofaro (UNIMOL), al Dott. Andrea Lucchi (UNIP) e al Dott. Gianfranco Anfora (FEM-IASMA) per il loro prezioso contributo nella revisione critica di questo manoscritto.

RIASSUNTO

La scoperta che la comunicazione negli insetti è mediata principalmente da sostanze chimiche ha consentito di pensare ad una possibile utilizzazione delle stesse per il controllo delle infestazioni nelle colture agrarie e forestali. Ciò si è potuto concretizzare a seguito dell'identificazione e della sintesi dei feromoni, ma soprattutto dopo aver compreso i meccanismi che regolano la comunicazione negli insetti e aver messo a punto adeguate

formulazioni per la diffusione dei semiochimici nell'atmosfera delle colture. Grande impulso all'applicazione di questa tecnologia, che oggi interessa oltre 600.000 ettari a livello mondiale, è stato dato dall'implementazione del concetto di gestione territoriale della difesa delle colture. Un ulteriore sostegno alla sua diffusione potrà verificarsi con la messa a punto di sistemi agili per la sorveglianza capillare del territorio.

ABSTRACT

Since when we have known that communication among insects is mediated by chemicals, we began to speculate on the possible use of the same compounds in the integrated pest management. That was actually possible with the chemical identification and synthesis of the insect pheromones, the definition of their chemical communication systems and the development of adequate pheromone formulations. The great success of the semiochemical based mating disruption, that nowadays accounts for more than 600,000 ha worldwide, was achieved thanks to the area wide pest management approach. A wider implementation of semiochemical tools in the pest control could be possible if easy, reliable and automated devices for the area wide surveillance will be available.

BIBLIOGRAFIA

- ANSEBO L., IGNELL R., LÖFQVIST J., HANSSON B. (2005): *Responses to sex pheromone and plant odours by olfactory receptor neurons housed in sensilla auricillica of the codling moth, Cydia pomonella (Lepidoptera: Tortricidae)*, «J. Insect Physiol.», 51, pp. 1066-1074.
- ARN H. (1990): *Pheromones: prophecies, economics, and the ground swell*, in *Behaviour-modifying chemicals for insect management: applications of pheromones and other attractants*, a cura di R.L. Ridgway, R.M. Silvertin, M.N. Inscoc, Marcel Dekker Inc., New York, pp. 717-722.
- BARTELL R.J. (1982): *Mechanisms of communication disruption by pheromone in the control of Lepidoptera: a review*, «Physiol. Entomol.», 7, pp. 353-364.
- BROWN W.L., EINNER T., WHITTAKER R.H. (1970): *Allomones and kairomones: transpecific chemical messengers*, «BioScience», 20, pp. 21-22.
- BUTENANDT A., BECKMANN R., STAMM D., HECKER E. (1959): *Über den Sexuallockstoff des Seitenspinners Bombyx mori. Reindarstellung und Konstitution*, «Z. Naturforsch.», 14b, pp. 283-284.
- CALKINS C.O., FAUST R.J. (2003): *Overview of areawide programs and the program for suppression of codling moth in western USA directed by the United States department of Agriculture – Agricultural research service*, «Pest Manag. Sci.», 59, pp. 601-604.
- CAMPION D.G. (1986): *Survey of pheromone uses in pest control*, in *Techniques in pheromone research*, a cura di H.E. Hummel e T.A. Miller, Springer Verlag, New York, pp. 405-449.
- CARSON R. (1962): *Silent spring*, Houghton Mifflin, Boston.
- DE CRISTOFARO A., IORIATTI C., PASQUALINI E., ANFORA G., GERMINARA G.S., VILLA M., ROTUNDO G. (2004): *Electrophysiological responses of Cydia pomonella to codlemone and pear ester ethyl (E,Z)-2,4-decadienoate: peripheral interactions in their perception and*

- evidences for cells responding to both compounds, «Bulletin of Insectology», 57, 2, pp. 137-144.
- FABRE J.H. (1879): *Souvenirs Entomologiques*, Delagrave, Paris.
- FAO (1965): *Proceeding FAO symposium on integrated pest control*, Roma.
- FOREL A. (1910): *Das Sinnesleben der Insekten*, Reinhard, München.
- GÖTZ B. (1940): *Sexualduftstoffe als Lockmittel in der Schädlingsbekämpfung*, «Umschau», 44, pp. 794-796
- HOWSE P., STEVENS I., OWEN J. (1998): *Insect pheromones and their use in pest management*, Chapman and Hall, London.
- HOWSE P., ARMSWORTH C. BAXTER I. (2007): *Autodissemination of Semiochemicals and Pesticides: a New Concept Compatible with the Sterile Insect Technique*, in *Area-Wide Control of Insect Pests From Research to Field Implementation*, a cura di M. J. B. Vreysen, A. S. Robinson and J. Hendrichs, Springer, Netherlands, pp. 275-281.
- IORIATTI C., CHARMILLOT P.J., BLOESCH B. (1987): *Etude des principaux facteurs influençant l'émission d'attractifs sexuels synthétiques a partir de diffuseurs en caoutchouc et en plastique*, «Entomologia Experimentalis et Applicata», 44, pp. 123-130.
- IORIATTI C., VITA G. (1989): *Resultats preliminaires d'un essai de lutte par confusion sexuelle contre le vers de la grappe (L. botrana Schiff) dans un vignoble du Trentino*, «IOBC/WPRS Bulletin» 23, 7, pp. 80-84.
- IORIATTI C., ANGELI G. (2002): *Evaluation of an Attract an Kill formulation to control Cydia pomonella L. (Lepidoptera: Tortricidae)*, «IOBC/WPRS Bulletin», 25, 9, pp. 129-136.
- IORIATTI C., BAGNOLI B., LUCCHI A., VERONELLI V. (2004): *Vine moths control by mating disruption in Italy: results and future prospects*, «Redia», 87, pp. 117-128.
- KARLSON P., LÜSCHER M. (1959): *Pheromone, ein Nomenklatur-vorschlag für ein Wirkstoffklasse*, «Naturwissenschaften», 46, 63-64.
- KOCH U.T., LÜDER W., CLEMENZ S., CHICON L.I. (1997): *Pheromone measurements by field EAG in apple orchards*, «IOBC/WPRS Bulletin», 20, 1, pp. 181-190.
- KOUL O., CYPERUS G.W., ELLIOT N. (2008): *Areawide Pest Management: theory and implementation*, CABI, p. 590
- LANDOLT P.J., PHILLIPS T.W. (1997): *Host-plant influences on sex pheromone behaviour of phytophagous insect*, «Annu. Rev. Entomol.», 42, pp. 371-391.
- LIGHT D.M., FLATH R. A., BUTTERY R.G., ZALOM F.G., RICE R.E., DICKENS J.C., JANG E.B. (1993): *Host-plant green-leaf volatiles synergize the synthetic sex pheromones of the corn earworm and codling moth (Lepidoptera)*, «Chemoecology», 4, pp. 145-152.
- MILLER J.R., GUT L.J., DE LAME F.M., STELINSKY L.L. (2006): *Differentiation of competitive vs. non-competitive mechanisms mediating disruption of moth sexual communication by point sources of pheromone (part 2): case studies*, «J. Chem. Ecol.», 32, pp. 2115-2143.
- PASQUALINI E., SCHMIDT S., ESPÍÑA I., CIVOLANI S., DE CRISTOFARO A., MOLINARI F., VILLA M., LADURNER E., SAUPHANOR B., IORIATTI C. (2005a): *Effects of the kairomone ethyl (2E-4Z)-2,4-decadienoate (DA 2313) on the oviposition behaviour of Cydia pomonella: preliminary investigations*, «Bulletin of Insectology», 58, 2, pp. 119-124.
- PASQUALINI E., VILLA M., CIVOLANI S., ESPINHA I., IORIATTI C., SCHMIDT S., MOLINARI F., DE CRISTOFARO A., SAUPHANOR B., LADURNER E. (2005b): *The pear ester ethyl (E,Z)-2,4-decadienoate as a potential tool for the control of Cydia pomonella larvae: preliminary investigation*, «Bulletin of Insectology», 58, 1, pp. 65-69.
- RABB R.L. (1978): *A sharp focus on insect populations and pest management from a wide-area view*, «ESA Bulletin», 24, 1, pp. 55-61.

- REDDY G.V.P., GUERRERO A. (2004): *Interactions of insect pheromones and plant semi-chemicals*, «TRENDS in Plant Science», 9, 5, pp. 253-261.
- RIZZI C., ANFORA G., ANGELI G., IORIATTI C. (2008): *Per la confusione sessuale decisiva la durata dei dispenser*, «L'Informatore Agrario», 18, pp. 56-61.
- SCHMIDT S., ANFORA G., DE CRISTOFARO A., MATTEDI L., MOLINARI F., PASQUALINI E., IORIATTI C. (2006): *(2E, 4Z)-2,4-decadienoato di etile (derivato del pero): un nuovo strumento per il monitoraggio delle femmine di Cydia pomonella L. (Lepidoptera Tortricidae)*, «Informatore Fitopatologico», 5, pp. 17-24.
- SCHMIDT S., ANFORA G., GERMINARA G.S., IORIATTI C., ROTUNDO G., DE CRISTOFARO A. (2007): *Biological activity of ethyl (E,Z)-2,4-decadienoate on different tortricid species: electrophysiological responses and field tests*, «Environ. Entomol.», 36, 5, pp. 1025-1031.
- SCHMIDT S., TOMASI C., PASQUALINI E., IORIATTI C. (2008): *Activity of a kairomonal spray adjuvant formulation, DA-MEC, on the biological efficacy of Cydia pomonella Granulovirus in laboratory and field efficacy experiments*, «J. Pest Sci.», 81, 1, pp. 29-34.
- SCHNEIDER D. (1957): *Elektrophysiologische Untersuchungen von Chemo-und Mechano-rezeptoren der Antenne des Seidenspinners Bombyx mori*, «Z. Vergl. Physiol.», 40, pp. 8-41.
- SCHNEIDER D. (1992): *100 Years of pheromone research*, «Naturwissenschaften», 79, pp. 241-250.
- SILVERSTEIN R.M. (1990): *Practical use of pheromone and other behaviour-modifying compound: overview*, in *Behaviour-modifying chemicals for insect management: applications of pheromones and other attractants*, a cura di R.L. Ridgway, R.M. Silvertein, M.N. Inscoc, Marcel Dekker Inc., New York, pp. 1-8.
- SHOREY H.H., GERBER R.G. (1996): *Use of puffers for disruption of sex pheromone communication of codling moth (Lepidoptera: Tortricidae) in walnut orchards*, «Environ. Entomol.», 25, pp. 1398-1400.
- SHOREY H.H., MCKELVEY J.J. (1997): *Chemical Control of insect behaviour*, John Wiley & Sons, New York.
- SUCKLING D.M., JANG E.B., CARVALHO L.A., NAGATA J.T., SCHNEIDER E.L., EL-SAYED A.M. (2007): *Can ménage-a-trois be used for controlling insects?*, «J. Chem. Ecol.», 33, pp. 1494-1504.
- WALDNER W. (2005): *Constant monitoring enhances the success of pheromones in IFP*, «IOBC/WPRS Bulletin», 28, 7, pp. 277-281.
- WEATHERSTON I. (1990): *Principles of design of controlled-release formulations*, in *Behaviour-modifying chemicals for insect management: applications of pheromones and other attractants*, a cura di R.L. Ridgway, R.M. Silvertein, M.N. Inscoc, Marcel Dekker Inc., New York, pp. 183-192.
- WHITTAKER R.H., FEENY P. (1971): *Allelochemicals: chemical interactions between species*, «Science», 171, p. 757.
- WITZGALL P., STELINSKI L., GUT L., THOMSON D. (2008): *Codling moth management and chemical ecology*, «Annu. Rev. Entomol.», 53, pp 503-522.

ROBERTO OBERTI*

Tecnologie innovative per il monitoraggio automatico delle popolazioni di insetti fitofagi

Signor Presidente, Signori Georgofili, Signore e Signori,

è un onore e motivo di grande emozione potervi presentare, in una sede così carica di prestigio, di scienza e di storia, alcuni risultati delle ricerche che con i miei colleghi conduciamo al Dipartimento di Ingegneria Agraria, sotto la guida di Maestri di questa disciplina.

INTRODUZIONE

Lo sviluppo di metodi e tecnologie capaci di garantire una più accurata distribuzione dei prodotti fitoprotettivi costituisce da più di due decenni un fondamentale argomento di ricerca e innovazione nel settore dell'ingegneria agraria.

Obbiettivo generale di tali ricerche è di contribuire ad aumentare significativamente l'efficacia dei trattamenti, soprattutto mediante applicazioni meglio mirate sul bersaglio; ottenendo con ciò evidenti benefici sia ambientali, grazie alla riduzione della frazione di fitofarmaci inutilmente e dannosamente dispersa nell'ambiente, sia di costo, grazie alla potenziale diminuzione del numero di trattamenti necessari alla protezione delle colture.

I risultati di tali sforzi innovativi diventano evidenti quando si considera la straordinaria evoluzione che ha interessato le macchine preposte alla distribuzione dei fitofarmaci in campo. Nel corso di questi anni, infatti, i costruttori hanno dotato irroratrici e atomizzatori con dispositivi in grado di garantire l'omogeneità di distribuzione della dose desiderata di miscela fitoterapica; con ugelli e dispositivi idraulici e pneumatici che migliorano il raggiungimento della coltura e la pene-

* *Dipartimento di Ingegneria Agraria, Università degli Studi di Milano*

trazione della coltre fogliare, minimizzando la deriva del getto nebulizzato; con sensori e sistemi di controllo automatici che, senza rallentare lo svolgimento del lavoro, permettono un'immediata e continua regolazione dei parametri operativi o di mantenere la perfetta sovrapposizione delle passate in campo; fino a giungere ai più recenti sistemi in grado di modulare automaticamente il fitofarmaco impiegato e la dose distribuita secondo i dati contenuti in mappe prescrittive, preventivamente elaborate in funzione dei fabbisogni specifici delle colture nelle diverse zone degli appezzamenti. Seguendo, cioè, i principi cardine dell'agricoltura di precisione: distribuire *dove*, *quando* e, nei casi possibili, *quanto* necessario.

Indubbiamente, il maggiore impulso a questa evoluzione è venuto dagli enormi sviluppi che elettronica e informatica hanno avuto in questo stesso arco di tempo, permettendo applicazioni sempre più sofisticate e affidabili, a fronte di costi via via più sostenibili per il settore meccanico-agrario.

Il grado di sviluppo raggiunto oggi, permette a queste stesse tecnologie elettroniche e informatiche di potere contribuire in modo decisivo allo sviluppo e ottimizzazione di metodi di difesa non convenzionali, quali quelli basati sui *semiochimici*, ampiamente trattati nella precedente comunicazione. Si tratta, come visto, di tecniche complementari alla distribuzione di fitofarmaci, specie nella lotta contro i fitofagi, che impiegando prodotti di sintesi per interferire con il naturale comportamento degli insetti, si prospettano come promettenti sistemi di difesa, capaci di ridurre fortemente le dosi di principi attivi usualmente impiegate nei trattamenti insetticidi su colture arboree od orticole.

Sebbene l'impiego di semiochimici rappresenti una notevolissima opportunità di innovazione nelle strategie di difesa dai fitofagi – e che, in casi specifici, abbia già trovato applicazioni pratiche –, vi è un generale accordo sul fatto che siano tuttora necessarie maggiori conoscenze sui dettagli dell'interazione semiochimico-insetto, specie riguardo ai fattori che in condizioni reali –ossia di campo aperto– interferiscono con questi meccanismi. Esiste, cioè, la necessità di disporre di strumenti e metodi di analisi che consentano un più accurato e costante monitoraggio delle risposte dell'insetto bersaglio agli stimoli semiochimici, al fine di migliorarne formulati, protocolli di uso e tecnologie di distribuzione, rimuovendo i fattori che nelle applicazioni pratiche ne limitano l'efficacia fitoprotettiva.

MONITORAGGIO COMPORTAMENTALE E MONITORAGGIO DELLE POPOLAZIONI DI INSETTI

Fino dagli albori degli studi entomologici, e in particolare delle loro applicazioni agrarie, l'osservazione e l'analisi delle risposte degli insetti agli stimoli

ambientali, chimici e fisici, ha costituito la base di conoscenza fondamentale per la messa a punto di pratiche di difesa delle colture dai fitofagi.

Relativamente a questo ambito scientifico, il termine monitoraggio si può sostanzialmente riferire all'acquisizione di due distinte tipologie di dati riferite, da un lato, ai comportamenti individuali degli insetti studiati e, dall'altro, alla dinamica temporale delle loro popolazioni.

Le informazioni raccolte nei due ambiti sono, ovviamente, complementari e concorrono insieme a fornire gli elementi necessari per lo sviluppo e l'ottimizzazione di mezzi di difesa efficaci. Tuttavia, il *monitoraggio comportamentale* risulta più strettamente connesso alle fasi di messa a punto di tali mezzi, mirando a identificare: le modalità di contaminazione con un formulato insetticida o la probabilità di contagio e disseminazione fra individui; la capacità di attrazione di un semiochimico e la definizione delle dosi ottimali o delle modalità di distribuzione; l'intensità con cui un formulato interferisce con comportamenti dannosi per le colture ecc.

Al *monitoraggio delle popolazioni* è, invece, affidato un compito di verifica dell'efficacia della strategia di difesa adottata che permette di identificarne punti deboli e di intraprendere opportune azioni correttive. Tale tipo di osservazioni trova, inoltre, diffusissime applicazioni gestionali nelle aziende agricole, costituendo un metodo ormai routinario per riconoscere precocemente l'insorgere di infestazioni di fitofagi e per programmare in modo tempestivo i trattamenti fitoprotettivi.

Tradizionalmente, le attività di monitoraggio vengono condotte con la tecnica più ovvia e semplice, ossia mediante osservazioni visuali. Si tratta di un'attività evidentemente onerosa e faticosa, che richiede personale adeguatamente preparato e che presenta forti limiti di durata dei rilievi e di garanzia nella ripetibilità dei dati acquisiti.

In genere, i rilievi comportamentali vengono condotti in laboratorio, all'interno di un'arena sperimentale di dimensioni limitate nella quale si simula al meglio l'ambiente di campo corrispondente alle condizioni operative che interessano – ad esempio, in presenza di una determinata sorgente di semiochimici –. Durante le osservazioni, l'operatore registra i comportamenti dell'insetto, codificandoli opportunamente, e dall'analisi dei dati ottenuti identifica e quantifica eventuali risposte che appaiano significative.

Risultano del tutto evidenti le enormi difficoltà a svolgere questo tipo di osservazioni in parcelle sperimentali poste in campo aperto e, ancor più, quando risulti necessario considerare le ore crepuscolari, o addirittura notturne, che numerose specie di fitofagi prediligono per la loro attività.

Il monitoraggio della dinamica delle popolazioni si basa invece sull'ispe-

zione, più o meno frequente, di dispositivi adesivi di cattura o conformati in modo da intrappolare l'insetto una volta che sia entrato, spesso associati a sorgenti attrattive di tipo semiochimico o alimentare o, più semplicemente, cromatico. All'operatore, in questo caso, è richiesto di contare gli esemplari catturati dalla trappola, stimando così l'evoluzione temporale della popolazione fitofaga nel sito di monitoraggio. Anche qui risultano evidenti i limiti operativi che insorgono quando si perseguano obbiettivi non meramente indicativi: la risoluzione temporale dei dati rilevati, ossia la frequenza delle osservazioni, e la loro risoluzione spaziale, ossia il numero di dispositivi di cattura per unità di superficie monitorata, definiscono in modo fattoriale la quantità di osservazioni richieste agli operatori.

Queste importanti limitazioni applicative hanno spinto la ricerca di soluzioni tecnologiche in grado di agevolare le attività di monitoraggio sia in ambito comportamentale, sia di dinamica delle popolazioni.

TECNOLOGIE PER IL MONITORAGGIO COMPORTAMENTALE DEGLI INSETTI

L'applicazione di sensori e di sistemi di acquisizione di dati in esperimenti di monitoraggio comportamentale degli insetti risale al termine degli anni '70 del secolo scorso e hanno avuto come obbiettivo generale quello di registrare la traiettoria dei movimenti all'interno di un'arena sperimentale di laboratorio. Nel caso di insetti atteri –ossia *camminatori*– sono state proposte soluzioni diversificate, tra cui: la misura di variazioni delle proprietà elettriche della base dell'arena sperimentale dovute, appunto, “all'impronta” dell'insetto studiato, quali a esempio la capacità (Chabora e Shukis, 1979) o la resistenza (Wheater, 1988), oppure il rilievo di vibrazioni trasmesse alle pareti dell'arena stessa (Leppla et al., 1979; Racette et al., 1990).

Ovviamente più complesso è il problema di rilevare le traiettorie di volo e per la sua soluzione sono stati sviluppati sistemi assai sofisticati e brillanti dal punto di vista fisico, come la misura della variazione nell'intensità di onde ultrasoniche stazionarie (Luff et al., 1979; Johnson et al., 1986) o l'interruzione di fasci luminosi proiettati all'interno nel volume studiato (Eaton, 1980; Kaneko et al., 1995).

È, tuttavia, l'introduzione di sistemi di videoregistrazione a imprimere un impulso decisivo alle tecniche di monitoraggio comportamentale. Dapprima utilizzate a supporto di osservazioni visuali per evidenziare particolari dettagli o per ripetere l'analisi delle scene registrate, dalla metà degli '80 le immagini cominciano a essere digitalizzate – ossia, convertite in formato numerico da

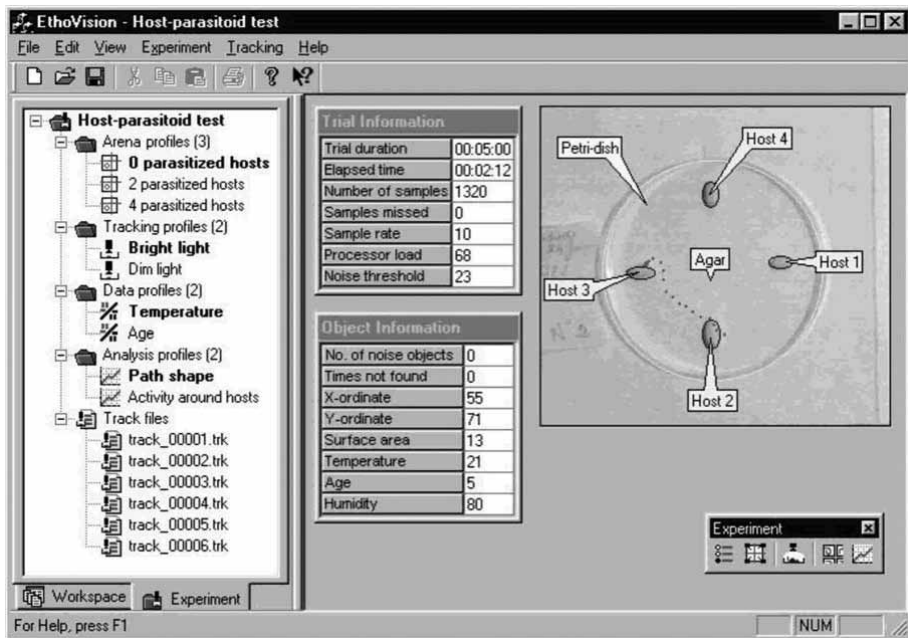


Fig. 1 Oggi il mercato offre diversi modelli di sistemi di imaging che permettono l'acquisizione e l'analisi automatica delle traiettorie degli insetti in studi comportamentali condotti in laboratorio

circuiti elettronici specializzati – così da potere essere analizzate da computer e fornire automaticamente dati relativi alla traiettorie dell'insetto. Ai lavori pionieristici condotti nel Regno Unito e Stati Uniti (Godden e Graham, 1983; David et al., 1983; Hoy et al., 1983) segue una rapida diffusione di tali sistemi nei laboratori entomologici e, da qualche anno, se ne dispongono diversi modelli commerciali (fig. 1).

La possibilità di ampliare il volume monitorato, sempre in condizioni di laboratorio, è stato affrontato da Fry e al. (2000) che hanno introdotto un sistema robotizzato per seguire le traiettorie tridimensionali di volo, agendo direttamente sui movimenti della telecamera e sulla focale dell'ottica. Questo tipo di approccio, ancora oggetto di ricerche finalizzate alla sua ottimizzazione, fornendo immagini ad alta risoluzione durante l'intera durata del volo, consente di monitorare specifici atteggiamenti comportamentali (sessuali, sociali, di alimentazione ecc.) identificabili dalla posizione assunta dalle diverse parti del corpo dell'insetto.

In termini generali, la caratteristica più notevole di questi sistemi di ac-

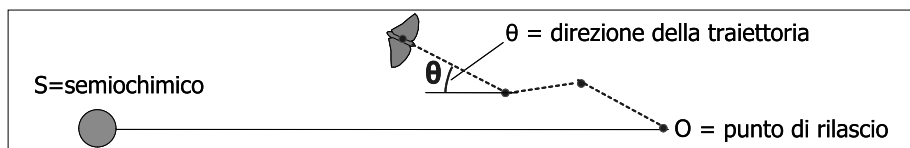


Fig. 2 La risposta di un insetto a uno stimolo proveniente da una sorgente semiochimica può essere studiata caratterizzando i suoi movimenti mediante la successione degli angoli θ di direzione della traiettoria

quisizione e analisi di immagini, spesso indicati come sistemi di *imaging*, è la possibilità di ottenere indici numerici descrittivi delle traiettorie dell'insetto (quali direzione, velocità, massima prossimità al bersaglio ecc.) mantenute nel corso di misure che possono avere una durata virtualmente illimitata. Tali indici, infatti, permettono non solo di caratterizzare qualitativamente un determinato comportamento, ma anche di quantificare l'intensità con cui esso si manifesta e, quindi, di confrontare le risposte ottenute nelle diverse condizioni sperimentate.

A differenza dei rilievi visuali che possono essere significativamente influenzati da fattori soggettivi, quali sensibilità e competenza dell'osservatore, stanchezza ecc., si viene, così, a disporre di un *sistema di misura* capace di acquisire dati ripetibili e confrontabili anche a distanza di tempo.

La risposta a una sorgente semiochimica attrattiva può essere caratterizzata quantitativamente analizzando, a esempio, l'orientamento della traiettoria mantenuta da diversi individui in una serie di ripetizioni sperimentali. Un parametro utile a questo scopo, e facilmente ottenibile mediante un'analisi numerica delle traiettorie, è la distribuzione statistica della direzione di volo, definita come l'angolo sotteso da ciascun segmento che compone la traiettoria e la congiungente tra il punto di rilascio O e la posizione del semiochimico S (fig. 2).

In base a queste definizioni, una risposta indifferente all'attrattivo, corrispondente a un volo non orientato, non mostrerà alcuna direzione preferenziale nella distribuzione statistica di tale parametro (fig. 3A). Al contrario, nel caso di una risposta positiva al semiochimico, la distribuzione statistica delle direzioni della traiettoria mostrerà un massimo attorno alla congiungente O-S, ossia attorno all'angolo $\theta=0$ (fig. 3C). Tali caratteristiche delle curve di distribuzione possono essere espresse univocamente da indici numerici che, dunque, rappresentano una vera e propria misura del comportamento rilevato.

Nonostante la vasta diffusione che i sistemi di *imaging* hanno avuto in laboratorio, le loro applicazioni in campo aperto sono state davvero episodiche.

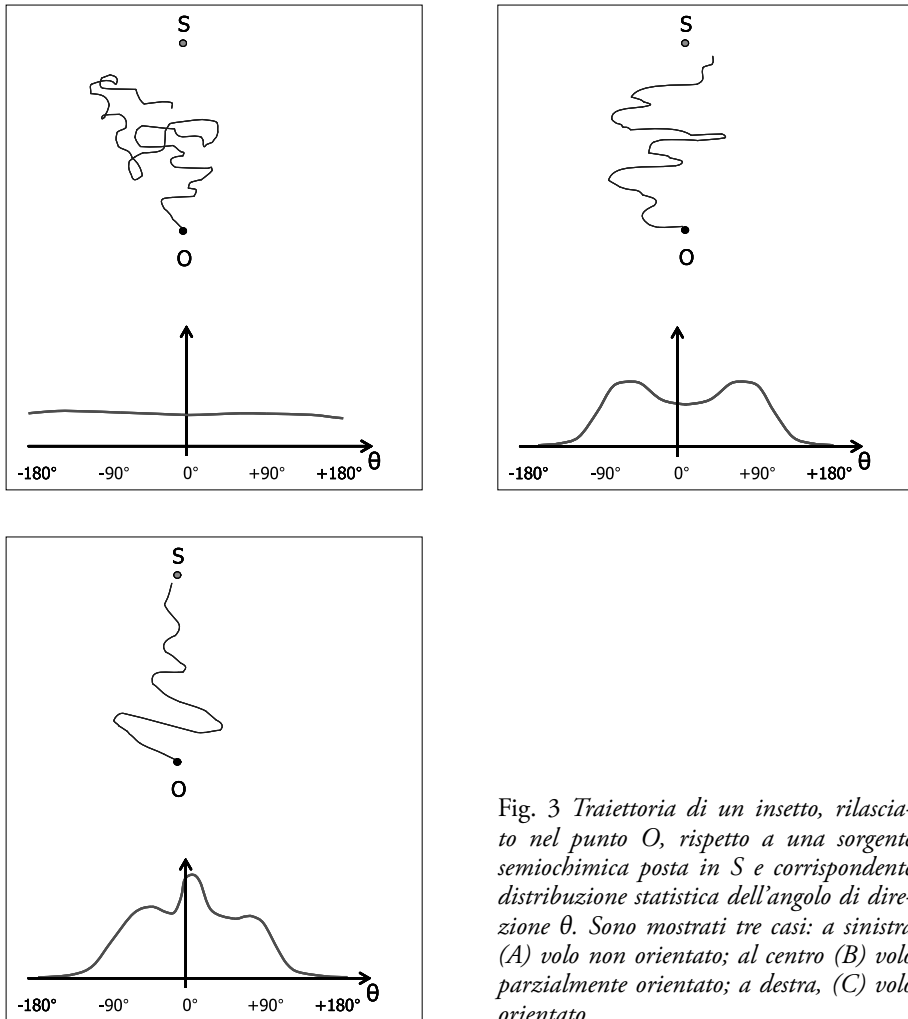


Fig. 3 *Traiettoria di un insetto, rilasciato nel punto O, rispetto a una sorgente semiochimica posta in S e corrispondente distribuzione statistica dell'angolo di direzione θ . Sono mostrati tre casi: a sinistra (A) volo non orientato; al centro (B) volo parzialmente orientato; a destra, (C) volo orientato.*

Ciò è essenzialmente dovuto a una serie di limiti intrinseci a questa tecnica, fra i quali: la limitata risoluzione spaziale delle immagini che pregiudica la possibilità di riconoscere il comportamento degli insetti quando si desidera disporre di un ampio campo di visione; la difficoltà di identificare l'insetto su uno sfondo naturale; la necessità di illuminare la scena sperimentale nel caso di monitoraggio di insetti ad attività crepuscolare o notturna.

Risultano, perciò, di particolare valore scientifico le applicazioni pioneristiche di Voss e Ziel (1995) e di Vickers e Becker (1997). I primi autori hanno sviluppato un complesso sistema di identificazione automatica applicato allo



Fig. 4 *L'uso di transponder RFID miniaturizzati permette di seguire contemporaneamente le traiettorie di più individui in campo*

studio del volo di vespe e api in prossimità del nido che, comunque, richiedeva un intervento manuale dell'operatore per classificare i frequenti casi di scene non univocamente interpretate dal sistema. Vickers e Becker hanno invece condotto rilievi in pieno campo su *Heliotis virescens* –non a caso un fitofago di dimensioni relativamente grandi– montando una telecamera su una pedana soprelevata e illuminando artificialmente un'area di 3 m x 3 m. Lo studio mirava ad analizzare il comportamento dell'insetto durante l'avvicinamento a sorgenti feromoniche caricate con differenti dosaggi e le traiettorie sono state ricostruite riproducendo su uno schermo ciascun fotogramma videoregistrato e riportando manualmente (!) le posizioni dell'insetto su fogli trasparenti sovrapposti all'immagine proiettata.

A causa delle limitazioni incontrate dai metodi di *imaging* nell'identificare gli insetti bersaglio in condizioni di campo, si è fatto ricorso anche a tecniche di marcatura. A questi fini sono stati impiegati coloranti fluorescenti o piccoli dispositivi riflettenti (Zanen e Cardé, 1999) applicati al corpo degli individui rilasciati durante i rilievi.

Recentemente, sono state introdotte a tali fini anche “etichette elettroniche” che, applicate al corpo degli insetti, possono essere rilevate da apposite antenne ricetrasmittenti. Si tratta, in generale, di circuiti passivi – che, cioè,

non richiedono alimentazione elettrica – i quali, ricevendo un impulso elettromagnetico dall'antenna scanner, si caricano per induzione e riemettono, a loro volta, un impulso corrispondente a un codice identificativo univoco rilevato dallo scanner stesso, quando l'insetto si trova nel raggio di azione. L'uso di questi *transponder* (transmitting-responder) RFID (radio frequency identification) in studi di monitoraggio comportamentale di insetti è reso possibile dall'estremo livello di miniaturizzazione raggiunto in tale settore e, oggi, sono disponibili *transponder* con masse dell'ordine di decine di milligrammi, compatibili con le capacità di volo di insetti di medie dimensioni (fig. 4). Sebbene essi consentano, in linea di principio, di seguire contemporaneamente le traiettorie di un numero anche elevato di individui, si deve considerare che il raggio di azione di questi sistemi è limitato a poche decine di centimetri e che, quindi, la parcella sperimentale deve essere coperta da una fitta rete di antenne scanner. Nel caso di utilizzo di tecniche radar, che richiedono strumentazioni con ordini di costo enormemente superiori, il raggio di azione di tali *transponder* può fino salire a centinaia di metri (Riley e Smith, 2002).

TECNOLOGIE PER IL MONITORAGGIO DELLE POPOLAZIONI DI INSETTI

Le prime attività sistematiche di monitoraggio dell'evoluzione delle popolazioni di insetti furono condotte in circoscritti ambiti territoriali fin dalla seconda metà del XIX secolo, utilizzando dispositivi di cattura – progenitori delle attuali trappole – che permettevano di conteggiare un campione di individui, assunto come rappresentativo della popolazione di insetti residente nei dintorni del sito di cattura.

I primi risultati ottenuti evidenziarono presto come per comprendere le dinamiche registrate localmente nelle diverse stagioni, fosse necessario allargare la scala spaziale dei rilievi. Questo concetto di *rete di monitoraggio* si sviluppò soprattutto nel Regno Unito, dove a Rothamsted venne installato nel 1933 il primo nucleo costitutivo di una rete nazionale di trappole luminose (fig. 5A) per la cattura e il monitoraggio di diverse popolazioni entomologiche (Harrington e Woiwod, 2007). Su questo modello, durante gli anni '60 del secolo scorso, venne istituita una rete di trappole ad aspirazione per il monitoraggio delle popolazioni di insetti che si spostano nei primissimi strati dell'atmosfera, a quote di 10-20 m dal terreno (fig. 5B).

I dati raccolti con questo tipo di torri a suzione si sono dimostrati di notevole utilità fitoprotettiva, soprattutto nelle strategie di lotta contro gli afidi,



Fig. 5 *Trappola luminosa (sinistra) e torre di aspirazione (destra) installate presso il centro di ricerche di Rothamsted (Harpenden, GB). Entrambi i dispositivi sono parte di una rete europea di monitoraggio delle popolazioni di insetti*

tanto che la UE negli anni scorsi ha supportato con il progetto EXAMINE (EXploitation of Aphid Monitoring systems IN Europe) la costituzione di una rete europea, oggi diffusasi in sedici Paesi. Il centro di coordinamento di tali stazioni dirama settimanalmente un bollettino entomologico sulla cui base numerosi osservatori fitopatologici europei determinano i calendari dei trattamenti aficidi.

È importante rilevare che nei due esempi citati la valutazione delle entità delle diverse popolazioni catturate è basata sull'osservazione visuale dei campioni raccolti, condotta secondo protocolli definiti. Il contributo dato dalle tecnologie innovative, qui, consiste soprattutto nel ruolo fondamentale che sistemi informatici e di comunicazione giocano nella trasmissione, gestione e analisi della enorme mole di dati che tali reti di monitoraggio producono. Senza addentrarsi nei dettagli tecnici legati a tali applicazioni delle cosiddette ICT (*information and communication technologies*), si vuole comunque sottolineare come esse costituiscano l'ossatura fondamentale – la cui funzione, spesso, è data per scontata – di ogni sistema distribuito di misura e di elaborazione di dati.

Non mancano, tuttavia, esempi di applicazioni tecnologiche più propriamente dirette al rilevamento e alla quantificazione degli insetti che popolano una determinata area. Il caso più notevole e classico è certamente quello dei sistemi radar che, da ormai un cinquantennio, costituiscono il solo strumento in grado di monitorare la presenza di sciame di insetti negli strati bassi

dell'atmosfera, a quote di centinaia di metri dal terreno. I successi ottenuti con questa tecnica hanno dato vita a una vera e propria branca specialistica di studio: l'*entomologia radar*.

Alla base delle tecniche radar (*radio detection and ranging*) è l'uso di antenne ricetrasmittenti che emettono un sottile fascio elettromagnetico in forma di impulsi radio che, grazie a un meccanismo rotante su cui l'antenna è montata, scandaglia lo spazio circostante. Gli insetti, con dimensioni superiori a una determinata soglia, che vengono intercettati dal fascio riflettono parte delle onde verso l'antenna che può, così, rilevarne la presenza e la posizione. Nelle versioni più moderne, e più specificamente progettate per osservazioni entomologiche, l'antenna rimane fissa, mentre vengono fatte variare in modo controllato le caratteristiche elettromagnetiche delle onde emesse. Con queste configurazioni, analizzando le proprietà dei segnali di eco, è possibile stimare le dimensioni, la densità spaziale e la velocità degli insetti presenti nel raggio di circa 1 km dalla stazione di rilevamento (Riley, 1989; Drake et al., 2002).

Per applicazioni simili, è stato anche considerato l'impiego di fasci di onde sonore per rilevare sciami di insetti mediante sistemi sodar (*sound detection and ranging*), ma con risultati di gran lunga inferiori a quelli ottenuti dall'entomologia radar. Molto più promettente appare l'utilizzo di tecniche acustiche per rilevare la presenza di insetti, sia identificandone la specie di appartenenza, sia quantificandone l'infestazione, mediante lo studio delle proprietà fisiche dei suoni emessi dalla loro attività. Tuttavia, le applicazioni di queste tecniche in campo aperto pongono una serie di problemi tecnici che attualmente precludono il raggiungimento dei risultati conseguiti in ambienti confinati (Mankin et al., 2000; Chesmore e Ohya, 2004; Baker et al., 2005; Mankin et al., 2008).

Sebbene costituiscano uno strumento di formidabile valore per applicazioni entomologiche, è evidente come i sistemi radar, per costo e complessità di gestione, risultano adatti a soli ambiti di monitoraggio su ampia scala spaziale come, a esempio, nel caso delle migrazioni. L'introduzione su scala diffusa di sistemi automatici per il monitoraggio delle popolazioni di fitofagi pone, infatti, stringenti vincoli di costo alle tecnologie che devono essere impiegate. Sono queste le ragioni che hanno indirizzato le più recenti ricerche del settore verso l'impiego di sistemi *optoelettronici*, ossia di sensori ottici integrati con circuiti elettronici dotati di capacità logica o computazionale.

Si tratta di sistemi che, ancora, incontrano le limitazioni applicative precedentemente citate, la principale delle quali è costituita dal volume limitato entro cui possono rilevare la presenza di un insetto. Per questo motivo fonda-

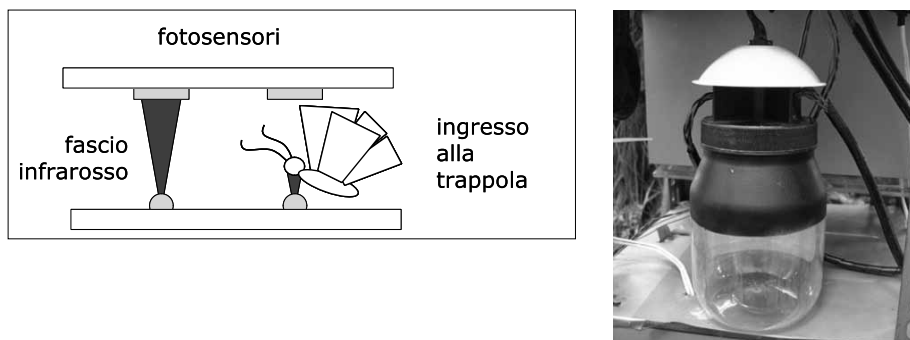


Fig. 6 Sistema optoelettronico per il conteggio automatico degli ingressi in una trappola a cattura contenente un semiochimico attrattivo per il fitofago bersaglio; a destra, il sistema installato in campo per il monitoraggio di popolazioni di *Bactrocera dorsalis* (Jiang et al., 2008)

mentale le soluzioni sviluppate sulla base di queste tecnologie risultano associate a sorgenti semiochimiche o ad altri attrattivi che favoriscano il passaggio di individui della specie oggetto nelle limitate regioni di spazio monitorate.

Ne sono un esempio le unità automatiche di monitoraggio recentemente presentate dalla NASA (Vann et al., 2005) e dall'Università di Taiwan (Jiang et al., 2008). Il primo sistema, che riprende e sviluppa una precedente idea (Moore et al., 1986), si basa sull'attrazione feromonica degli insetti in un contenitore sferico con una superficie interna altamente riflettente, dentro il quale è proiettata in maniera omogenea una luce infrarossa. In corrispondenza di un ingresso, il battito delle ali interferisce con la distribuzione isotropica di luce. Tali alterazioni della radiazione luminosa di fondo vengono registrate da sensori fotoelettrici e analizzate in tempo reale che, determinandone le frequenze caratteristiche, permettono di riconoscere le specie di appartenenza dell'insetto catturato.

Anche il secondo sistema impiega un sensore ottico che, in questo caso, è posto all'ingresso di una classica trappola a cattura contenente una soluzione attrattiva per il fitofago bersaglio (fig. 6). L'accesso alla trappola è conformato in modo tale che, entrando, l'insetto interrompa un fascio di luce infrarossa emesso da LED e rilevato da una coppia di fotodiodi. L'utilizzo di un doppio sensore consente di distinguere gli ingressi effettivi da eventuali avvicinamenti o fughe dalla trappola, grazie all'ordine temporale con cui i fasci vengono interrotti. Un semplice microcontrollore provvede al conteggio progressivo degli eventi rilevati dai sensori e un modem, collegato alla rete telefonica mobile GSM, permette l'interrogazione remota del sistema e la ricezione dei dati registrati dall'unità. La selettività della misura, ossia il fatto di conteggiare individui della sola specie bersaglio, è qui correlata alla specificità attrattiva del semiochimico utilizzato.

Si può notare come entrambe le soluzioni proposte non costituiscano un'innovazione in sé: strumenti simili, già citati nei paragrafi precedenti, sono stati proposti negli anni scorsi per applicazioni di laboratorio. In questo caso – oltre alle ovvie miglie di prestazioni e ai costi incomparabilmente più bassi che in passato – è il contesto tecnologico a offrire nuove opportunità applicative: la connettività remota, grazie all'impiego di tecnologie di comunicazione come la rete GSM, ne prefigura le potenzialità di un impiego diffuso, a formare reti di monitoraggio distribuite a presidio di comprensori aziendali o territoriali.

Considerazioni analoghe possono essere fatte anche in relazione ad applicazioni di tecniche di *imaging* per la valutazione automatica delle catture. Le prime sperimentazioni condotte (Lukáš e Stejskal, 2003; Cho et al., 2007), che in verità hanno fornito risultati di interesse applicativo assai limitato, hanno mirato a definire opportuni algoritmi di analisi di immagine per l'identificazione e il conteggio automatico degli insetti catturati da una trappola adesiva.

Sebbene il lavoro di queste ricerche, incentrato su aspetti metodologici di analisi dei dati, non affronti il problema tecnico di acquisire automaticamente le immagini dalle trappole in campo, esso apre scenari indubbiamente interessanti. Si possono, infatti, prefigurare sistemi di acquisizione di immagini collegati alla rete telefonica mobile e derivati dalla tecnologia dei cosiddetti videofonini attuali, che vengono impiegati per monitorare la superficie adesiva delle trappole a cattura distribuite negli appezzamenti. Ciascuna di queste unità può essere interrogata remotamente da un computer centrale e inviare, a intervalli predefiniti, un'immagine dello stato di ciascuna trappola monitorata. Il software che analizza le immagini ricevute, residente nel computer centrale, può dunque fornire una quadro di insieme della dinamica delle popolazioni fitofaghe monitorate dalla rete di unità nell'intera area interessata.

UN CASO DI STUDIO: UNITÀ AUTOMATICHE DI CAMPO PER IL MONITORAGGIO DI STAZIONI AD ATTRAZIONE FEROMONICA

In questo quadro generale, il Dipartimento di Ingegneria Agraria di Milano ha avviato alcuni anni fa un lavoro di ricerca volto a studiare la fattibilità di una rete di monitoraggio per fitofagi di particolare rilievo nazionale, lavorando direttamente allo sviluppo di unità automatiche di campo associate a stazioni di attrazione feromonica.



Fig. 7 Prototipo dell'unità di monitoraggio automatica installata in meeto per prove di attrazione su *Cydia pomonella* e, a destra, dettaglio del sistema di acquisizione e di illuminazione a infrarossi

La ricerca ha inteso indagare, in primo luogo, la possibilità di sviluppare a costi sostenibili dei sistemi automatici e autonomi – cioè, capaci di operare in un appezzamento agricolo qualunque, senza necessità di supervisione o infrastrutture particolari –, in grado di acquisire e trasmettere a distanza dati relativi a:

- i) l'entità e l'evoluzione temporale della frequentazione delle stazioni di attrazione feromonica da parte degli insetti;
- ii) le modalità comportamentali di frequentazione delle stazioni (tempo di permanenza, traiettorie tipiche, probabilità di entrare in contatto con eventuali erogatori di insetticidi o biocidi ecc.);
- iii) l'esistenza di eventuali condizioni o fattori di repellenza che limitano l'efficacia di attrazione o contaminazione.

La funzionalità in campo di un tale sistema pone, naturalmente, stringenti vincoli operativi alle possibili soluzioni tecnologiche individuate, fra i quali: non interferire con i meccanismi di attrazione e di eventuale contaminazione degli insetti; operare anche durante le ore notturne, dato che molti fitofagi prediligono condizioni di oscurità; consentire l'interrogazione, la trasmissione dei dati e la configurazione del sistema a distanza, senza cioè richiedere di recarsi in campo; funzionare in modo completamente automatico, con un'autonomia nell'ordine della durata di un'intera stagione colturale; avere un'alimentazione elettrica autonoma.

Il principio di funzionamento delle unità realizzate si basa sull'acquisizione e l'analisi in tempo reale di immagini infrarosse della stazione di attrazione e del volume circostante. L'uso della banda ottica del vicino in-

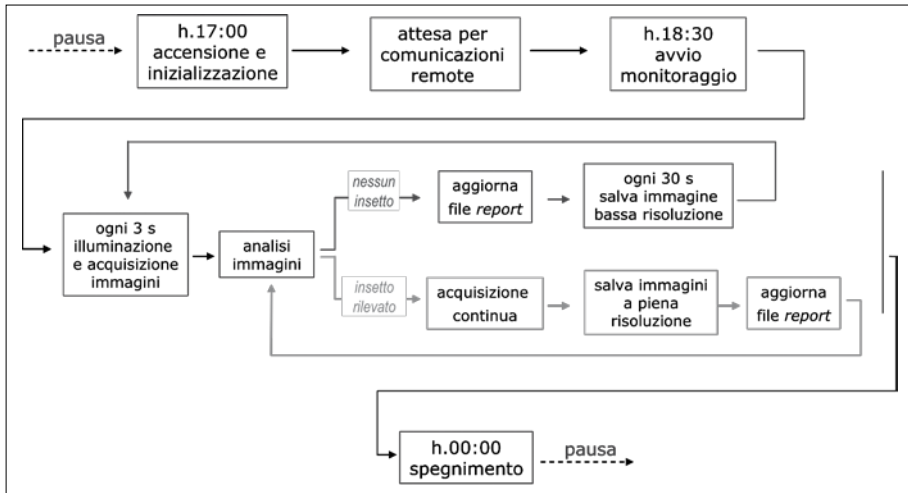


Fig. 8 *Diagramma di funzionamento dell'unità di acquisizione nel caso di monitoraggio di un insetto a volo crepuscolare*

frarosso, regione spettrale invisibile agli insetti, permette di illuminare il volume monitorato senza generare stimoli luminosi o termici che possano interferire coi meccanismi attrattivi del semiochimico. Inoltre, questa banda spettrale risulta compatibile con l'impiego di comuni telecamere digitali basate su sensori al silicio, senza dovere ricorrere a strumenti più sofisticati e costosi.

Il sistema (fig. 7) è costituito da telecamere monocromatiche digitali e illuminatori LED ed è gestito da un computer embedded – ossia un piccolo computer dotato di hardware semplificato e specializzato per operazioni di automazione –, dotato di modem GSM e installato in un contenitore a tenuta stagna. Il sistema è alimentato da un pannello fotovoltaico e da una batteria di accumulo.

Ciascuna unità è dotata di due telecamere che inquadrano due diverse regioni della stazione di attrazione: una provvede ad acquisire immagini a elevata risoluzione dell'intorno dell'erogatore di semiochimico, mentre una seconda telecamera tiene monitorata la regione di avvicinamento alla stazione di attrazione, fornendo immagini a risoluzione più moderata delle zone di accesso alla stazione stessa.

I requisiti di autonomia di funzionamento a lungo termine, impongono una gestione dell'unità da parte del computer che ottimizzi l'uso della memoria, dove vengono registrati i dati, e soprattutto dell'energia assorbita. Pertanto, il sistema resta normalmente inattivo e si avvia automaticamente

solamente durante le ore programmate per il monitoraggio, in dipendenza dalle abitudini delle specie fitofaghe considerate.

Il diagramma in figura 8 riassume schematicamente il principio di funzionamento dell'unità, riferendosi al caso esemplificativo di applicazione a un insetto con volo crepuscolare: dopo l'avvio all'ora programmata, il computer resta in attesa di eventuali connessioni telefoniche da parte di un PC remoto, durante le quali un operatore può modificare i parametri operativi o scaricare a distanza i dati precedentemente acquisiti dal sistema. Con l'attivazione della modalità di monitoraggio vera propria, l'unità acquisisce ogni tre secondi le immagini delle regioni inquadrare che vengono illuminate da un impulso luminoso emesso dai LED infrarossi.

Ogni immagine acquisita viene immediatamente analizzata per rilevare l'eventuale presenza di insetti nelle regioni di interesse. Qualora il software non identifichi alcuna presenza, l'unità trascrive il risultato in un file di *report* insieme ad alcuni parametri operativi che permettono di verificarne il corretto funzionamento. Nel caso, invece, venga rilevata la presenza di un insetto, l'unità registra l'evento nel file di report e avvia l'acquisizione continua delle immagini che vengono memorizzate a piena risoluzione. Ciò, fino al termine della visita, quando il sistema torna nella modalità di monitoraggio con l'acquisizione di immagini alla frequenza di campionamento. Al termine del periodo di funzionamento programmato, l'unità si spegne automaticamente.

L'individuazione automatica della presenza di un insetto si basa su un algoritmo piuttosto semplice (fig. 9) che ha rivelato una notevole affidabilità di funzionamento (Oberti et al., 2008). Esso prevede la costruzione di immagini di sfondo, corrispondenti alla regione monitorata sgombra da ogni visita, che sono ottenute come media mobile delle ultime 200 immagini acquisite. Tali immagini, dunque, si aggiornano continuamente, adattandosi alle variazioni di illuminazione, come avviene durante le ore crepuscolari, o a modificazioni dello sfondo stesso, a esempio a causa di corpi estranei che si depositano dentro la stazione stessa, dato che ogni variazione non temporanea della scena viene inglobata nell'immagine di sfondo nel giro di qualche minuto.

A ogni immagine acquisita dalle telecamere viene sottratto lo sfondo corrispondente e il risultato ottenuto è, poi, sottoposto ad alcune semplici operazioni di soglia dimensionale e di intensità. Gli eventuali oggetti che, al termine di tali operazioni, permangono nell'immagine finale sono assunti corrispondere a uno o più insetti presenti nelle regioni monitorate.

I limiti di velocità nella trasmissione dati, intrinseci alla rete telefonica

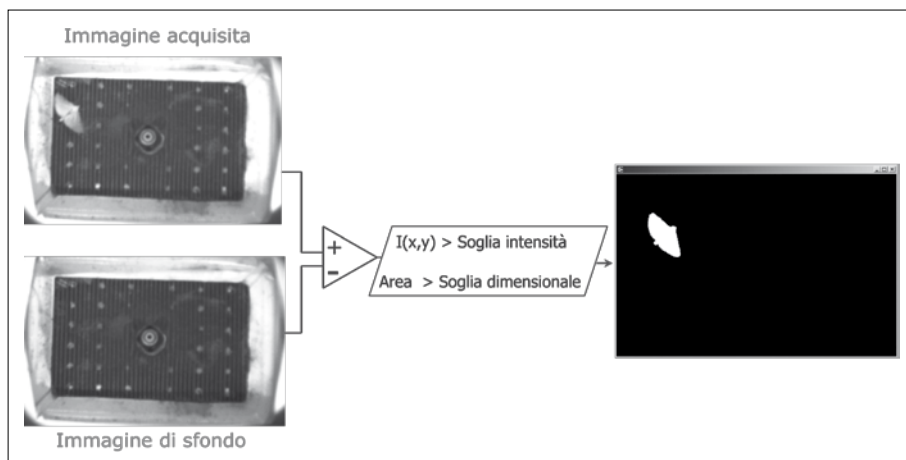


Fig. 9 L'algoritmo di individuazione automatica della presenza di insetti nelle immagini acquisite è basato sulla sottrazione dello sfondo e su semplici operatori di soglia

mobile GSM, non permettono di scaricare direttamente le immagini acquisite in campo, ma è tuttavia possibile accedere tramite un computer remoto ai file di *report* generati quotidianamente dall'unità stessa. I dati contenuti in questi file riassumono i risultati registrati dal sistema e permettono di ottenere informazioni tempestive riguardo il numero di visite rilevate e la loro durata, oltre a consentire di verificare il corretto funzionamento del sistema in campo, così da limitare i sopralluoghi di verifica al sito di monitoraggio al solo caso di avarie o malfunzionamenti.

Le unità sviluppate sono state sperimentate in diverse prove di campo condotte su alcuni fitofagi di primaria importanza per le colture orto-frutticole italiane, quali *Cydia pomonella*, *Lobesia botrana* e *Spodoptera littoralis*, utilizzando attrattori feromonici specifici per queste specie.

Oggetto specifico di queste prove, è stato il monitoraggio di stazioni di attrazione e contaminazione, funzionanti secondo un approccio innovativo di difesa definito *auto-disseminazione*. Questo prevede che il fitofago, richiamato dal semiochimico, si contaminerà con un insetticida a lenta azione, provvedendo a disseminarlo attraverso la popolazione per contatti successivi, soprattutto nelle fasi di accoppiamento, oppure depositandolo in micro-habitat difficilmente raggiungibili dai classici trattamenti a nebulizzazione, quali a esempio i siti di ovodeposizione.

L'utilizzo delle unità automatiche ha, dunque, avuto un duplice scopo: da un lato, monitorare la popolazione fitofaga, registrando la dinamica temporale delle visite, e, dall'altro, stimare la probabilità di contaminazione con

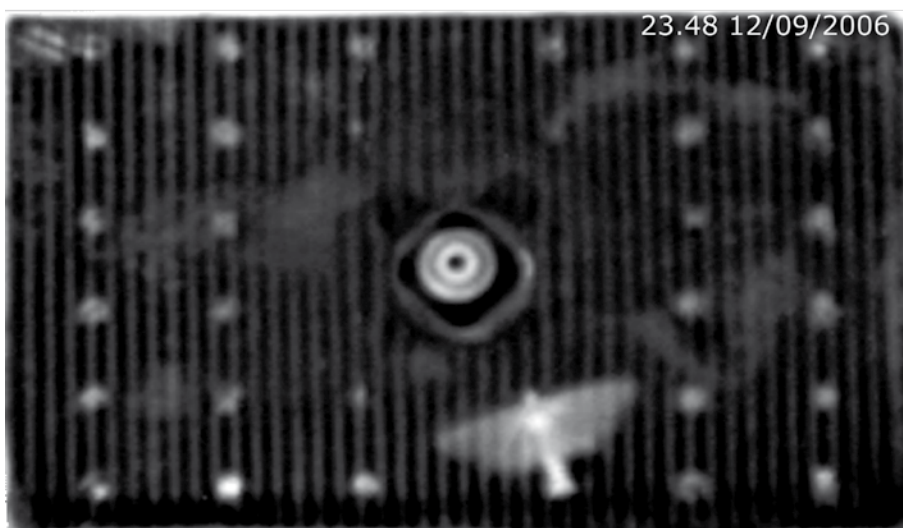


Fig. 10 *Registrazione di un ingresso notturno di Spodoptera in una stazione di attrazione durante una prova su cavolo. Nel centro dell'immagine infrarossa si nota l'erogatore di feromone, mentre lo sfondo è costituito dalla polvere insetticida*

l'insetticida, registrando il comportamento dell'insetto una volta entrato nella stazione.

La figura 10 mostra, a titolo di esempio, un'acquisizione ottenuta in corrispondenza di un ingresso notturno di un esemplare di *Spodoptera* in una delle stazioni di attrazione monitorate. Lo sfondo dell'immagine infrarossa mostrata è costituito dal vassoio contenente la polvere insetticida adesiva, mentre nel centro si può notare l'erogatore di semiochimico.

La figura 11 mostra, invece, due grafici relativi all'andamento della dinamica delle visite registrate e ottenuti in tempo reale durante lo svolgimento delle prove, grazie ai dati quotidianamente ricevuti dalle unità di campo mediante connessione remota. Il grafico di sinistra si riferisce a prove su *Spodoptera* e rappresenta uno dei primi esempi di risultati operativi ottenuti in campo con l'unità qui presentata. Da tali dati, a esempio, è stato possibile evincere una forte correlazione tra l'interazione fitofago/semiochimico e le condizioni meteorologiche del sito, in particolare con livello di precipitazioni.

Assai interessante da un punto di vista applicativo è il grafico a destra di figura 11, riferito a prove su *Lobesia* condotte utilizzando due diverse formulazioni che sono state alternate nel corso della prova: la formulazione A consi-

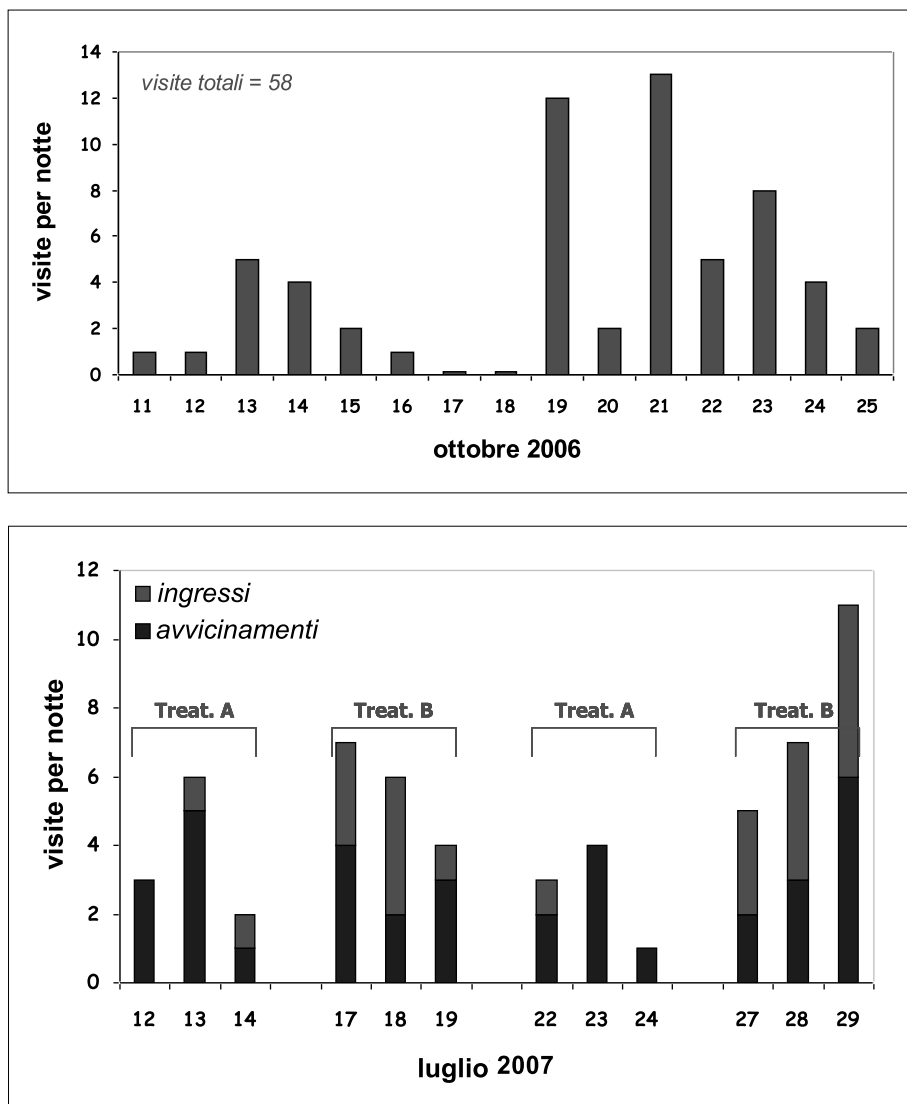


Fig. 11 *A sinistra, dinamica temporale degli ingressi di Spodoptera registrati in una stazione di attrazione durante una prova autunnale. A destra, registrazioni di avvicinamenti e ingressi di Lobesia in una stazione di attrazione ottenuti con l'impiego di due diverse formulazioni di semiochimico e insetticida*

steva in un vassoio contenente insetticida miscelato al semiochimico, mentre nella formulazione B l'erogatore del medesimo semiochimico era mantenuto separato dal vassoio insetticida. Sebbene di carattere soltanto preliminare, i

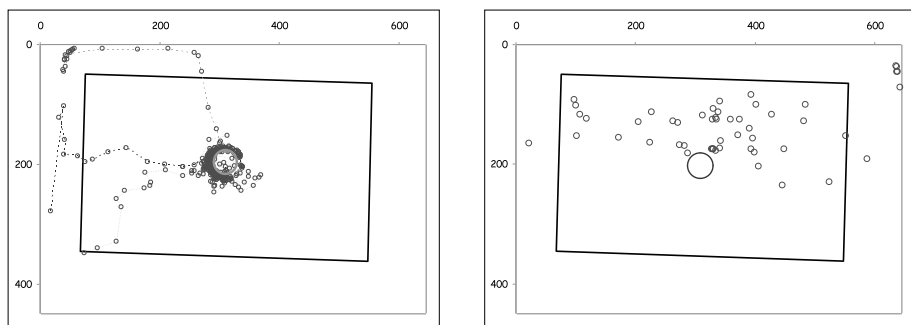


Fig. 12 Dall'analisi delle sequenze di immagini corrispondenti a una singola visita è possibile ricostruire la traiettoria dell'insetto nell'intorno dell'attrattivo. Nei due grafici le coordinate sugli assi sono espresse in punti immagine (pixel); il rettangolo nero rappresenta il vassoio contenente l'insetticida; il cerchio centrale rappresenta l'erogatore di feromone

dati registrati indicano come le due formulazioni mostrino una simile capacità attrattiva nei confronti dell'insetto (dati in blu, relativi al numero di avvicinamenti). Tuttavia, quando si considerano gli ingressi nella stazione di contaminazione (dati in rosso) si evidenzia come la formulazione A manifesti una qualche azione repellente che, relativamente al trattamento B, ne riduce la potenziale efficacia fitoprotettiva.

Sebbene necessitino di ulteriori conferme, questi dati rappresentano un risultato di primaria importanza della ricerca condotta e prefigurano le potenzialità offerte dalle unità di monitoraggio sviluppate in termini di comprensione dell'efficacia di attrazione dei semiochimici in campo e della interazione fra fitofago e insetticida ai fini dello sviluppo di tecniche di auto-disseminazione.

Una volta scaricate le immagini dalle unità è, poi, possibile analizzare le sequenze corrispondenti a ciascuna visita registrata, al fine di ricostruire la traiettoria mantenuta dall'insetto in prossimità e all'interno della stazione di attrazione. La figura 12 mostra due esempi dei risultati che si ottengono in questo modo, per i quali si possono riconoscere: in un caso (fig. 12, a sinistra) una permanenza insistita dell'insetto sull'erogatore di feromone e sul bordo del vassoio, il che implica forti limitazioni nella probabilità di contaminazione con il principio attivo contenuto nel vassoio; nel secondo caso (fig. 12, a destra) si manifesta un comportamento più indifferente rispetto all'attrattivo, con movimenti lungo l'intero tappeto contaminante.

Dall'analisi di questo tipo di dati è emerso, a esempio, come semplici modifiche all'architettura delle stazioni (quali l'ampliamento del vassoio con-

tenente l'insetticida fino a coprire l'intera superficie calpestabile, oppure la riduzione dell'altezza dell'erogatore di semiochimico) possano rivelarsi utili per massimizzare la probabilità di contaminazione dell'insetto.

Anche in questo senso, cioè nell'ottimizzare le tecnologie o i sistemi di erogazione, si evidenzia come tali unità di monitoraggio possano contribuire fattivamente a migliorare l'efficacia di strategie innovative di difesa basate sui semiochimici.

CONCLUSIONI

Le acquisizioni ottenute da recenti ricerche mostrano la possibilità di estendere l'applicazione di tecnologie automatiche di monitoraggio dal laboratorio, dove si utilizzano già da alcuni decenni, alle condizioni di campo aperto. In tal senso, i sistemi basati su tecnologie optoelettroniche emergono come soluzioni di primario interesse quando vengono associati all'impiego di semiochimici. Ciò, grazie alla possibilità di disporre, a costi relativamente contenuti, di strumenti in grado di rilevare otticamente il passaggio o la presenza di insetti in volumi confinati, una volta che vi vengano attratti da semiochimici specie-specifici.

I risultati ottenuti con strumenti più complessi, basati su tecnologie di *imaging*, mostrano come tali sistemi possano contribuire in maniera decisiva allo sviluppo di nuove strategie di difesa dai fitofagi basate su semiochimici. Per altro, le esperienze condotte prefigurano la possibilità di sviluppare sistemi di *imaging* semplificati e di costo contenuto, finalizzati a un loro utilizzo all'interno di reti di monitoraggio remoto: è possibile, infatti, pensare a unità di monitoraggio delle popolazioni fitofaghe distribuite sul territorio e collegate a un server centrale mediante, a esempio, la rete telefonica mobile. Il computer centrale elaborando in tempo reale i dati provenienti da ogni unità e integrandoli con informazioni complementari – relative alle condizioni micro-meteorologiche, alla distribuzione e al tipo di colture in atto, a modellizzazioni epidemiologiche ecc. –, può fornire un supporto fondamentale per prendere decisioni tempestive e mirate a difesa delle colture (fig. 13).

Appare del tutto evidente il ruolo cruciale che le tecnologie dell'informazione e della comunicazione giocano nelle possibilità di sviluppo di un tale approccio innovativo, fornendo, a costi sostenibili, sistemi affidabili capaci di trasmettere a distanza ed elaborare sinteticamente i dati di campo.

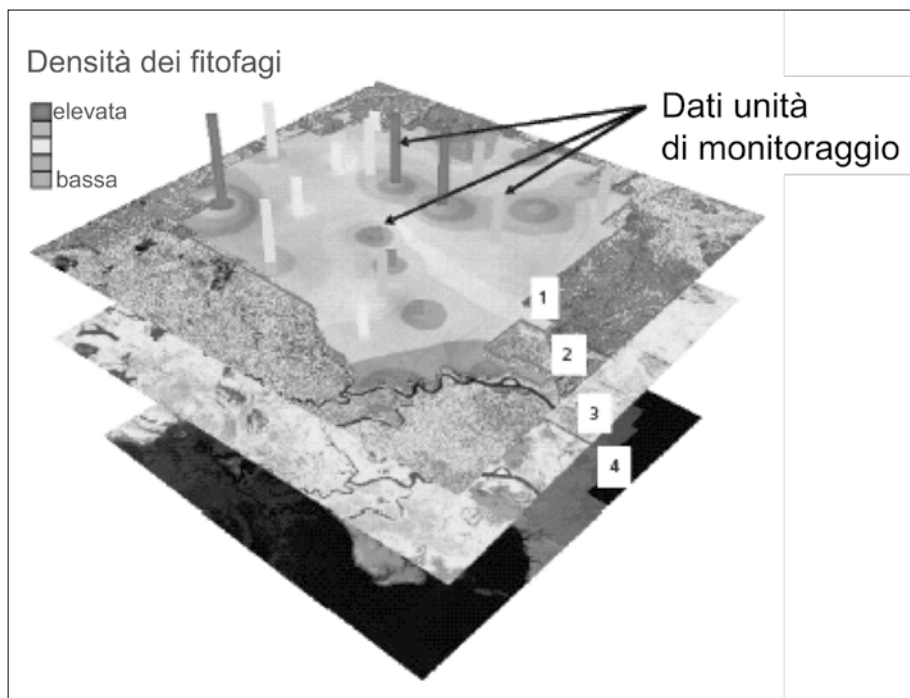


Fig. 13 *L'elaborazione di dati acquisiti in tempo reale da unità automatiche di campo, integrati con informazioni complementari relative al territorio monitorato, può fornire un supporto fondamentale per prendere decisioni tempestive e mirate a difesa delle colture*

E in modo altrettanto evidente, infine, si manifesta come prerequisito essenziale per il raggiungimento di risultati così ambiziosi e per ogni loro futuro trasferimento applicativo, l'integrazione multidisciplinare di competenze tecnologiche, biologiche, chimiche e ambientali

RIASSUNTO

L'osservazione e l'analisi delle risposte degli insetti agli stimoli ambientali, chimici e fisici, costituisce da sempre la base di conoscenza fondamentale per la messa a punto di efficaci pratiche di difesa delle colture dai fitofagi. Sebbene da qualche decennio siano stati sviluppati strumenti di misura a supporto delle ricerche entomologiche di laboratorio, in campo aperto il monitoraggio dei fitofagi viene tuttora condotto mediante osservazioni visuali.

Gli sviluppi delle ricerche in questo settore hanno recentemente portato a dimostrare la fattibilità di unità automatiche di campo dedicate a questo scopo. Associati all'impiego di semiochimici, questi sistemi possono contribuire in maniera decisiva a migliorare le

nostre conoscenze riguardo i meccanismi di interazione tra attrattivo e insetto e preconizzano lo sviluppo di nuove strategie di difesa dai fitofagi basate su semiochimici e gestite mediante reti di monitoraggio distribuite sul territorio.

ABSTRACT

The observation and analysis of responses of insects to environmental, chemical and physical stimuli has always represented the fundamental basis of knowledge to develop effective crop protection practices from pests insects. Although measurements technologies have been introduced in entomological laboratories since a few decades, field monitoring of pests is still conducted through visual observations.

The recent research progresses in this area has recently demonstrated the feasibility of automatic field units dedicated to this purpose. The use of these systems associated with semiochemicals may provide a fundamental contribution to improve our knowledge about the mechanisms of interaction between attractant and insect and to disclose the implementation of new semiochemical-based crop protection strategies, managed by field monitoring networks.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- BAKER R., CANNON R., BARTLETT P., BARKER I. (2005): *Novel strategies for assessing and managing the risks posed by invasive alien species to global crop production and biodiversity*, «Annals of Applied Biology», 146, pp. 177-191.
- CHABORA P.C., SHUKIS A.A. (1979): *The automated recording of insect activity: the house fly*, «Ann. Entomol. Soc. Am.», 72, pp. 287-290.
- CHESMORE E.D., OHYA E. (2004): *Automated identification of field-recorded songs of four British grasshoppers using bioacoustic signal recognition*, «Bulletin of Entomological Research», 94, pp. 319-330.
- CHO J., CHOI J., QIAO M., JI C., KIM H., UHM K., CHON T. (2007): *Automatic identification of whiteflies, aphids and thrips in greenhouse based on image analysis*, «Int. Jour. Math. Comp. Simulat.», 1, pp. 46-53.
- DAVID C.T., KENNEDY J.S., LUDLOW A.R. (1983): *Finding of a sex pheromone source by gypsy moths in the field*, «Nature», 303, pp. 804-806.
- DRAKE V.A., HARMAN I.T., WANG H.K. (2002): *Insect monitoring radar: stationary-beam operating mode*, «Comput. Electron. Agric.», 35, pp. 111-137.
- EATON J.L. (1980): *An infrared LED-based electronic actograph for monitoring insect flight activity*, «Ann. Entomol. Soc. Am.», 73, pp. 744-746.
- FRY S.N., BICHSEL M., MULLER P., ROBERT D. (2000): *Tracking of flying insects using pan-tilt cameras*, «Journ. Neuroscience Methods», 101, pp. 59-67.
- GODDEN D.H. e GRAHAM D. (1983): *Instant analysis of movement*, «Journ. Exp. Biol.», 107, pp. 505-508.
- HARRINGTON R., WOIWOD I. (2007): *Foresight from hindsight: The Rothamsted Insect Survey*, «Outlooks on pest management», 18, pp. 9-14.

- HOY J.B., GLOBUS P.A., NORMAN K.D. (1983): *Electronic tracking and recording system for biological observation with application to toxicology and pheromone assay*, «Journ.Econ. Entomol.», 76, pp. 678-680.
- JIANG J., TSENG C., LU F., YANG E., WU Z., CHEN C., LIN S., LIN K., LIAO C. (2008): *A GSM-based remote wireless automatic monitoring system for field information: A case study for ecological monitoring of the oriental fruit fly, Bactrocera dorsalis (Hendel)*, «Comput. Electron. Agric.», 62, pp. 243-259.
- JOHNSON M., TOSCANO N., JONES C., BAILEY J. (1986): *Modified ultrasonic actograph for monitoring activity of lepidopterous larvae*, «Proc. Hawaiian Entomol. Soc.», 27, pp. 141-146.
- KANEKO S., INO M., TAKAMIZAWA Y. (1995): *Three sensitive actographs for cockroaches*, «Jpn. J. Appl. Entomol. Zool.», 1995, 3, pp. 65-73.
- LEPPLA N., HAMILTON E., GUY R., LEE F. (1979): *Circadian rhythms of locomotion in six noctuid species*, «Ann. Entomol. Soc. Am.», 72, pp. 209-215.
- LUFF M., MOLYNEUX L., BALL S. (1979): *An ultrasonic insect movement detector*, «Physiol. Entomol.», 4, pp. 147-153.
- LUKÁŠ J., STEJSKAL V. (2003): *Computer-based image analysis to estimate the area of a sticky trap occupied or contaminated by pests*, «Plant Protect. Sci.», 39, pp. 52-60.
- MANKIN R.W., BRANDHORST-HUBBARD J., FLANDERS K.L., ZHANG M., CROCKER R.L., LAPOINTE S.L., MCCOY C.W., FISHER J.R., WEAVER D.K. (2000): *Eavesdropping on insects hidden in soil and interior structures of plants*, «Jour. Econ. Entomol.», 93, pp. 1173-1182.
- MANKIN R.W., SMITH M.T., TROPP J.M., ATKINSON E.B., JONG D.Y. (2008): *Detection of Anoplophora glabripennis (Coleoptera: Cerambycidae) larvae in different host trees and tissues by automated analyses of sound-impulse frequency and temporal patterns*, «Jour. Econ. Entomol.», 101, pp. 837-849.
- MOORE A., MILLER J. R., TABASHNIK B. E., GAGE S. H. (1986): *Automated identification of flying insects by analysis of wingbeat frequencies*, «J. Econ. Entomol.», 79, pp. 1703-1706.
- OBERTI R., NALDI E., BODRIA L. (2008): *Automatic remote monitoring of attractant-based insecticide delivering systems*, Proc. of AgEng2008, Paper OP-1800, Ed. AgEng, International Conference on Agricultural Engineering, Crete June 2008.
- RACETTE G., HILL S., VINCENT C. (1990): *Actographs for recording daily activity of plum Curculio (Coleoptera: Curculionidae)*, «Journ. Econ. Entomol.», 83, pp. 2385-2392.
- RILEY J.R., SMITH A.D. (2002): *Design considerations for an harmonic radar to investigate the flight of insects at low altitutte*, «Comput. Electron. Agric.», 35, pp. 151-169.
- RILEY J.R. (1989): *Remote sensing in entomology*, «Ann. Rev. Entomol.», 34, pp. 247-71.
- VANN T., ANDREWS J.C., HOWELL D., RYAN R. (2005): *An Automated Flying-Insect-Detection System*, http://ntrs.nasa.gov/archive/nasa/casi.ntrs.nasa.gov/20050203857_2005201775.pdf
- VICKERS N.J., BAKER T.C. (1997): *Flight of Heliothis virescens males in the field in response to sex pheromone*, «Physiol. Entomol.», 22, pp. 277-285.
- VOSS R. and ZEIL J. (1995): *Automatic tracking of complex objects under natural conditions*, «Biol. Cybern.», 73, pp. 415-423.
- WHEATER C.P. (1988): *Measurement of the activity of mesofauna using an actograph-micro-computer system*, «Pedobiologia», 31, pp. 219-222.
- ZANEN P.O., CARDÉ R.T. (1999): *Directional control by male gypsy moths of upwind flight along a pheromone plume in three wind speeds*, «Journ. Comp. Physiol.», A 184, pp. 21-35.

Trasferimento agli operatori di nuovi sistemi di difesa fitosanitaria basati su tecnologie di monitoraggio: sfide industriali e benefici per l'agricoltura

IL MONITORAGGIO AUTOMATICO DELLE POPOLAZIONI D'INSETTI: DAL BISOGNO ALL'IDEA

La ricerca e lo sviluppo di nuove tecniche di contenimento delle popolazioni di parassiti delle colture agrarie e forestali pongono sempre più attenzione al ruolo che i semiochimici hanno nella biologia e nel comportamento degli insetti, e nella relazione che essi determinano sia fra individui della stessa specie (feromoni), sia fra specie diverse e fra insetti e piante (caiomoni, sinomoni).

Gli studi mirano anche a comprendere come avviene, nell'ambito di ciascuna specie, l'attrazione selettiva nei confronti di forme diverse (larve e adulti), di adulti diversi (maschi, femmine vergini e femmine fecondate), fasi generazionali diverse (ovideposizione su vegetazione e ovideposizione su frutti), ecc.

Dal punto di vista pratico, l'approfondimento di queste conoscenze ha come primo obiettivo finale la messa a punto di tecniche di difesa fitoiatrice che con sempre maggiore precisione colpiscano solo ed esclusivamente le specie parassite che potrebbero causare un danno economico rilevante alle colture.

L'idea di sviluppare un sistema di monitoraggio automatico "in-field" nacque durante lo studio di una tecnica "attract and kill" per lepidotteri fitofagi; nella fase di progettazione della stazione di attrazione era necessario verificarne l'effettivo funzionamento in campo e capire come si svolgessero le diverse fasi di avvicinamento, ingresso, frequentazione e allontanamento.

* *Phloema srl*

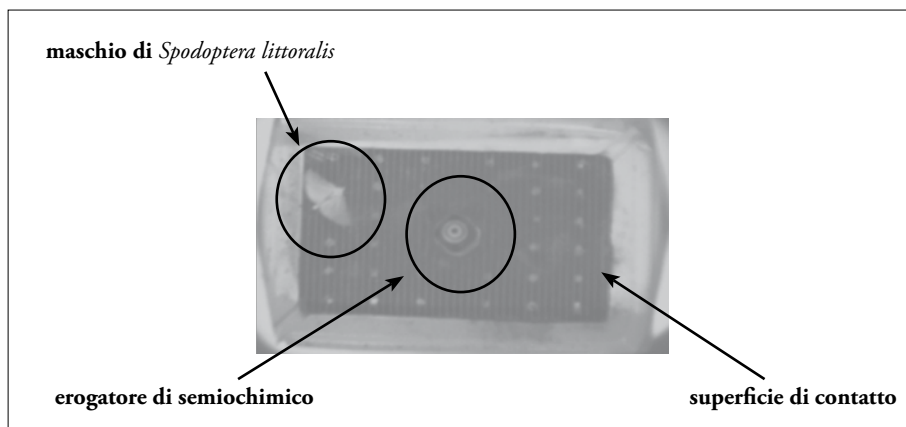


Fig. 1 Immagine da rilevazioni su coltura di cavolo (Ist. di Ingegneria Agraria, Univ. degli Studi di Milano)

L'insetto doveva essere lasciato libero di entrare, muoversi all'interno della stazione di attrazione e quindi di allontanarsene, bisognava quindi trovare un modo per osservare i suoi comportamenti senza disturbarlo.

Bisognava inoltre rilevare tutte le presenze d'insetti monitorando la stazione con continuità e per un lungo periodo, ed era necessario che il sistema di monitoraggio funzionasse in autonomia, consentendo di ridurre al minimo gli interventi di controllo, manutenzione e sostituzione di componenti esau-

ste. Ancora, i dati raccolti dovevano essere disponibili presso un centro di elaborazione "in tempo reale", per tutte le valutazioni relative al funzionamento sia del sistema di monitoraggio sia di quello monitorato.

Definiti questi obiettivi, l'Istituto di Ingegneria Agraria dell'Università degli Studi di Milano ha progettato e realizzato un sistema digitale integrato di rilevazione video all'infrarosso freddo per rilevare presenza e comportamento degli insetti all'interno della stazione di attrazione; questa stazione era costituita da un erogatore di semiochimico posto al centro di un vassoio con il quale l'insetto avrebbe dovuto venire a contatto.

Le immagini rilevate venivano trasmesse a un centro di controllo, allestito presso lo stesso Istituto di Ingegneria Agraria, a più di 200 km di distanza dal sito di rilevazione, un pereto a normale conduzione (Oberti et al., 2008).

Lo strumento ha registrato e trasmesso in continuo le attività all'interno della stazione di attrazione per il lungo periodo desiderato, superiore a 45 gg: in questo modo è stato possibile valutare la performance attrattiva del semiochimico, l'arrivo dell'insetto nella stazione e il suo comportamento all'interno

di essa, il contatto con la superficie del vassoio, il tempo di permanenza, la fase di allontanamento.

Il sistema ha inoltre fornito informazioni sulla presenza e l'effetto di altri fattori che potessero condizionare la relazione insetto-stazione sopra citata, come la presenza contemporanea di più individui della specie target, l'eventuale azione di disturbo di altre specie, il deterioramento del sito.

Partendo da questa prima positiva esperienza si è cercato di dare impulso allo sviluppo della tecnologia di monitoraggio e all'identificazione delle applicazioni alle quali essa può essere destinata, in funzione dei benefici che ne ricaverebbero la ricerca, lo sviluppo di nuove tecniche fitoiatriche, il controllo e la protezione del territorio e delle colture, la formazione e l'informazione degli operatori nei settori agricolo e forestale.

MONITORAGGIO AUTOMATICO E SVILUPPO DI NUOVI SISTEMI DI DIFESA

Come già detto in precedenza una delle grandi linee di sviluppo di tecniche fitoiatriche "di precisione" si appoggia alla ricerca e alle conoscenze sui semiochimici.

Gli sforzi di ricerca e sviluppo di queste tecniche hanno preso direzioni varie e diversificate, possiamo provare a circoscrivere le aree maggiormente investigate.

Nella messa a punto di queste tecniche si pone attenzione soprattutto ai semiochimici attivi sulle forme più mobili della specie target, quindi gli adulti. Questo perché da un punto di vista pratico risulta poco interessante l'uso di semiochimici attivi su forme dell'insetto caratterizzate da ridotta mobilità, specie quando gli obiettivi sono il monitoraggio e la protezione di vasti comprensori agrari o forestali.

Il *focus* sugli adulti, spesso genericamente definiti per semplicità di esposizione, deve naturalmente tenere in grande attenzione le diverse biologia e mobilità di maschi e femmine. E queste differenze possono anche essere sfruttate ai fini di una gestione dei parassiti sempre più precisa e priva di effetti collaterali.

Si possono infatti mettere a punto sistemi di attrazione attivi solo nei confronti degli individui che influiscono direttamente sulla dimensione del danno, ad esempio le femmine vergini e pronte per la fecondazione oppure le femmine fecondate prossime all'ovideposizione.

Approfondimento delle conoscenze sui semiochimici e sviluppo delle tecniche di monitoraggio automatico sono fra loro legati a doppio filo: i semio-

chimici, e più nello specifico quelli che esercitano un'azione di attrazione verso la sorgente di emissione, sono componente integrante e irrinunciabile del sistema di monitoraggio automatico (e di quasi tutti i sistemi di monitoraggio): l'insetto deve essere attratto all'interno della zona d'azione dello strumento di rilevazione e questo avviene mediante l'uso di stimoli chimici. È la sostanza a determinare ciò che si attrae, hardware e software ne rilevano e classificano la presenza.

Parallelamente, lo studio sui semiochimici e la messa a punto di tecniche di attrazione trovano nella precisione delle tecniche di rilevazione un supporto fondamentale. Esse possono infatti aiutare a comprendere la dinamica attrattiva e la risposta dell'insetto all'attrazione; i fattori che condizionano questa risposta, la possibilità di abbinare all'attrazione altri obiettivi – ad es. contatto con insetticidi o spore di entomopatogeni –, l'effettiva contaminazione con questi preparati, ciò che accade dopo il contatto, ecc.

Sono state sinora identificate due possibili tecniche di monitoraggio digitale.

La prima tecnica, già descritta sopra, è stata definita *attract, monitor and release*, e ha lo scopo di rilevare il comportamento dell'insetto libero di muoversi nella stazione, di allontanarsi ed eventualmente di ritornarvi.

Questa tecnica sembra essere adatta allo sviluppo di metodi di difesa innovativi – ad esempio quelli basati sull'autodisseminazione – là dove è utile rilevare la presenza dell'insetto e le dinamiche di popolazione, ma è altrettanto importante studiarne i comportamenti e fare in modo che gli individui rimangano vivi e vitali per un tempo desiderato.

Il solo sistema di rilevazione non è naturalmente in grado, almeno per il momento, di distinguere i “nuovi visitatori” dai “frequentatori abituali”. Un'ipotesi per ovviare a questo problema, è quella di marcare l'insetto entrato nella stazione con un tracciante che sia rilevabile dalla telecamere (es. sostanza fluorescente) e che non alteri la sua mobilità e il suo comportamento.

La seconda tecnica, *kill and monitor*, rileva la presenza dell'insetto in trappole di cattura; lo strumento fotografa le trappole a intervalli predefiniti e l'immagine del reticolo con gli insetti catturati viene inviata al database del centro di controllo.

Questa tecnica può fare uso di attrezzature di complessità e costi più bassi della precedente, e appare applicabile alle situazioni nelle quali la conta degli adulti catturati è informazione sufficiente. Un esempio è il monitoraggio di controllo che si fa quando si applica la confusione sessuale: la presenza di individui nelle trappole indica che la tecnica della confusione non è efficace e che bisogna intervenire con l'applicazione di insetticidi.

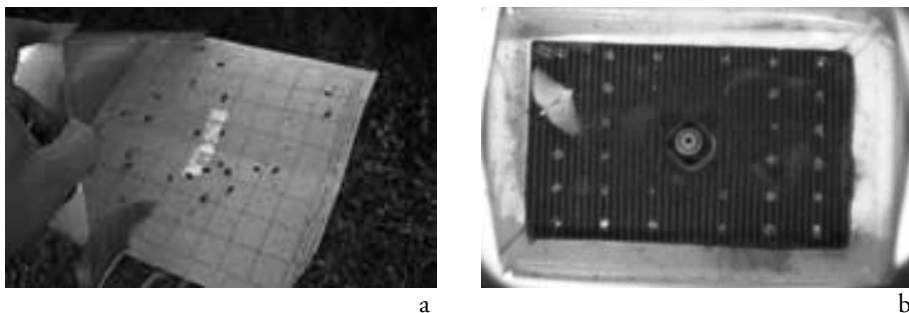


Fig. 2 a) Trappola a cattura (ISCA Corp. - USA) b) Monitor & release (Ing. Agraria - Univ. degli Studi Milano)

Rispetto ai rilievi visivi in campo la tecnica offre il vantaggio di conte in automatico con la frequenza desiderata e permette di archiviare le informazioni originarie per eventuali verifiche.

Essa presenta al momento il limite di richiedere frequenti pulizia e manutenzione delle trappole.

MONITORAGGIO AUTOMATICO E INDAGINE ENTOMOLOGICA

Abbiamo sinora parlato dell'acquisizione automatica delle immagini come strumento utile a nuovi sistemi di difesa fitoiatrica, ma questa non ci sembra essere l'unica applicazione alla quale questo tipo di monitoraggio può portare benefici.

La tecnica *attract, monitor and release*, attraverso la quale si rileva l'insetto in modo "non invasivo", come viceversa avviene nel monitoraggio con le trappole classiche, sembra essere adatta anche a studi "in-field" con finalità di ricerca entomologica.

La possibilità di tenere costantemente sotto osservazione più siti sul territorio può essere importante per studi anche complessi sulle dinamiche delle popolazioni.

I sistemi di monitoraggio automatico "in field" possono essere ad esempio customizzati e usati per analisi di popolazioni e metapopolazioni e per studi sulle dinamiche e le interazioni che le caratterizzano; per studi di shift genetici e fenologici; per verificare la colonizzazione di ambienti da parte di specie esogene, e/o per analizzare il rischio di scomparsa di specie indigene e riduzione della biodiversità; per studiare il cambiamento delle barriere geografiche; per tenere sotto controllo specie-indicatori ecologici.

APPLICAZIONE DEL MONITORAGGIO AUTOMATICO: IN QUALI CASI E CON QUALI BENEFICI?

Abbiamo provato a identificare applicazioni pratiche della rilevazione automatica delle immagini, cercandone l'utilità e provando a identificarne i possibili benefici per l'agricoltura e per la gestione del verde e del patrimonio forestale. Abbiamo anche provato a ragionare sui limiti della tecnologia.

L'esercizio che abbiamo fatto, che definiremmo di "creatività applicativa", presenta tutti i limiti e i difetti che normalmente accompagnano le attività dell'immaginazione, ma può essere molto utile a guidare ogni futuro approfondimento nello sviluppo della tecnologia.

SVILUPPO DI TECNICHE FITOIATRICHE "DI PRECISIONE"

Abbiamo già descritto come l'idea stessa di una tecnologia di monitoraggio automatico sia nata dalle esigenze di verifica del funzionamento di sistemi di tipo "attract and kill" e di autodisseminazione.

Molte sono le soluzioni di distribuzione mirata degli insetticidi a individui attratti da semiochimici che sono state indagate e proposte al mercato. Di queste alcune hanno dimostrato efficacia, flessibilità e semplicità d'impiego tali da ottenere anche elevata diffusione.

Fra le tecniche di questo tipo le più sperimentate sono:

1. quelle basate sull'attrazione mediante feromoni sessuali;
2. quelle che usano attrattivi alimentari e cromatici.

Abbiamo già detto che studi e ricerche sono inoltre orientati verso l'identificazione e l'applicazione pratica di sostanze ad azione diversa, che attraggano ad esempio le femmine vergini al fine da evitare la fecondazione, o quelle fecondate, per evitare l'ovideposizione.

Vi sono inoltre ricerche finalizzate ad ottenere un'efficace azione multifunzionale, per attrarre in modo mirato e simultaneo più specie parassite; altre ricerche mirano a ottenere costanza di performance attrattiva nelle più diverse condizioni ambientali.

All'attrazione possono essere poi abbinati obiettivi diversi, ad esempio:

- la contaminazione con feromone per disorientare gli altri maschi
- la contaminazione con insetticida da trasferire alla femmina
- la contaminazione con insetticida e feromone da trasferire ad altri individui e/o depositare sulla vegetazione, generando così nuovi punti di attrazione e contaminazione (si vedano per esempio Armsworth et al., 2006 e le referenze ivi citate)

Il monitoraggio automatico di ciò che accade in campo può contribuire alla progettazione e ottimizzazione delle stazioni e del sistema di difesa nel suo complesso; un sistema di rilevazione *monitor and release* può fornire importanti informazioni riguardo a:

- la migliore architettura delle stazioni, l'adeguata disposizione dei diversi componenti (varchi d'ingresso e uscita, punti di attrazione, punti di contatto, ecc.); il posizionamento e l'orientamento della stazione nell'appezzamento; la migliore disposizione relativa fra le singole unità della rete di stazioni;
- la capacità attrattiva nel tempo e nelle diverse condizioni, la performance relativa di sostanze attrattive e sistemi di erogazione diversi; l'efficacia di attrattivi multifunzionali, che agiscano su più specie;
- la quantità di feromone, *pabulum*, insetticida o altro preparato trasferita all'insetto; la risposta dell'insetto al contatto con questi preparati;
- il comportamento dell'insetto nei pressi della stazione e al suo interno, le traiettorie d'arrivo e di frequentazione, i punti con i quali viene a contatto, l'effettiva contaminazione con il semiochimico e/o l'insetticida ecc.; la capacità dell'insetto di riprendere il volo;
- il variare della frequentazione al variare delle condizioni ambientali (T, RH, mm di pioggia, v del vento) o in presenza di elementi di disturbo (altri insetti della specie o di specie diverse, inerti, alterazioni e degrado nella stazione, ecc.).

PRODUZIONE AGRICOLA A BASSO IMPATTO AMBIENTALE, CONSULENZA
FITOSANITARIA, ASSISTENZA TECNICA AI PRODUTTORI

L'organizzazione di reti di rilevamento dei parassiti di interesse agrario ci sembra sia una delle applicazioni del monitoraggio automatico fra le più interessanti e ricche di sfide.

Le reti di monitoraggio agroambientale sono oggi molto diffuse e molto usate; esse sono strumento di riferimento ormai irrinunciabile per l'attività

Ultima modifica: 09.09.2008

Deutsch Italiano

Servizi
Home
Allertamenti
Circolari
Frutta e Vite
Manuali
Dati meteo
Colpo di fuoco
Curve di accrescimento

Organizzazione
Il Centro di Consulenza
Il Centro di Consulenza per la fruttiviteicoltura, con oltre 5.500 Soci ordinari, 1.000 Soci corrispondenti e 2.300 utenti internet, è la più numerosa organizzazione di consulenza privata a livello mondiale, attiva nel settore frutti-vibolo.
Il nostro obiettivo consiste nel: fornire una consulenza indipendente ed imparziale che consenta la produzione di mele ed uva con modalità economicamente sostenibile e rispettose dell'ambiente.

Allertamenti
04.09.2008: ricamatori
Burgraviato (Lagundo, , Postal, Tirol, Gargazzone, ...
12.08.2008: ricamatori
Burgraviato (Lagundo, , Postal, Tirol, Gargazzone, ...
12.08.2008: ricamatori
Burgraviato

Il Centro di Consulenza
Soci
Software di accesso »
Registrazione
www.fruttaevite.info
www.colpo-di-fuoco.it

Dati meteo - 09 settembre 2008

| Stazione | Distretto | Ora | T 2m | Piovosità |
|-------------|-----------|-------|-------|-----------|
| Renon | Terlano | 11:00 | 18.7° | 0.0 mm |
| Plaüs 1 | Naturno | 11:00 | 19.8° | 0.0 mm |
| St. Justina | Terlano | 11:00 | 19.7° | 0.0 mm |

Manifestazioni
Attualmente nessun dato disponibile

Fig. 3 Pagina web del Centro di Consulenza per la Fruttiviteicoltura dell'Alto Adige - <http://www.beratungsring.org/>

agricola, in particolare là dove più forti e meglio organizzate sono le strutture di assistenza tecnica ai produttori, e maggiore è l'adesione delle aziende a disciplinari per la produzione a basso impatto ambientale (agricoltura integrata, agricoltura biologica).

Dato che la gamma di fattori che condizionano la produzione agricola è ampia e varia, anche le tecniche e gli strumenti per l'attività diagnostica e la modellistica previsionale, elementi fondamentali del supporto tecnico, sono vari e diversificati.

E diversi sono gli strumenti in uso per l'automazione della rilevazione e la trasmissione dei dati – centraline agrometeorologiche automatiche, captaspo-re, ecc. – i cui dati, inseriti in modelli previsionali, consentono di stimare i fabbisogni irrigui, l'epidemiologia di fitopatie vegetali, l'emergenza delle erbe infestanti.

Sempre più frequente e ormai necessario è anche l'uso del web per la trasmissione delle informazioni più aggiornate e la divulgazione dei bollettini agronomici e di difesa alle aziende agricole, ai tecnici e a tutti gli operatori interessati (si veda per esempio <http://www.beratungsring.org/>).

| AVVERSAITÀ | CENTRI DI INTERVENTO | S.A. E AUSILIARI | LIMITAZIONI D'USO E NOTE |
|---------------------------------|--|--|---|
| Carpocapsa (Cydia pomonella) | Soglie - 2 adulti per trappola catturati in una o due settimane - Per la I e la II generazione in base alle Indicazioni dei Bollettini provinciali - 1% di non iniziati di penetrazione (verifiche su almeno 100 fruttifera) Soglie non vincolanti per le aziende che applicano i metodi della Confusione o del Disorientamento sessuale. Installare la Confusione o il Disorientamento sessuale all'inizio del volo. Consigli - Nelle aziende che negli ultimi anni hanno subito forti danni di carpocapsa si sconsiglia l'uso degli IGR (1). - Nei casi di perdita di efficacia di uno o più p.a., si consiglia il prevalente impiego delle tecniche di confusione sessuale e del virus della granulosa. - In prima generazione si consiglia di utilizzare Virus della granulosa. - Si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con altri prodotti attivi nei confronti della carpocapsa. - Per problemi di incompatibilità si consiglia di non utilizzare il virus in miscela con prodotti ramici. - Si consiglia di non utilizzare l'azinfos metile in prima generazione. - Al fine di prevenire l'insorgere di resistenze si consiglia di evitare l'impiego ripetuto degli stessi p.a. sulle diverse generazioni del fitofago. - Al fine di limitare la consistenza delle popolazioni impiegare i nematodi entomopatogeni che vanno applicati sopraffocando sulla parte basale dei fusti, tra la metà settembre e la metà di ottobre in corrispondenza con precipitazioni o abbondanti irrigazioni, al momento dell'applicazione e per le | Confusione e disorientamento sessuale Virus della granulosa Diffusionuron (1) Teflubenzuron (1) Triflumuron (1) Methoxyfenozide (1) Tetrafenozide (1) Pifluoxuron (1) (2) Spinosad (3) Etofenprox (4) (5) Thiacloprid (6) Fosmet (7) (10) Malatoin (8) (10) Clopirifos etile (9) (10) Nematodi | Installare almeno 2 trappole per azienda con le caratteristiche riportate nella tabella A, entro l'ultima decade di aprile o in base alle indicazioni dei Bollettini Provinciali (1) Al massimo 4 Interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (2) Al massimo 1 Intervento all'anno indipendentemente dall'avversità e solo entro la fine di maggio (3) Al massimo 2 Interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (4) Al massimo 1 Intervento all'anno indipendentemente dall'avversità (5) Se ne consiglia l'uso in pre-raccolta (6) Al massimo 1 Intervento all'anno indipendentemente dall'avversità Non ammesso contro la I generazione, solo nel caso in cui sulla coltura non siano impiegati altri insetticidi: - Impiegabile anche in I generazione - Impiegabile 2 volte all'anno - nella stessa annata non può comunque essere impiegato su 2 generazioni consecutive (7) Al massimo 4 Interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (8) Al massimo 4 Interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (9) Al massimo 4 Interventi all'anno indipendentemente dall'avversità (10) Tra Clopirifos etile, Clopirifos metile, Fosmet e Malatoin al massimo 6 interventi all'anno indipendentemente dall'avversità |

Fig. 4 Norme di difesa dalla carpocapsa del melo – web page dei disciplinari di agricoltura integrata E. Romagna '08 (http://www.ermesagricoltura.it/wcm/ermesagricoltura/consigli_tecnici/disciplinari/sezione_disciplinari.htm)

L'inserimento di strumenti automatici per il monitoraggio di parassiti nelle reti di rilevazione già esistenti potrebbe costituire un'innovazione tecnologica di entità rilevante.

Da sistemi di rilevazione in continuo, grazie alla minore variabilità nella frequenza rispetto alla rilevazione fatta dai tecnici con osservazioni di campo delle trappole, e grazie alla possibilità di monitorare contemporaneamente vaste porzioni di territorio, si potrebbero ottenere informazioni utili all'affinamento dei modelli previsionali e all'innovazione delle tecniche di difesa.

I dati, abbinati alle informazioni ottenute dalle stazioni agrometeorologiche, potrebbero essere riassunti in indicazioni agronomiche e fitosanitarie agli operatori agricoli sempre più precise, rapide e mirate.

L'adozione di sistemi automatici potrebbe sostenere lo sviluppo di reti di monitoraggio allargate che coprano ampie porzioni di territorio con sistemi armonizzati di rilevazione e di reporting. I dati rilevati contemporaneamente da più stazioni potrebbero essere affiancati a quelli delle stazioni agrometeorologiche, che sono aggiornati con frequenza plurigiornaliera sulle pagine web dei centri d'informazione e di assistenza.

Per colture di grande interesse per vasti comprensori del nostro territorio, si può immaginare la previsione contemporanea del rischio d'infezione e del rischio d'infestazione mediante la rilevazione automatica "abbinata" dei dati meteorologici e della fenologia dei parassiti (*es. peronospora e oidio + tignola e tignoletta della vite; ticchiolatura e oidio + carpocapsa e ricamatori del melo*).

Una rete di monitoraggio efficiente e un sistema di comunicazione rapido potrebbero dare nuovo impulso allo sviluppo di sistemi mirati di contenimento dei parassiti come la confusione sessuale: il successo della tecnica richiede la messa in opera su grandi superfici (massimo rapporto superficie-perimetro)

al fine di minimizzare l'effetto-bordo e quindi l'impatto di fattori esogeni; la sua efficacia inoltre deve essere tenuta sotto costante controllo.

Ancora, l'adozione dei medesimi sistemi su superfici più piccole può aiutare lo sviluppo di protocolli di difesa a maggiore precisione fitoiatrica e magari meno intensivi in produzioni ad elevato input di insetticidi, in ambienti circoscritti e controllati: nel settore ortoflorovivaistico ad esempio interventi fitoiatrici più mirati potrebbero consentire una riduzione dei trattamenti e dei carichi, anche allo scopo di ottenere una minore esposizione complessiva degli operatori, spesso molto alta specie in colture protette.

MONITORAGGIO ESTENSIVO DEI SISTEMI AGROFORESTALI, DEI PARCHI E DEL VERDE PUBBLICO

Il monitoraggio dei sistemi agroforestali può avere la duplice finalità di approfondire studi di ecologia delle foreste e di tenere sotto controllo il loro stato fitosanitario.

Si tratta normalmente di monitoraggi fatti su base estensiva, che mirano innanzitutto all'identificazione delle avversità, della loro biologia e della loro diffusione, e quindi alla definizione di strategie per il contenimento del danno che tali avversità potrebbero determinare.

Anche in questo caso una rete di monitoraggio adeguatamente progettata sulla base dei tipi e delle categorie forestali, della loro distribuzione territoriale e delle specifiche problematiche fitosanitarie potrebbe costituire un utile strumento di controllo centralizzato delle presenza e delle dinamiche di popolazioni parassite in territori molto vasti e spesso difficilmente accessibili. Esso fornirebbe informazioni puntuali sugli eventi, la loro precisa dinamica *in situ*, la loro collocazione temporale, e le condizioni in cui sono accaduti.

L'osservazione continua del comportamento di specie significative potrebbe ad esempio fornire informazioni precise su variazioni della biologia e della fenologia dei parassiti, come le variazioni del ciclo biologico di *Thaumetopoea pityocampa* Schiff., che è stata messa di recente in evidenza in foreste del Portogallo: le larve fitofaghe si sviluppano in estate anziché in inverno e sono meno suscettibili all'attacco dei parassitoidi (Santos et al., 2008).

Altri studi hanno evidenziato l'ampliamento verso nord e verso sud dell'areale di colonizzazione di lepidotteri parassiti di specie arboree forestali (Battisti, 2008).

Queste variazioni, se immediatamente e puntualmente rilevate, potreb-

bero essere messe in più precisa relazione con i dati meteorologici, e questo potrebbe aiutare a capirne le cause e a modellarne meglio l'evoluzione.

Ancora, potrebbero essere tenute sotto costante monitoraggio specie a rischio, inserite in programmi di studio e tutela della biodiversità.

Gli obiettivi stessi del monitoraggio indicheranno la scelta più opportuna fra le tecniche *attract*, *monitor and release* e *kill and monitor* già descritte.

Nell'ambito del verde urbano forestale e ornamentale, sistemi di monitoraggio automatico potrebbero essere utili a tenere sotto costante controllo la presenza di parassiti vegetali che minacciano la stabilità degli alberi (*Cossus cossus* L.), oppure quella di specie soggette a lotta obbligatoria per ragioni fitosanitarie o perché agenti di allergopatie (*T. pityocampa*).

Va tenuto presente in questo specifico caso che i parchi urbani e peri-urbani, alcuni dei quali con dimensioni di centinaia di Ha, devono avere linee di difesa mirate che siano senz'altro efficaci, anche a tutela del valore estetico-paesaggistico dei parchi stessi, ma con minimo impatto ambientale e minima esposizione di tutti gli organismi non-target e questo sia per il valore ecologico-educativo insito nel concetto stesso di parco sia per il mantenimento di una costante fruibilità del bene-parco da parte dei cittadini.

MONITORAGGIO E CONTROLLO DI PARASSITI DA QUARANTENA

La continua intensificazione delle comunicazioni e degli scambi fra le diverse parti del mondo rende sempre più alto il rischio che specie parassite esogene entrino nel nostro paese.

Un'analisi del rischio basata su standard internazionali (ISPM2 – FAO, 1996 e ISPM 11 – FAO 2003) consente di assegnare lo status di parassita da quarantena alle specie che risultino in grado di entrare nella zona di riferimento e insediarsi con un inaccettabile impatto economico, ambientale, sociale (Baker et al., 1999).

Negli anni recenti si sono molto intensificati gli sforzi per assicurare sempre maggior protezione dall'introduzione di specie esogene invasive (*IAS* = *invasive alien species*) ma vi sono tuttora casi di invasione anche molto gravi.

Citiamo come importanti esempi riguardanti l'Italia tre specie di coleotteri, la *Diabrotica virgifera virgifera* Le Conte, crisomelide parassita del mais, l'*Anoplophora chinensis* Forster, cerambicide polifago che attacca numerose specie arboree ornamentali e da frutto, e il *Rhynchophorus ferrugineus* Olivier, il punteruolo rosso delle palme; ancora possiamo citare un imenottero, il *Dryocosmus*

kuriphilus Yasamatsu o vespa cinese del castagno, che attacca appunto le piante di castagno europeo e si sta diffondendo nelle foreste dell'Appennino.

Avversità esogene come queste richiedono reti di monitoraggio efficienti e flessibili, attorno alle aree di possibile ingresso, a quelle focolaio e a quelle a rischio. L'eradicazione di tali avversità prima che esse siano causa di danni irrimediabili è legata anche alla rapidità e alla precisione degli interventi.

L'identificazione di specie invasive a rischio elevato può suggerire l'adozione di reti di monitoraggio attorno ai punti di più probabile ingresso, ad esempio i grandi porti e aeroporti.

Benché valutato come spesso accade "con il senno di poi", il caso della *D. virgifera virgifera* può forse dare qualche suggerimento alla progettazione delle reti.

Trovato per la prima volta in Europa nel 1992 nei pressi dell'aeroporto di Belgrado (EPPO, 2004), l'insetto ha colonizzato negli anni diversi areali e sono stati evidenziati 2 meccanismi di diffusione: la specie si è diffusa naturalmente nella zona dei Carpazi allargando la propria area di presenza con un progressione a cerchi concentrici, il cui raggio è aumentato di circa 80 km all'anno. Essa inoltre è stata successivamente catturata nei pressi di diversi aeroporti in Italia, Francia, Belgio, Inghilterra, Svizzera, e questo indica chiaramente un collegamento fra la sua diffusione e il trasporto aereo.

Se da un lato i trasferimenti tramite un vettore, ad esempio un aereo, possono essere ben identificati mediante l'analisi delle attività di scambio, assai più complessa è la modellizzazione della dispersione naturale (Cain et al., 2003).

Gli strumenti di rilevazione automatica possono in questo caso essere d'aiuto non solo alla rilevazione dell'insetto intorno ai punti di possibile ingresso, ma anche alla comprensione delle sua biologia nei nostri ambienti (n° di generazioni, periodo di sfarfallamento, curve di ovideposizione, ecc.), dei percorsi e dei tempi di diffusione sul territorio.

Abbiamo più volte ripetuto che la rilevazione deve essere preceduta dall'attrazione, e questo dev'essere ulteriore elemento d'indagine: facendo riferimento alle specie esogene citate poco sopra, sono oggi disponibili attrattivi per *D. Virgifera virgifera* e *R. ferrugineus*, ma non ve ne sono di efficaci per *A. chinensis* e *D. kuriphilus*.

LE SFIDE INDUSTRIALI DIETRO L'IDEA E ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Oltre alla verifica dei benefici e dei limiti dal punto di vista agronomico e fitoiatrico, la messa in opera di strumenti e reti per il monitoraggio automatico

degli insetti presenta senza dubbio altre necessità, vere sfide dal punto di vista progettuale.

L'identificazione di queste necessità è in questo momento assai complessa perché la tecnica è ancora in una fase piuttosto precoce del suo sviluppo, e il suo utilizzo ha una casistica sperimentale ancora limitata.

Abbiamo identificato alcune fra le caratteristiche più importanti che i sistemi dovrebbero avere:

- gli strumenti devono essere compatti, facilmente trasportabili e installabili, e devono poter essere messi in opera da personale competente ma senza richiedere conoscenze troppo specialistiche. Questo garantirebbe ai tecnici dei servizi di monitoraggio la possibilità di spostarli facilmente e predisporne i parametri di utilizzo secondo necessità.
In opera essi non devono ostacolare l'attività in campo di operatori e macchine agricole.
- l'architettura degli strumenti e le tecniche di rilevazione dell'immagine non devono determinare modifiche nel comportamento degli insetti, che altererebbero il normale funzionamento della stazione di attrazione e impedirebbero la corretta interpretazione di ciò che avviene in “normali condizioni di campo”;
- risoluzione dell'immagine rilevata e ampiezza del campo di osservazione determinano naturalmente il tipo di informazioni che lo strumento è in grado di fornire; lo strumento deve poter garantire il riconoscimento della specie sulla base di parametri morfologici e biometrici certi e questa esigenza è tanto più importante quanto più si è in grado di mettere in opera tecniche di attrazione multifunzionali, che consentano il monitoraggio contemporaneo di più specie;
- una possibile diffusione dello strumento su ampia scala e l'uso delle informazioni per la redazione di comunicazioni e bollettini tecnici richiede anche l'adozione di adeguati standard informatici, l'armonizzazione dei protocolli internet, la definizione di regole comuni per l'archiviazione dei dati e la loro consultazione, ecc.;
- la disponibilità di semiochimici multifunzionali, che consentano di attrarre più specie fra quelle che si vogliono rilevare, conferirebbe agli strumenti di rilevazione automatica un'elevatissima utilità pratica, consentendo di ampliare il campo d'indagine di ogni singola unità. Presupposto necessario ad un buon uso dello strumento è, come già detto, che capacità di risoluzione delle immagini e software di elaborazione garantiscano univocità di riconoscimento almeno pari a quella dei rilievi visivi.

Il progetto di sviluppare sistemi per la rilevazione automatica in campo di insetti parassiti è ambizioso e possibile: per quanto piccola sia ancora la casistica sperimentale di cui si dispone, i primi strumenti hanno dato risposte confortanti alle esigenze di monitoraggio per cui sono stati progettati.

Queste risposte confermano che esistono sia le conoscenze scientifiche e tecniche sia le tecnologie per poter sviluppare strumenti adatti all'uso corrente. Siamo all'inizio della strada.

Ma volendo comunque fare sin da ora un salto "un po' più in là", si potrebbe già pensare allo sviluppo di tecniche e strumenti per studiare a fini anche pratici non solo gli individui ma anche le loro aggregazioni e i modelli che le caratterizzano.

Molti studiosi si occupano da tempo delle dinamiche di gruppo e della relazione fra individui negli stormi d'uccelli (si veda come esempio Parisi et al., 2008) o nei branchi di pesci: poter applicare alle ricerche sulle api strumenti ottici di rilevazione che operino in condizioni di campo potrebbe forse aiutare a capire meglio le ragioni della loro progressiva diminuzione...

RIASSUNTO

Uno strumento di monitoraggio automatico che rilevi con continuità e in normali condizioni di campo la presenza, le dinamiche di popolazione e il comportamento degli insetti offre numerose possibilità di applicazione, nella ricerca entomologica e nello sviluppo di tecniche fitoiatriche mirate.

Abbiamo identificato i possibili campi di applicazione della tecnologia, gli scopi che il suo uso potrebbe avere e i vantaggi che ne deriverebbero. Reti di monitoraggio territoriale potrebbero essere usate per programmare gli interventi fitosanitari nei grandi comprensori viticoli, frutticoli e ortofloricoli, e per tenerne sotto costante controllo l'efficacia. Esse sarebbero inoltre utili alla tutela del patrimonio agroforestale e al controllo della diffusione dei parassiti da quarantena.

Abbiamo anche cercato di connotare le caratteristiche indispensabili degli strumenti e le sfide progettuali da affrontare.

ABSTRACT

An automatic monitoring tool for in-field continuous assessment of the presence, the behaviour and the population dynamics of ag and forestry pests has a wide range of potential applications in entomology research and in the development of new techniques of "precision pest control".

We identified the potential applications of the technology, the purposes of its use and the predicted advantages.

Nets of monitoring tools can be used to program phytosanitary strategies in vine, top fruit and veggies/flowers, and to maintain efficacy of them under continuous control. These nets would also be suitable for the protection of forests and for the control of the dispersal of quarantine species.

We also tried to identify the key features of the tools and the challenges ahead to obtain a friendly and helpful technology.

BIBLIOGRAFIA

- ARMSWORTH C., BAXTER I., BARTON L., POPPY G., NANSEN C. (2006): *Effects of adhesive powders on the mating and flight behavior of mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae)*, «Journal of economic entomology», vol. 99, n. 4, pp. 1194-1202.
- BAKER R.H.A., MACLEOD A., SANSFORD C.E. (1999): *Pest Risk Analysis: the UK experience*, Proc. ANPP 5th, Int.l Conference on Pests in Agriculture, Montpellier (F) December 1999.
- BATTISTI A. (2008): *Population structure and range expansion of the pine processionary moth Thaumetopoea wilkinsoni*, Proc. of Entomological Research in Mediterranean Forestry–Med Insect 2008, Estoril (P) May 2008.
- CAIN M.L., NATHAN R., LEVIN S.A. (2003): *Long distance dispersal*, «Ecology», vol. 84, pp. 1943-1944.
- EPPO (2004): *Diabrotica virgifera*, http://www.eppo.org/QUARANTINE/Diabrotica_virgifera/diabrotica_virgifera/html.
- FAO (1996): *Guidelines for pest risk analysis*, «International Standards for Phytosanitary Measures», no. 2, Rome - Food & Agriculture Org.n of UN.
- FAO (2003): *Pest risk analysis for quarantine pests including analysis of environmental risks*, «International Standards for Phytosanitary Measures», no. 11, Rev. 1, Rome - Food & Agriculture Org.n of UN.
- OBERTI R., NALDI E., BODRIA L. (2008): *Automatic remote monitoring of attractant-based insecticide delivering systems*, Proc. of AgEng 2008, Paper OP-1800, Ed. AgEng, International Conference on Agricultural Engineering, Crete June 2008.
- PARISI G. (2008): *Il volo degli storni sopra Roma: un'analisi quantitativa del movimento di gruppo degli animali*, Conference at Accademia dei Lincei, Rome, Jan 2008.
- SANTOS H., PAIVA M.R., KERDELHUÉ C., BRANCO M. (2008): *Ecological and genetic divergence between two Thaumetopoea pityocampa populations with different phenology*, Proc.of Entomological Research in Mediterranean Forestry –Med Insect 2008, Estoril (P) May 2008.

Giornata di studio su:

L'industria del malto e della birra in Italia e in Europa

26 settembre 2008 - Deruta (Perugia), Sezione Centro Est

(Sintesi)

Il giorno 26 settembre si è svolta, presso le sale del Museo Regionale della Ceramica di Deruta, la Giornata di Studio “L'industria del malto e della birra in Italia e in Europa”, organizzata dall'Accademia dei Georgofili, in collaborazione con il CERB – Centro di Eccellenza per la Ricerca sulla Birra, il Comune di Deruta, e ASSOBIARRA – Associazione degli Industriali della Birra e del Malto.

Il CERB è l'unico centro di ricerca sulla birra in Italia, al contrario che per le altre nazioni, in cui la presenza di centri simili risale a vecchia data e spesso sono anche più di uno per nazione. Questa occasione permette al CERB di mostrare le sue competenze nel campo della formazione, del controllo di qualità e della ricerca scientifica nel settore della birra e le sue materie prime. Il CERB vuole essere un “luogo d'incontro” privilegiato e finalizzato alla ricerca nel campo della produzione, dello sviluppo e della certificazione qualitativa della birra, per la migliore tutela del consumatore e della qualità del prodotto, ma anche un “territorio di scambio” in cui la filiera agroalimentare possa favorire la formazione specifica degli studenti, futuri tecnici dell'Industria della Birra e del Malto.

Hanno partecipato all'evento il dott. Carlo Liviantoni – assessore regionale alle Politiche Agricole e Agro-alimentari, il prof. Francesco Bistoni – magnifico rettore dell'Università degli Studi di Perugia, il rag. Alvaro Verbena – sindaco di Deruta, il dott. Carlo Sagrini, in rappresentanza dell'Accademia dei Georgofili.

L'evento è stato organizzato nell'ambito delle attività per la celebrazione del 7° Centenario dell'Università degli Studi di Perugia.

Sono state illustrate le attuali ricerche che si stanno svolgendo presso i principali Centri di ricerca mondiali sulla birra, con particolare attenzione alle attuali esigenze dei moderni e sempre più esigenti consumatori.

Il prof. Paolo Fantozzi, direttore del CERB, ha relazionato sulle attività di ricerca e sviluppo del CERB; l'ing. Mauro Massulli, responsabile finanziamenti FIRB del Ministero dell'Università e della Ricerca ha presentato i progetti di ricerca europei e nazionali nel settore; mentre il prof. Alessandro Nardone componente del Comitato Tecnico-Scientifico del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, ha illustrato le attività del MIPAF nel settore agroalimentare. I lavori della mattina sono stati conclusi dal dott. Filippo Terzaghi, direttore di ASSOBIRRA, che ha presentato un aspetto su cui l'intero settore è particolarmente attivo e attento: il consumo consapevole delle bevande alcoliche.

Nel pomeriggio, dopo una visita guidata ai Laboratori e agli Impianti Pilota (Malteria e Birreria) del CERB, è stata trattata l'innovazione tecnologica della birra con interventi del dott. Kevin Baker della Canadean Ltd di Basingstoke (UK) sulle grandi sfide mondiali nel secondo millennio; del prof. Reinhold Schildbach, della VLB-Humboldt University di Berlino (D) e dell'ing. Giorgio Zasio, presidente della Saplo spa di Pomezia, sull'innovazione nello sviluppo dei cereali da birra nel mondo, in Europa e in Italia; del dott. ing. Martina Gastl della Technische Universität München - TUM di Weihenstephan (D) sulle sfide della ricerca scientifica sulla tecnologia birraria nei prossimi decenni. I lavori si sono quindi chiusi con la relazione dell'ing. Piero Perron, presidente di ASSOBIRRA, che ha illustrato le problematiche e le attività di ricerca italiane nella filiera orzo/malto/birra, e con i saluti del cav. Alviero Moretti, presidente della Camera di Commercio di Perugia.

Seminario di studio su:

Il paesaggio: storia, restauro, riqualificazione

27 settembre 2008 - Bari, Sezione Sud Est

(Sintesi)

Da alcuni anni il Ministero per i Beni e le Attività Culturali aderisce alle “Giornate Europee del Patrimonio”, con la finalità di favorire il dialogo interculturale e la conoscenza delle comuni matrici alle origini delle esperienze artistiche e culturali che contraddistinguono le varie identità nazionali europee. L'edizione del 2008, l'anno del “Dialogo interculturale”, si terrà nei giorni 27 e 28 settembre.

L'Accademia Pugliese delle Scienze e l'Accademia dei Georgofili Sezione Sud Est partecipano alla manifestazione e hanno organizzato per sabato 27 settembre, nell'Auditorium di Villa Larocca (via C. Ulpiani, 27) alle ore 17,30, un seminario di studio sul tema “Il paesaggio, storia, restauro, riqualificazione” a cura dell'arch. Giacomo Martines, esperto in restauro e in progettazione ambientale. Per l'occasione sarà inaugurata nella villa una mostra fotografica: “Puglia, il Paesaggio” di Nicola Amato.

Da diversi anni il tema del paesaggio è divenuta di grande attualità per i continui interventi, che vengono effettuati sul territorio, spesso con risultati negativi. In realtà, l'esigenza dello sviluppo, la crescita demografica a partire dal dopoguerra e il desiderio di un legittimo comune benessere di tutta la popolazione, hanno determinato un uso sempre più invasivo di una risorsa unica e irriproducibile: il territorio. Proprio questo eccessivo “sperpero”, in un arco di meno di una generazione, ha prodotto una sensibilizzazione al tema della conservazione, nella prospettiva di graduare ed integrare conservazione e trasformazione dei paesaggi in ragione di valori e di equilibri di risorse.

Tra le giuste motivazioni a difesa dei paesaggi e le giuste esigenze delle attività produttive nel territorio è necessaria una politica di mediazione, favorita dalla presa di coscienza di operare con competenze professionali ed evitare la logica speculativa, oggetto dei frequenti casi di degrado.

Giornata di studio su:

La zonazione della viticoltura in Sardegna

3 ottobre 2008 - Azienda SELLA&MOSCA (Alghero), Sezione Centro Ovest

(Sintesi)

In molte delle regioni viticole europee, già dai primi decenni del Novecento, sono stati adottati sistemi di classificazione dei vini che esaltano le peculiarità territoriali e si contrappongono alle tendenze sempre più uniformanti della globalizzazione.

Lo studio delle potenzialità di un territorio rappresenta un importante strumento scientifico per la valorizzazione della coltivazione della vite e per la promozione dello sviluppo locale.

Sin dagli anni '80, i progetti integrati e interdisciplinari di zonazione viticola hanno consentito di approfondire le relazioni tra caratteristiche pedoclimatiche, genotipo, tecniche di gestione del vigneto, obiettivi enologici, qualità ed esigenze dei consumatori. La specificità genetica, unita al valore dei luoghi, ha spesso portato al miglioramento di produzioni oggi ben identificabili, ma anche a una parcellizzazione dell'offerta.

Alla luce delle considerazioni derivanti dalla applicazione della nuova OCM vino che prescrive di accorpate, in tutti i Paesi dell'UE, le Docg, Doc e Igt oggi esistenti nelle due sole sigle Dop e Igp, e che di conseguenza determina una marcata riduzione del numero delle denominazioni, la Giornata di Studio, organizzata dalla Sezione Centro Ovest dell'Accademia dei Georgofili, presieduta dal prof. Filiberto Loreti, intende apportare un contributo di discussione alla valenza delle relazioni tra caratterizzazione territoriale e tracciabilità dei prodotti enologici, affrontando il caso di studio della Sardegna dove recentemente sono stati completati alcuni progetti di zonazione, mentre altri sono in corso di avvio.

Alla iniziativa sono intervenuti il presidente dell'Accademia dei Georgofili, prof. Franco Scaramuzzi, il preside della Facoltà di Agraria di Sassari, prof. Piero Luciano, il rappresentante dell'assessore all'Agricoltura della Regione

Sarda, nonché numerosi tecnici dell'Agenzia LAORE e dell'Agenzia AGRIS Sardegna. Ha tirato le conclusioni il prof. Giancarlo Rossi, direttore generale dell'Agenzia LAORE e consigliere della Sezione Centro Ovest.

L'interesse manifestato dal mondo viticolo e dal numeroso pubblico intervenuto stanno a testimoniare il successo riscosso dall'iniziativa, la quarta tenuta in Sardegna dalla costituzione della Sezione Centro Ovest.

Presentazione del volume su:

Piante officinali.

Coltivazione, trattamenti di post-raccolta,
contenuti di principi attivi,
impieghi in vari settori industriali ed erboristici

Firenze, 9 ottobre 2008

Presentazione del volume su:

Piante officinali.

**Coltivazione, trattamenti di post-raccolta,
contenuti di principi attivi,
impieghi in vari settori industriali ed erboristici**

9 ottobre 2008

(Sintesi)

Nella seduta di giovedì 9 ottobre, presso la sede dell'Accademia, il prof. Carlo Bicchi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie del Farmaco di Torino ha presentato il volume *Piante officinali*, pubblicato dai professori Vittorio Marzi e Giuseppe De Mastro, docenti della Facoltà di Agraria di Bari. Il volume è un ponderoso contributo alla conoscenza di un settore delle specie vegetali, nel passato di largo impiego nella medicina popolare per il loro contenuto di principi attivi ad azione farmacologica, ma in tempi più recenti interessanti per le prospettive d'impiego in vari altri settori industriali, quali il cosmetico, l'alimentare e usi vari.

In realtà la constatazione della maggiore durata della vita, realizzatasi negli ultimi cento anni, dovuta essenzialmente alle migliorate condizioni igienico ambientali e a maggiore disponibilità di alimenti sta influenzando sempre più l'opinione pubblica verso una più attenta difesa della propria salute. La maggior parte delle malattie non piove dal cielo, ma spesso può dipendere da cattive abitudini di vita. Fumo, alcool e altre droghe, cattiva alimentazione, sovrappeso e sedentarietà sono le frequenti cause che rappresentano un peso economico e sociale per il servizio sanitario nazionale.

L'aspirazione, pertanto, a una vita longeva è auspicabile possa essere condotta in uno stato di benessere, per concludersi in una serena morte naturale.

Ciò giustifica l'attuale attenzione a una nutrizione adeguata, a una dieta corretta in funzione dell'età e dello stato fisico da cui deriva, la rilevante offerta da parte del settore industriale di alimenti funzionali, come anche da parte dell'industria cosmetica di prodotti con effetti benefici antinvecchiamento, che possono eliminare o quanto meno attenuare l'indesiderato effetto estetico della vecchiaia.

La tematica del benessere fisico, mentale e sociale con l'impiego di prodotti naturali a base di piante aventi finalità salutistiche, diverse dai medicinali, richiede una adeguata preparazione scientifica più approfondita rispetto alla tradizionale figura dell'erborista. Di qui, la necessità di corsi a livello universitario e l'istituzione del diploma in Tecniche erboristiche.

Il volume sulle piante officinali è stato impostato secondo il criterio di "filiera", dal processo produttivo delle piante in campo, alla fase di prima preparazione nell'azienda agricola, al prodotto finale del laboratorio erboristico, pronto per i vari impieghi. Il volume è suddiviso in due parti, la prima generale sulla conoscenza dei principi attivi, sui fattori che influenzano il loro contenuto nelle piante, sui diversi settori d'impiego, sulla domanda del mercato e sulle principali norme di agrotecniche e si conclude con un glossario dei termini erboristici. La seconda parte speciale è destinata alla conoscenza delle specie officinali, distinta tra quelle coltivabili nelle condizioni di clima temperato, di cui si illustra l'intera filiera produttiva e quelle coltivabili in ambienti tropicali e subtropicali, come la maggior parte delle spezie, di cui si riportano le principali notizie sulle aree di coltivazione, sul contenuto di principi attivi e sugli impieghi.

Il volume è una interessante opera di consultazione per gli operatori del settore e di studio per gli studenti dei corsi di Tecniche erboristiche nelle Facoltà di Agraria e Farmacia.

Ritengo che per comprendere la differenza e l'originalità di questo libro rispetto a molti altri presenti sul mercato si debba partire un po' più da lontano. Io penso che soltanto oggi noi cominciamo a vivere la quotidianità della globalizzazione. A mio parere, questo approccio economico così come è stato prima troppo esaltato è ora troppo demonizzato, in particolare in questi giorni in cui siamo alla disperata ricerca di un capro espiatorio per la crisi finanziaria che stiamo vivendo e che va ricercata soprattutto nella nostra superficialità, avidità e miopia nel non saper, o meglio voler, vedere le cose a medio-lungo termine. La globalizzazione in generale, e nel settore delle piante officinali in particolare, ha prodotto indubbi vantaggi aprendo nuovi mercati, mettendo a disposizione nuovi prodotti, aumentando la concorrenza e quindi abbattendo prezzi e costi, ma soprattutto ha aperto i nostri orizzonti verso nuove culture o paesi che prima erano avvolti in una sorta di limbo (si pensi alle medicine tradizionali come la cinese o l'ayurvedica che vanno tanto di moda oggi nel mondo occidentale), ma ci ha anche fatto vedere le vaste sacche di povertà e le miserie che affliggono questa umanità egoista e presuntuosa. D'altra parte la globalizzazione ha anche creato profondi scompensi producendo un generale livellamento verso il basso della qualità dei prodotti, ne ha aumentato il tasso di rischio sanitario, in particolare su quelli alimentari (un esempio per tutti il latte ed i derivati "rinforzati" alla melamina), ha introdotto una forte competitività sui prodotti a basso contenuto tecnologico mettendo però in ginocchio l'economia di molti settori e più in generale di paesi che si sono fatti trovare culturalmente e tecnologicamente impreparati e, fatto dalle con-

* *Laboratorio di Analisi Fitochimiche, Dipartimento di Scienza e Tecnologia del Farmaco, Torino*

sequenze ancora più serie, ha spesso indotto una certa “confusione” culturale dovuta ad una colpevole mancanza di adeguamento delle conoscenze (ad esempio, l'adozione di alcune pratiche dalle medicine tradizionali isolate dal contesto, o peggio il loro mescolamento con le normali abitudini, senza però un opportuno adeguamento del proprio stile di vita).

L'attualità del libro di Vittorio Marzi e Giuseppe de Mastro si percepisce subito da una rapida scorsa dell'indice (tabella 1), da cui risulta chiaramente l'approccio con cui il tema delle piante officinali è stato affrontato, e cioè il concetto della filiera. Il successo in questo settore si raggiunge soltanto quando si prendono in considerazione tutti gli aspetti che sono coinvolti in un progetto sulle piante officinali da quello agronomico teorico a quello pratico, da quello economico a quello tossicologico o legislativo.

L'uso corretto delle piante officinali richiede quindi una notevole conoscenza del settore anche in virtù del profondo cambiamento che l'universo della salute sta subendo.

L'aumentata aspettativa di vita, la necessità di mantenere una buona qualità di vita negli anni avanzati e la costante riduzione della disponibilità finanziaria dei servizi sanitari nazionali hanno portato ad una sempre maggior divaricazione dell'approccio alla cura della nostra salute verso due obiettivi ben precisi: il mantenimento dello stato di ben-essere e la cura del mal-essere. Il ben-essere comprende infatti tutte quelle pratiche che devono servire a mantenere lo stato di “efficienza” del nostro organismo (dieta appropriata, attività fisica, blande terapie di mantenimento, controlli preventivi ecc), la cura del mal-essere invece deve provvedere a ristabilire lo stato di buon funzionamento dell'organismo mediante l'uso di opportuni protocolli terapeutici. La prova dell'importanza anche economica che questa tendenza va assumendo è che negli Stati Uniti il fatturato tra questi due aspetti va velocemente verso l'equilibrio. I prodotti erboristici entrano a pieno titolo nel settore del ben-essere coprendo parecchi settori che a questo concorrono quali gli integratori alimentari, la fitocosmesi, la dietetica, l'aromaterapia, fino agli aspetti conservativi della fitoterapia (la parola terapia deve essere usata con molta prudenza e possibilmente impiegata per il solo settore del mal-essere).

Questi nuovi approcci vanno, seppure lentamente, affermandosi anche nel nostro Paese e già, parecchie circolari del Ministero della Salute vi fanno riferimento quando parlano di prodotti erboristici e integratori alimentari che sono considerati come prodotti atti a “conservare” lo stato di ben-essere attraverso azioni non-terapeutiche ... e quindi, come conseguenza, hanno lo scopo di indurre il cittadino a “prevenire” piuttosto che a “curare”.

È ovvio però che se le piante officinali ed i prodotti erboristici devono produrre ben-essere, perché abbiano effetto devono contenere sostanze bio-

logicamente attive. Ciò comporta da una parte che questi prodotti siano “maneggiati” da persone competenti e consapevoli delle loro possibili attività biologiche e dall'altra che manifestino l'*attività dichiarata* e siano garantiti in termini di *qualità* e *sicurezza*. Alla soddisfazione di queste esigenze nel settore delle piante officinali si arriva soltanto attraverso il loro controllo. Ancora oggi in generale il controllo viene considerato come un mero costo in quanto richiede tempo e personale preparato e qualche volta viene addirittura visto con fastidio in quanto può limitare la flessibilità all'interno della filiera. Io penso che questo atteggiamento sia sbagliato perché se è vero che a breve termine il controllo è un costo, già in tempi medi la commercializzazione di piante controllate diventa un valore aggiunto che riequilibra i costi sostenuti e ripara l'intera filiera da spiacevoli sorprese.

Come ho già detto in precedenza, il settore del ben-essere in generale e delle piante officinali in particolare, è una zona grigia anche dal punto di vista normativo in cui molto spesso si possono inserire speculazioni in buona ed in malafede che possono produrre effetti anche deleteri. A questo punto è però necessario ricordare anche alcune definizioni che possono aiutare a fare un po' di chiarezza. Io ritengo che sarebbe necessario imporre a tutti i prodotti a base di piante officinali di dichiarare in modo completo la *droga* di cui è costituito, cosa che è obbligatoria soltanto in alcuni sotto-settori. Per coloro che non si occupano di questi problemi, vorrei ricordare la definizione di *droga* (dall'olandese droog = sostanza secca) che è il prodotto di origine vegetale contenente principi attivi utilizzabili per diverse finalità che sono responsabili dell'attività biologica. Nella Farmacopea IX, il termine *droga vegetale* si riferisce a piante intere, frammentate o tagliate, parti di piante, alghe, funghi, licheni in uno stato non trattato, generalmente in forma essiccata, ma talvolta anche fresche. Sono considerate droghe vegetali anche alcuni essudati che non sono stati sottoposti ad uno specifico trattamento. Le droghe vegetali dovrebbero sempre essere definite con precisione dal nome botanico della pianta secondo il sistema binomiale (genere, specie ed autore)

Alla definizione di droga si collega direttamente quella di *piante officinali* cioè quelle piante da cui si preparano prodotti in una “officina” (il “laboratorio” medioevale dove venivano estratte le droghe ad uso medico) con usi non soltanto medicinali ma anche cosmetico, alimentare, aromatico, ecc.

Le *piante medicinali* invece sono così definibili soltanto se possiedono attività terapeutica accertata. Più modernamente si tende ad usare il termine *fitocomplesso* e cioè l'insieme dei principi attivi e non di una droga vegetale (es: principi attivi primari e/o secondari, sostanza non attiva indifferenti, sostanze non attive indesiderate).

Ancora è necessario ricordare la definizione di *marker* e cioè un componente di un prodotto di origine vegetale che concorre a definirne l'identità, la specificità, le proprietà organolettiche, l'origine, la genuinità e la qualità, indipendentemente dalla sua abbondanza.

Queste definizioni rendono evidente e conseguente l'importanza del controllo. Anche in questo caso sarebbe molto lungo entrare nei dettagli però si possono fare alcune considerazioni di ordine generale che se possono sembrare ovvie a prima vista, ad una osservazione più approfondita risultano essere molto più articolate. In prima battuta, è necessario distinguere tra il controllo delle produzioni industriali da quello delle coltivazioni locali e/o su superfici limitate. Nel primo caso è necessario ricorrere ad un controllo sistematico che deve seguire tutta la filiera produttiva fino alla destinazione finale. Devono pertanto essere individuati markers chimici e biologici caratterizzanti la specie e gli eventuali prodotti finali da controllare con metodi anche sofisticati e, quando possibile, devono essere trovate correlazioni con metodi immediati e semplici che permettano di valutare velocemente e ad ogni passaggio la qualità del prodotto. È questa però una realtà poco diffusa in Italia perché per coltivazioni industriali si intendono quegli impianti in genere monoculturali che vengono condotti su vaste estensioni e che sono possibili solo in paesi con ampi spazi disponibili (Brasile, Argentina, ecc.). Diversa è la situazione per le coltivazioni su superfici limitate dove, è ovvio, i costi del controllo incidono pesantemente su quelli del prodotto finale e quindi ne limitano la praticabilità. In questi casi assume un ruolo fondamentale l'autocontrollo dei produttori in termini di origine e qualità dei semi, osservazione costante della pianta e della persistenza delle sue caratteristiche, applicazione di pratiche di buona coltivazione, ecc. che però dovrebbero essere corredate periodicamente da un numero minimo di analisi sul tenore di principi attivi di un numero significativo di campioni per garantire continuità nella qualità della produzione.

Le considerazioni soprariportate hanno come conseguenza diretta l'introduzione del concetto di filiera come approccio alla produzione delle piante officinali. In parecchi casi la coltivazione delle piante è affrontata con la faciloneria legata all'idea che "... naturale è bello ..." e quindi facile. Al contrario, se la coltivazione deve essere impiantata per produrre reddito (o meglio, integrazione al reddito) per non incorrere in profonde delusioni si devono valutare parecchi aspetti ancor prima di operare in campo. Si deve cioè applicare il concetto di filiera che implica una seria verifica di fattibilità del progetto ed include i) una approfondita valutazione della sua sostenibilità economica soprattutto nel determinare gli usi ed i successivi sbocchi commerciali del prodotto finale, ii) una seria pianificazione agronomica a partire dalla coltivabilità della specie nel territorio scelto, e iii) la qualificazione della pianta in base all'uso (per una stessa pianta, il prodotto per

1. Premessa
2. Definizione delle specie officinali
3. Notizie storiche
4. Caratteristiche delle specie officinali
5. Impiego delle piante officinali nei vari settori industriali ed in erboristeria
6. Produzione e mercato delle piante officinali
7. Principi originali di agrotecniche
8. Glossario dei principali termini di uso erboristico

Monografie: 1) piante officinali dei climi temperati,
 2) piante officinali tropicali

Tab. 1 *Indice del libro di Vittorio Marzi e Giuseppe De Mastro, «Piante Officinali. Coltivazione, trattamenti di post-raccolta, contenuti di principi attivi, impieghi in vari settori industriali ed erboristico»*

l'industria farmaceutica richiede una "stabilità" del contenuto di principi attivi ben maggiore ed un numero di controlli superiore a quello necessario all'industria alimentare). Si deve pertanto cercare di creare una filiera i) che coordini l'intero processo produttivo permettendo idealmente di coltivare la pianta "sul venduto" e non andando, come spesso accade, ad incrementare ulteriormente produzioni già eccedenti, ii) che faciliti l'uso di pratiche di buona qualità agronomica che partano già all'atto della selezione del seme e iii) che sia attenta agli aspetti commerciali. Per questa ragione, non potendo ragionare competitivamente in termini di macroeconomia per i motivi sopraesposti, si devono sviluppare filiere in cui la pianta officinale sia al centro di un progetto multipolare su specie endemiche e/o naturalizzate sul territorio sia con industrie piccole e/o medie sia nell'ambito di progetti integrati che concorrano a qualificare una area geografica ben delimitata (lo zafferano in Sardegna o a San Gimignano).

Sulla base di queste premesse, le piante officinali e le coltivazioni o le raccolte spontanee *guidate* (e sottolineo *guidate*) possono assumere un importante ruolo sia economico nella composizione del reddito delle aree rurali e montane che sociale in progetti che coinvolgono:

- il recupero di tradizioni di un'area geografica limitata e specifica;
- la valorizzazione della cultura locale e la rilettura in termini scientificamente attuali delle tradizioni di una certa area geografica;
- la caratterizzazione e la valorizzazione di prodotti della cucina tipica (ingredienti di alimenti o piatti tipici) o di liquori tipici;
- il recupero di preparazioni o miscele di erbe che assicurino ben-essere (tisane rilassanti, blandi regolatori dell'organismo, tisane o liquori digestivi) o da impiegare come rimedi per affezioni non gravi (decotti o liquori febbrifughi o contro le affezioni alle vie respiratorie, blandi lassativi, ecc.);

- lo sviluppo di un'agricoltura soltanto apparentemente “minore” atta a fornire *integrazione* del reddito, e che produce cura del territorio e concorre ad evitarne l'abbandono.

Tutte queste considerazioni sono il filo conduttore del libro di Vittorio Marzi e Giuseppe De Mastro che ha il pregio di offrire uno spaccato completo del problema delle piante officinali e della loro coltivazione e dimostra come gli autori si siano perfettamente calati in questa realtà. Per questi motivi, io ritengo che questo libro non passerà come una meteora ma è destinato ad essere un testo di riferimento per il settore per gli anni a venire.

RIASSUNTO

Questa presentazione si prefigge di illustrare criticamente il contenuto del nuovo libro di Vittorio Marzi e Giuseppe De Mastro. Questo libro nasce dalla pluriennale esperienza degli autori in questo settore, e basa la sua originalità sulla costante applicazione dei principi che sono collegati al concetto di filiera, anche alla luce dell'attuale situazione economica. Nel corso della presentazione sono stati infatti discussi quegli aspetti che condizionano il successo di una coltivazione nel settore delle piante officinali. Partendo dal presupposto che le piante officinali sono essenzialmente coinvolte con il settore del “ben-essere”, la discussione è stata articolata sull'importanza che assumono per il successo di una coltivazione a) la scelta di specie che abbiano un potenziale e reale interesse economico, b) l'adozione di tecniche di coltivazione appropriate, c) l'indispensabilità del controllo del prodotto, d) la pianificazione dei possibili successivi sbocchi di mercato e, di conseguenza, di commercializzazione della pianta o dei prodotti da essa derivati. Questi argomenti sono stati trattati in parallelo alla traccia del nuovo libro di cui costituiscono il filo conduttore.

ABSTRACT

This presentation aims to introduce and critically discuss about a new book on medicinal plants written by Vittorio Marzi and Giuseppe De Mastro. This book is based on the experience accumulated in this field by the authors over several years and is rigorously based on the concept of the integration between the steps that lead a successful production of a medicinal plant. The book and, as a consequence, its presentation critically evaluates many of the topics decisive for the success of a cultivation of medicinal plants, always with a view of the present economical situation and limits its discussion to the medicinal plants involved with the “well-being”. The following subjects have therefore been discussed in depth, of course, in parallel to the topics exhaustively described by the book: i) the need to select plant species that must be of a real economical interest, ii) a correct approach to their cultivation, iii) the importance of the control of the resulting crops and/or the products prepared with them, and iv) their concrete possibility to be marketed and commercialized.

Giornata di studio su:

2008: bilancio di salute
di una politica agricola comune
che festeggia i suoi primi cinquant'anni

Firenze, 16 ottobre 2008

DANIELE BIANCHI*

2008: bilancio di salute di una politica agricola comune che festeggia i suoi primi 50 anni e si prepara al dopo 2013**

INTRODUZIONE

È stata qualificata come rivoluzione tranquilla o silenziosa¹, ma una rivoluzione gli agricoltori europei l'hanno vissuta realmente a partire dal dopoguerra, la rivoluzione che la PAC ha portato nel mondo agricolo europeo e mondiale.

Come testimoniano la crescita di tutte le produzioni (fino ai successi e agli eccessi degli anni '80), la diminuzione rapida dell'occupazione agricola, la ristrutturazione delle aziende sotto l'effetto del progresso tecnico (il ruolo della meccanizzazione) e agronomico (le rese passate da 2 a 7 t/l'ettaro per i cereali) o ancora l'interpenetrazione crescente con gli altri settori economici, industriale e terziario, che hanno fatto dell'agroalimentare una voce importante nella nostra bilancia commerciale. La PAC ha fatto dell'Europa la prima potenza agricola mondiale (1° importatore e 2° esportatore). Con le conseguenze che ciò ha avuto nelle relazioni con i nostri partner commerciali mondiali, a cominciare dalla fine dell'eccezione agricola nei round del GATT (divenuto OCM con l'accordo di Marrakesh e l'inclusione di un accordo sull'agricoltura). Se nel 1994 un compromesso fu possibile, l'importanza che l'agricoltura riveste nelle economie dei paesi membri dell'OMC testimonia, invece, delle difficoltà a chiudere l'attuale Doha Round.

Il ruolo dell'agricoltura nelle economie nazionali è mutato sostanzialmente e con esso le basi stesse dell'economia agricola e della politica agricola².

* Funzionario della Commissione europea

** Le opinioni espresse sono proprie all'autore e non possono essere in alcun modo attribuite all'istituzione presso la quale lavora.

¹ M. DEBATISSE, *La Révolution silencieuse - Le combat des paysans*, Calmann-levy, 1963.

² La PAC è stata oggetto di studi approfonditi da parte di numerosi autori, possiamo citare

È altresì vero che l'agricoltura assorbe circa il 40% delle risorse comunitarie, ma non dimentichiamo che per tale settore non esiste nessun altro sostegno a livello nazionale (tranne i fondi disponibili nella forma e nei limiti della normativa sugli aiuti di Stato³), di cui beneficiano invece molti altri settori. Inoltre se si vogliono mantenere standard di sicurezza, qualitativi e ambientali più elevati del resto del mondo non si può pensare di farne pagare il costo ai soli consumatori, altrimenti la produzione europea rischia, soprattutto in un momento di crisi economica come l'attuale, di essere riservata solo a una piccola nicchia di consumatori più fortunati. E del resto questo bilancio tanto criticato, vituperato e considerato da molti eccessivo, in fondo rappresenta meno dello 0,8 % del PIL europeo, o la metà all'incirca della spesa pubblica per il settore sanitario nazionale. Ma non siamo di fronte a un malato. Tutt'altro!

Dalla fine dell'estate 2007, quante prime pagine sono state dedicate all'agricoltura, quanti ne parlano (e straparlano). Il significativo aumento dei prezzi dei prodotti agroalimentari rifocalizza l'attenzione sull'agricoltura. La contrapposizione cibo/carburanti, l'utilizzo delle biotecnologie, le frodi alimentari, la speculazione sulle commodities (diventate più interessanti del mattone e delle azioni)⁴ hanno fornito titoli e titoloni alla stampa specializzata e non.

senza essere esaustivi: G. OLMÍ, *Politique agricole commune, Commentaire Mégret*, vol. 2, Bruxelles, 2 ed., 1991; L. COSTATO, *Trattato breve di diritto agrario italiano e comunitario*, 2003, Cedam, Padova; C. BLUMANN, *Politique agricole commune, Droit communautaire agricole et agro-alimentaire*, Litec, Paris, 1996; F. G. SNYDER, *Law of the common agricultural policy*, London, Sweet & Maxwell, 1985, xxxiv, 181 pp.; F. GENCARELLI, *La politica agricola comune nella giurisprudenza comunitaria: rassegna sistematica delle sentenze della Corte di Giustizia e del Tribunale di Primo Grado delle C.E.*, Padova, Cedam, 2000, xiii, 426 pp.; V. ADAM, *La réforme de la Politique agricole commune de l'Union européenne ou l'évolutionnisme permanent du droit communautaire*, 2 Tomes, Ed. L'Harmattan, coll. *Droit et Espace Rural*, mai 2001; J. LOYAT-Y. PETIT, *La politique agricole commune (PAC)*, Paris, Documentation française, 1999, 191 pp.; C. CONSTANTINIDES-MEGRET, *La politique agricole commune en question*, Ed. Pedone, 1982. E i recenti GERMANO-ROOK BASILE, *Diritto agrario*, 2006, Giappichelli, Torino, XIX, 492 pp.; D. BIANCHI, *Tutta la PAC, niente altro che la PAC*, 2007, Felici Editore, Pisa, 442 pp.

³ Vedasi Regolamento (CE) n. 1857/2006 della Commissione, del 15 dicembre 2006, relativo all'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti di Stato a favore delle piccole e medie imprese attive nel settore della produzione di prodotti agricoli e recante modifica del regolamento (CE) n. 70/2001 (GU L 358 del 16.12.2006); Regolamento (CE) n. 1535/2007 della Commissione, del 20 dicembre 2007, relativo all'applicazione degli articoli 87 e 88 del trattato CE agli aiuti de minimis nel settore della produzione dei prodotti agricoli (GU L 337 del 21.12.2007); Orientamenti comunitari per gli aiuti di Stato nel settore agricolo e forestale 2007-2013 (GU C 319 del 27.12.2006).

⁴ Basti citare le cifre dei mercati ufficiali dei futures: nel 2003 8,4 miliardi di euro riguardavano i "futures" su commodities agricole e energia; nel 2008 ammontano a 168 miliardi di euro e il numero di prodotti finanziari si è decuplicato.

Ma a prescindere dal risvolto di cronaca, questo costituisce anche il segnale del nuovo ruolo che l'agricoltura svolge da tempo. L'agricoltore non produce più solo dei beni alimentari (e non mi riferisco al legno o al cotone, o ai prodotti trasformati, o più recentemente ai bio-carburanti). Il mestiere di agricoltore è diventato più complesso.

Se sezioniamo la catena della produzione agricola, l'agricoltore è produttore di beni materiali e immateriali; la sua attività esercita un'influenza rilevante sulla qualità dell'ambiente, sulla biodiversità, sull'equilibrio dei territori, sulla varietà del paesaggio rurale che, non più lasciati al solo frutto di scelte individuali private, ma considerate nell'ambito di un ruolo sociale e pubblico riconosciuto, valorizzato, premiato, incitato (nel 1° pilastro con la condizionalità, nel 2° tramite le varie misure dei programmi di sviluppo rurale).

In altri termini, si tratta dell'agricoltura europea e del suo modello multifunzionale.

1958-2008: è tempo di bilanci.

Cinquant'anni sono passati da Messina, Roma, Stresa. Tante tappe di un percorso iniziale che doveva portare a forgiare il volto attuale dell'agricoltura europea e creare un diritto agrario comunitario.

Cinquant'anni di una politica che non è solo "politica". Di un progetto comune nato cinquanta anni fa nelle menti dei padri fondatori dell'Europa.

Cinquant'anni di legislazione comunitaria d'avanguardia: quante soluzioni di compromesso – e perciò frutto di creatività – che il legislatore comunitario ha dovuto trovare per far andare avanti la macchina comunitaria: un esempio tra tutti: la comitologia. La cinghia di trasmissione del motore comunitario ha un'origine agricola: la comitologia è nata con la PAC e la PAC si è evoluta, così come la conosciamo oggi, grazie alla comitologia. 50% degli atti comunitari adottati ogni anno sono atti agricoli; il 60% dell'acquis comunitario è agricolo⁵.

Cinquant'anni di giurisprudenza comunitaria che, in campo agricolo, è stata definita la madre di tutte le giurisprudenze, la fonte di numerosi principi generali del diritto comunitario.

Cinquant'anni di un sistema giuridico, complesso certo ma completo e strutturato, con le sue regole, i suoi obiettivi, i suoi principi.

Cinquant'anni di una politica che è stata ed è il cemento della costruzione

⁵ V. D. BIANCHI, *Tutta la PAC, niente altro che la PAC*, cit.

europea, una politica che è il primo e forse il più compiuto esempio d'integrazione.

E un anniversario si festeggia, attraverso il presente (il bilancio di salute del 2008) senza dimenticare le lezioni del passato e azzardandoci a tratteggiare, infine, uno scorcio su scenari futuri ipotizzabili sulla base della PAC che uscirà dal bilancio del suo stato di salute⁶.

2008 IL BILANCIO DI SALUTE DELLA PAC

Il bilancio di salute della politica agricole comune del 2008 (nel gergo comunitario "Health check") non è una riforma. Il commissario Fischer Boel ha sempre indicato che non intendeva sottoporre il settore agricolo a un'ennesima riforma dopo soli pochi anni dall'attuazione di quella del 2003. Ed è stato di parola. Si tratta di un affinamento della riforma della PAC del 2003, di una sorta di adeguamento sostanziale di un quadro normativo in divenire.

Ma ciò non toglie che gli Stati membri potranno farne una riforma nella attuazione che vorranno darne. Così come lo hanno potuto fare (o avrebbero potuto fare) nel 2005 attuando la riforma del 2003⁷.

Il bilancio di salute si innesca sul processo iniziato nel 2003 e si fonda quindi sui principi della riforma del 2003.

La PAC è oggi una politica profondamente riformata e più efficace. Il sostegno è largamente disaccoppiato e soggetto al rispetto della condizionalità. Il ruolo dei meccanismi di intervento è stato fortemente ridotto. La sua valenza multifunzionale è stata rafforzata con l'aumento dei fondi destinati allo sviluppo rurale.

Ricordiamo i tre principi chiave della riforma del 2003 visto che costituiscono il filo conduttore del bilancio di salute.

⁶ Comunicazione della Commissione del 20 novembre 2007 intitolata "In preparazione alla valutazione dello stato di salute della PAC riformata", COM(2007) 722; E i relativi testi delle proposte legislative attualmente al vaglio del Consiglio: COM(2008) 306/4, Proposta di Regolamento del Consiglio che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto agli agricoltori nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori; Proposta di Regolamento del Consiglio che modifica i regolamenti (CE) n. 320/2006, (CE) n. 1234/2007, (CE) n. 3/2008 e (CE) n. [...] /2008 al fine di adeguare la politica agricola comune; Proposta di Regolamento del Consiglio che modifica il regolamento (CE) n. 1698/2005 sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR); Proposta di Decisione del Consiglio recante modifica della decisione 2006/144/CE relativa agli orientamenti strategici comunitari per lo sviluppo rurale (periodo di programmazione 2007-2013).

⁷ Si veda D. BIANCHI, *Tutta la PAC, niente altro che la PAC*, cit.

1. *Decoupling*

Osteggiato nel 2003, oggi costituisce la principale forma di sostegno al mondo agricolo e ha guidato le riforme successive: tabacco, olio d'oliva, ortofrutta, zucchero.

Frutto di un percorso iniziato con la riforma McSharry 1992 e la trasformazione del sostegno agli agricoltori dai prezzi istituzionali a un sostegno al reddito, il disaccoppiamento nasce in sede GATT.

L'Uruguay Round nel 1994 porta alla creazione della scatola blu (per gli aiuti europei) e la scatola verde (per il sistema americano e i loro deficiency payments)⁸.

Non è il primo né l'ultimo e unico caso in cui il negoziato multilaterale influenza in modo determinante la PAC.

Dieci anni dopo, nel 2003, l'Europa sceglierà la scatola verde per i propri aiuti, mentre gli USA (con il loro Farm bill adottato pochi mesi fa) persisteranno in scelte di dubbia qualificazione⁹.

2. *Condizionalità*

Altro elemento chiave della riforma, susseguente alle crisi della “mucca pazza” e altre crisi alimentari e all'acceso dibattito sul finanziamento del bilancio comunitario, è il fatto che la concessione dei pagamenti diretti è legata al rispetto di diversi criteri, come la preservazione dell'ambiente, il benessere animale, la sicurezza alimentare o anche le buone pratiche agricole. La cd. eco-condizionalità della riforma del 1999 si amplia. Il nuovo regolamento parla, infatti, di condizionalità dei pagamenti diretti agli agricoltori, vale a dire del legame che è stabilito tra la concessione di questi pagamenti e il rispetto di tutta una serie d'obblighi in materia ambientale, veterinaria, fitosanitaria e agronomica che sono previsti da quello che è ormai conosciuto come il regolamento orizzontale¹⁰ della riforma, il *corpus iuris* dei pagamenti diretti visto che riguarda le condizioni comuni per i pagamenti diretti nell'ambi-

⁸ Su ciò v., per tutti, P. BORGHI, *L'agricoltura nel trattato di Marrakech (prodotti agricoli e alimentari nel diritto del commercio internazionale)*, Milano, 2004.

⁹ Ma non vi è più la peace clause a proteggere i modelli decisi a tavolino, vedasi il panel cotone.

¹⁰ Regolamento (CE) n° 1782/2003 del Consiglio, che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto nell'ambito della politica agricola comune e istituisce alcuni regimi di sostegno a favore degli agricoltori, (GU L 270 del 21 ottobre 2003, p. 1).

to dei diversi regimi di sostegno nell'ambito della politica agricola comune. Si tratta della risposta del legislatore comunitario alla domanda crescente di stabilire un legame sempre più stretto tra la concessione degli aiuti e ciò che l'opinione pubblica e il consumatore si attende dalla PAC, ovvero delle "nuove" responsabilità, per gli agricoltori che beneficiano dei pagamenti diretti, in termini di sicurezza alimentare, d'ambiente, di conservazione del patrimonio rurale, di preservazione delle risorse naturali e di benessere animale. In caso d'inosservanza delle esigenze di condizionalità, i pagamenti diretti saranno ridotti in modo proporzionale secondo una griglia di "sanzioni" prevista dal regolamento stesso¹¹.

3. *Modulazione*

La modulazione costituisce la creazione per rilanciare l'altro volto della PAC, lo sviluppo rurale o secondo pilastro, congelato nella sua dotazione finanziaria.

Uno degli obiettivi della riforma del 2003 è costituito dal rafforzamento di questo secondo pilastro tramite mezzi finanziari incrementati e grazie all'introduzione di nuove misure volte a promuovere l'ambiente, la qualità e il benessere animale, e aiutare gli agricoltori ad applicare le norme di produzione comunitarie.

Il rafforzamento assume la forma di una riduzione dei pagamenti diretti alle grandi aziende.

Non si tratta di una novità. Essa costituiva già una caratteristica della riforma di Agenda 2000, al pari della eco-condizionalità¹² nel regolamento (CE) n° 1259/1999. Tuttavia, all'epoca essa era facoltativa e legata non solo a criteri quantitativi (l'importo degli aiuti diretti) ma altresì alla manodopera impiegata e a un vago criterio di prosperità aziendale. Nella riforma del 2003 la modulazione diventa obbligatoria e i criteri si semplificano essendo ridotti a un solo principio di base, ovvero quello secondo il quale tutti gli importi dei pagamenti diretti corrisposti agli agricoltori per un determinato anno civile in un determinato Stato membro sono ridotti annualmente fino al 2012 in ragione di percentuali progressive (fino al 5%).

Con l'agenda 2000, lo sviluppo rurale diventa il vero e proprio secon-

¹¹ D. BIANCHI, *Le condizionalità dei pagamenti diretti o della responsabilità dell'agricoltore beneficiario dei pagamenti diretti nell'ambito della PAC*, in «Dir. giur. agr. amb.», 2003, p. 597.

¹² Vedi *supra*.

do pilastro con un quadro giuridico d'insieme. Sono passati quarantacinque anni dalla nascita, negli anni '60, della politica strutturale (come semplice coordinamento delle politiche nazionali). Nel 1968 il piano Mansholt proponeva soluzioni per problemi dell'epoca (alcuni ancora attuali), ma che non tutti erano pronti ad accettare. Alcune delle idee diventeranno realtà più tardi: ristrutturazione, il rimboschimento, i regimi di prepensionamento. Altri problemi troveranno una risposta nelle direttive socio-strutturali degli anni '70¹³.

L'EVOLUZIONE DEL SOSTEGNO AGRICOLO

La riforma del 2003 non è, come abbiamo accennato, il punto di arrivo. La libertà di produrre l'orientamento al mercato, la responsabilizzazione dell'agricoltore sono il frutto di un'evoluzione e gettano le basi per gli sviluppi futuri.

Gli anni '60 e '70 sono stati caratterizzati da un sistema di protezione attraverso i prezzi c.d. istituzionali (intervento, soglia, minimi, indicativi) e l'ammasso pubblico, mano a mano smantellati, sotto la spinta dell'Uruguay Round e della pressione finanziaria rappresentata dai costi di gestione delle eccedenze agricole.

Gli anni '80 hanno visto evolvere il sistema attraverso il controllo della produzione (superfici di base, smg, plafonds capi di bestiame; quote, QMG)¹⁴.

Nel 1984 il legislatore introduce il regime delle quote latte. Nato come regime transitorio, al suo scadere, nel 2015, festeggerà trent'anni¹⁵ (altra caratteristica di molte soluzioni di compromesso europee, la perennità della transitorietà).

Gli anni '90 hanno visto nascere ed evolvere un sistema attraverso aiuti e premi chiamati compensativi, poi semplicemente pagamenti diretti infine disaccoppiati. L'evoluzione del sostegno ha seguito l'evoluzione del ruo-

¹³ Uno dei rari casi in cui il legislatore comunitario agricolo ha fatto ricorso alla direttiva privilegiando sempre lo strumento del regolamento. Strumento che gli offre al contempo la garanzia di un'applicazione delle regole uniforme (necessaria in un mercato unico allora in formazione, necessaria per attuare una politica comune dei prezzi e di gestione delle nascenti organizzazioni comuni di mercato) ma che gli permette altresì anche quella flessibilità nel lasciare agli stati membri l'attuazione amministrativa della politica comune (controlli sanzioni, formulari, domande di premi, rilascio di certificati) e una certa flessibilità per adattarsi alle realtà locali.

¹⁴ 1986: 1.28 mil./t burro e 800.000 t latte in polvere pesavano sulle casse comunitarie.

¹⁵ Vedasi D. BIANCHI, *Trent'anni di un regime temporaneo. Le quote latte nella PAC: 1984-2014*, «Rivista di Diritto agrario», 1, 2004, p. 76.

lo dell'agricoltura, accentrata sull'attività puramente agricola negli anni del dopoguerra, sull'attività "industriale" negli anni '80 e '90, su un progressivo avvicinamento a un'attività di servizi dal 2000 in poi.

E pensare che tali riforme hanno visto la luce nell'ambito di un diritto primario che non ha subito modifiche.

Gli obiettivi della PAC di cui all'articolo 33 sono immutati dal 1957. Degli obiettivi "passe-partout", quali:

- incrementare la produttività;
- assicurare prezzi ragionevoli;
- stabilizzare i mercati;
- garantire la sicurezza degli approvvigionamenti che sembravano obsoleti¹⁶ e si rivelano invece quanto mai di attualità!

Il primo presidente della Commissione, il prof. Hallstein li aveva definiti «un'enciclopedia di problemi economici».

Principi e obiettivi hanno mostrato flessibilità e capacità di adattamento, hanno saputo prestarsi a varie interpretazioni e adattarsi alle diverse situazioni; hanno mostrato di non essere né statici né esaustivi nel loro contenuto. Hanno conosciuto 50 anni di riforme, 50 anni di adesioni, 50 anni di negoziati mondiali, 50 anni di crisi e di successi.

E arriviamo al 2008. Le proposte legislative sono in discussione al Consiglio. Senza addentrarsi nei dettagli tecnici (la semplificazione resta come sempre la parola chiave e la chiave di lettura delle proposte della commissione: eliminazione di diverse tipologie di titoli; semplificare le regole di gestione del regime; ridurre le eccezioni al disaccoppiamento), analizziamo piuttosto il documento in prospettiva.

L'Health check non dice nulla sul dopo 2013. Ma alcune considerazioni preliminari possono farsi.

Il disaccoppiamento è un percorso a senso unico che non permette di fare marcia indietro visto che reintrodurre degli aiuti accoppiati sarebbe difficile sia sul piano interno (finanziariamente e politicamente, quali settori? con quali soldi? e a chi? Con quali criteri uscendo da un regime fully decoupled?) e internazionale (come giustificarlo in sede WTO?).

L'esame dello stato di salute avviene in un quadro di stabilità finanziaria (periodo 2007-2013) deciso e intoccabile. Ed esso vuole offrire prevedibilità. Per questo non si tratta dell'ennesima riforma decisa pochi mesi prima dell'entrata in vigore in una nottata a Lussemburgo e a soli tre anni dall'appli-

¹⁶ Vedasi il tentativo di aggiornarli nel progetto Penelope nella convenzione.

cazione della riforma del 2003. Per questo motivo altresì sono chiare le indicazioni sul dopo quote latte e si spiega l'insistenza sull'"atterraggio morbido" come via di uscita dal regime.

Per questo si vuole rendere il pagamento unico più efficace e più semplice; per questo, si vogliono adattare gli strumenti per meglio cogliere le opportunità offerte dal mercato e per migliorare la risposta alle nuove sfide (cambiamenti climatici, bioenergie, gestione delle risorse idriche) e alle sfide già esistenti (biodiversità).

Nel 2013 si festeggeranno i 10 anni della riforma del 2003. La Commissione è cosciente che un bilancio di salute della PAC nel 2008 non lo si fa senza pregiudicare il dopo. Occorre quindi preparare la PAC al dopo 2013.

Qui di seguito esamineremo in quali contesti la PAC dovrà operare nel dopo 2013.

I. In un nuovo contesto istituzionale (rectius procedurale)

La Commissione ha indicato un calendario di adozione entro il dicembre 2008 per il pacchetto Health Check. E ciò non solo per fare piacere alla presidenza francese che terminerà in dicembre il suo semestre ma altresì per ragioni istituzionali. Fino al verdetto negativo del referendum irlandese del giugno scorso, le istituzioni facevano affidamento sull'entrata in vigore del trattato di Lisbona il 1 gennaio 2009. Tra le principali modifiche che questo trattato apporterà in campo agricolo (e non solo), ci sarà infatti l'estensione della procedura di codecisione alla PAC. Il Parlamento europeo diventa co-legislatore¹⁷.

Perché concludere l'HC entro dicembre 2008? Non certo per fare uno sgarbo al Parlamento Europeo. Si tratta di evitare di perdere l'occasione di preparare il terreno per la PAC del dopo 2013. Rinviare l'health check (e le possibilità di disaccoppiamento totale e di transizione verso modelli più regionalizzati o forfettari di distribuzione degli aiuti), o non concludere un accordo entro l'entrata in vigore del trattato di Lisbona¹⁸, significherebbe dover ricominciare l'iter legislativo nell'autunno 2009, dopo le elezioni del Parlamento europeo e l'insediamento della nuova Commissione. Inoltre, tenendo conto dei tempi, necessariamente più lunghi, della codecisione rispetto alla

¹⁷ V. D. BIANCHI, "Tutta la PAC...", cit.

¹⁸ Non se ne parlerà di certo prima del secondo semestre del 2009.

procedura di consultazione, le modifiche della riforma del 2003 non potrebbero che applicarsi nel 2011 o nel 2012 allorquando si dovranno discutere le nuove prospettive finanziarie che dovranno regolare la PAC del dopo 2013.

Il ruolo delle istituzioni è mutato nel tempo: dalla creazione dei primi comitati di gestione negli anni '60 e la gestione quotidiana dei mercati con l'esclusione del Parlamento europeo (semplice consultazione), si è passati, negli anni '80, alle maratone prezzi, tra commissione e consiglio.

La riforma del 2003 è forse stata l'ultima forse in cui ancora c'era la possibilità di "mercanteggiare"; già nelle successive: ortofrutta e vino ci si è dovuti accontentare di briciole; nell'Health check, i commensali dovranno sperare in una moltiplicazione di pani e pesci, ovvero in un miracolo, per sperare di aumentare la spesa agricola. Ormai si giuoca in un sistema di vasi comunicanti, senza apporti esterni, anzi, basti citare le recenti iniziative comunitarie per rilanciare il progetto Galileo, l'aiuto in favore dei paesi in via di sviluppo o per le misure urgenti nel settore della pesca a seguito del rincaro dei prezzi del carburante, per il cui finanziamento si è "pescato" nelle, in passato intoccabili, sotto-utilizzazioni del bilancio agricolo.

Quale sarà il ruolo delle istituzioni "agricole" nella codecisione?

Bisognerà fare i conti con i suoi tempi, necessariamente più lunghi (anche in caso adozione in prima lettura); con un nuovo attore, il PE che non ha mai esitato a chiedere più poteri¹⁹; con una nuova comitologia, nella quale bisognerà chiedersi quale ruolo giocheranno ancora i comitati di gestione agricoli.

II. *In un nuovo contesto finanziario*

Ho menzionato *supra* il limitante contesto finanziario in cui dovrà operare la PAC che potrà tradursi o in meno fondi alla PAC o in meno fondi al bilancio dell'Unione in generale. Ma in entrambi i casi occorrerà discutere su quale PAC finanziare. Al Consiglio informale di Annecy del settembre 2008, gli Stati membri hanno potuto trovare delle convergenze sulle sfide cui la PAC dovrà fornire una risposta (sfida alimentare, territoriale, ambientale); le risposte sono più sfumate sugli strumenti e i modi attraverso i quali pervenire a questi obiettivi.

La questione finanziaria mi permette di trarre qualche considerazione sul ruolo dei diritti al premio (i cd. "titoli", ovvero l'invenzione giuridica della

¹⁹ Interessante il caso della lotta tra Consiglio e PE sulla modulazione volontaria che ha visto capitolare il Consiglio facendo leva, il PE, sui poteri di cui dispone in materia di bilancio.

riforma del 2003), sulla natura di tali strumenti e sul ruolo che essi sono chiamati a svolgere.

Il regolamento (CE) n° 1782/2003 è letteralmente “infarcito” di meccanismi volti a garantire il rispetto più assoluto del bilancio agricolo comunitario e il controllo delle spese relative.

Basti pensare agli aiuti cosiddetti “accoppiati” (cioè legati alla produzione) ai capitoli 1 a 13 del Titolo IV²⁰ che si accompagnano di plafond finanziari, superfici di base e massimali intermini di capi di bestiame.

Contrariamente ai diritti di produrre o ai diritti a premio introdotti dalle riforme del 92 e del 99, i diritti all’aiuto²¹ sono soltanto strumenti di sostegno del reddito. Il valore patrimoniale è dunque insito nella loro stessa ragion d’essere. Resta da vedere la questione del loro carattere temporaneo e della possibilità di diventare “strumenti finanziari”. Infatti come ricordavo in precedenza, l’importanza della dotazione finanziaria e il rigoroso rispetto del quadro finanziario degli aiuti comunitari imposto dalla disciplina finanziaria lasciano presagire che, almeno dal punto di vista giuridico, il legislatore comunitario disporrà degli strumenti per poter fare dei diritti all’aiuto un meccanismo di gestione finanziaria del bilancio agricolo trasferendo il ruolo di garanzia finanziaria dal livello nazionale (tramite le c.d. superfici di base, superfici massime garantite, plafond vari) al livello individuale (tramite i diritti all’aiuto) e basandolo sull’importo storico degli aiuti già percepiti. Il legislatore comunitario dovrà infatti, dal 2007 in poi, gestire il mercato agricolo (comprensivo di quello dei nuovi Stati membri) e assicurare la stabilità dei redditi degli agricoltori con una quantità di risorse di fatto contingentata e non espandibile. Tramite la modulazione²² i diritti all’aiuto contribuiranno al finanziamento del secondo pilastro e tramite la disciplina finanziaria o in ragione dell’evoluzione dei mercati²³ al finanziamento eventuale, di riforme in altri settori della PAC permettendo di lasciare inalterato, “prospettive finanziarie obliigate”, per l’appunto un bilancio oggetto di “invidie” e “appetiti”.

Dando vita così a un sistema di vasi comunicanti tra il primo e il secondo pilastro (modulazione) e all’interno del primo tra i vari regimi di sostegni

²⁰ Il cui ruolo può essere così riassunto: Supplemento all’aiuto disaccoppiato (cap1-6), settori «a rischio» (riaccoppiamento parziale) (capp. 8-12), Fase transitoria (capp. 7-13).

²¹ V. ADAM, *Les droits à paiement ou la nouvelle création juridique de la réforme de la Politique agricole commune*, «Revue du Marche Commun et de l’Union européenne», 475, feb. 2004, p. 96; L. COSTATO, A. GERMANO, F. ALBISINNI, *L’attuazione della riforma della PAC del 2003*, in «RDGAA», 9, 2004 p. 525.

²² V. *supra*.

²³ V. Articolo 30.

tramite la disciplina finanziaria e all'interno di ciascun regime di sostegno accoppiato tramite le superfici di base, i plafond di capi di bestiame, e, nel regime disaccoppiato, tramite l'importo individuale dei diritti e il plafond nazionale o regionale del regime²⁴.

Dobbiamo allora concludere che tutto ciò che resta di comune nella PAC è solo il bilancio e il finanziamento di questa politica? Non dimentichiamo che la riforma del 2003 si delineò contemporaneamente alla discussione sul bilancio comunitario. La condizionalità permise allora di riqualificare la spesa per la PAC non più, e solamente, come sostegno alla produzione, ma come contropartita dei servizi resi all'ambiente, alla sicurezza alimentare, al benessere animale. Il bilancio di salute interviene con molto anticipo sulle prossime prospettive finanziarie. Infruttuoso è stato il tentativo dei signori Blair e Chirac di introdurre un legame tra l'Health check e la revisione del bilancio, dopo l'ennesima nottata passata a fare e disfare la tela di Penelope delle prospettive finanziarie.

Nel 2010-2011, quando si discuteranno le nuove prospettive finanziarie per il dopo 2013, la pressione ricomincerà a esercitarsi sulla PAC. A cominciare dall'ennesimo dibattito sul cofinanziamento. Il cofinanziamento ha un senso nel secondo pilastro (laddove gli Stati membri sono corresponsabili nelle scelte mirate a tutelare e salvaguardare il mondo rurale). Nel primo pilastro, con l'attuale dotazione finanziaria (è chiaro che se si trattasse di cofinanziare qualche euro il problema non si porrebbe), il cofinanziamento, necessariamente obbligatorio, si tradurrebbe in una lotta interna in seno a ogni Stato membro tra il ministro dell'agricoltura e quello delle finanze: e la lista dei vincenti e perdenti non sarebbe difficile da stilare; con tutto ciò che questo comporterebbe in termini di distorsione della concorrenza o di perdita per il mondo rurale.

III. *In un nuovo contesto evolutivo del regime di pagamento unico*

La riforma del 2003 ha introdotto il sostegno disaccoppiato per azienda come elemento chiave della PAC. L'obiettivo era essenzialmente di istituire un sistema di pagamenti diretti che consentisse agli agricoltori di orientarsi al mercato e che fosse al contempo il più semplice possibile dal punto di vi-

²⁴ È chiaro sin d'ora che nel regime unico di pagamento la non completa utilizzazione dei diritti da parte di ogni agricoltore si tradurrà in una perdita per il bilancio nazionale visto che non esiste un meccanismo di recupero e redistribuzione di tali importi tra gli altri agricoltori.

sta amministrativo e compatibile con le regole dell'OMC. Agli Stati membri sono stati proposti due modelli di applicazione del regime: quello storico²⁵ e quello regionale²⁶.

La normativa in vigore non permette agli Stati membri di modificare la scelta operata quanto al modello applicato.

La Commissione ha pertanto proposto di autorizzare gli Stati membri ad adeguare il loro modello di pagamento unico in modo da rendere il sistema più efficace, efficiente e semplice attraverso l'introduzione di aliquote di pagamento tendenzialmente forfettarie (per regioni o area omogenee). In parallelo, l'introduzione di soglie minime di sostegno (250 euro o 1 ettaro come soglia minima per l'accesso agli aiuti) dovrebbe ugualmente permettere di semplificare il sistema per altro già fortemente semplificato con la progressiva eliminazione delle colture non ammissibili²⁷.

IV. *In un contesto giuridico mutato*

Le successive riforme della PAC hanno portato a semplificare anche il quadro normativo generale del diritto agrario comunitario.

Quattro sono oggi i regolamenti di base della politica agricola comune: uno per gli aiuti diretti²⁸, uno per lo sviluppo rurale²⁹, uno per il finanziamento della PAC³⁰ e, dal 1.1.2008, uno per l'insieme dei mercati, l'OCM unica³¹.

Le proposte legislative dell'Health check riguardano tre regolamenti di base.

²⁵ Modello storico: secondo questo modello, i diritti all'aiuto si basano sui singoli importi di riferimento storici di ciascun agricoltore.

²⁶ Modello regionale: questo modello prevede diritti all'aiuto forfettari basati in parte sugli importi ricevuti dagli agricoltori di una regione durante il periodo di riferimento storico e in parte su di un importo forfettario all'ettaro.

²⁷ Vedasi l'inclusione di orto-frutta e la sola esclusione dei boschi, ma non dei terreni rimboschiti.

²⁸ Regolamento (CE) n. 1782/2003 del Consiglio, del 29 settembre 2003, che stabilisce norme comuni relative ai regimi di sostegno diretto nell'ambito della politica agricola comune e istituisce taluni regimi di sostegno a favore degli agricoltori sostituito dal recente regolamento (CE) n° 73/2009.

²⁹ Regolamento (CE) n. 1698/2005 del Consiglio, del 20 settembre 2005, sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR).

³⁰ Regolamento (CE) n. 1290/2005 del Consiglio, del 21 giugno 2005, relativo al finanziamento della politica agricola comune.

³¹ Regolamento (CE) n. 1234/2007 del Consiglio, del 22 ottobre 2007, recante organizzazione comune dei mercati agricoli e disposizioni specifiche per taluni prodotti agricoli (regolamento unico OCM).

Nel regolamento OCM occorre completare ciò che non è stato fatto nel 2007 con l'introduzione dell'OCM unica che fu un mero esercizio di semplificazione tecnica, ovvero ricalibrare le misure d'intervento nella nuova ottica del disaccoppiamento. Gli strumenti di intervento hanno un ruolo diverso, non più di gestione quotidiana del mercato, ma come rete di sicurezza in un sistema che vede l'agricoltore più attento (ed esposto) ai segnali del mercato.

Nel regolamento aiuti diretti, si tratta, come accennato, di semplificare, disaccoppiare, regionalizzare in vista del dopo 2013.

Nel regolamento sviluppo rurale, occorre incorporare le nuove sfide.

La portata delle modiche regolamentari proposte è più ampia di quella che sembrerebbe a prima vista: tutto il *corpus iuris* è coinvolto. E occorre sottolineare il passo avanti nella tecnica legislativa data la più agevole interpretazione e lettura del nuovo testo frutto della "digestione" degli strumenti allora nuovi (quali la condizionalità, i titoli e la loro "fissazione", ecc.) e dell'eliminazione delle numerose norme transitorie, in deroga e di introduzione del regime.

Tali proposte, pur non costituendo una radicale riforma, configurano il futuro profilo della PAC in sintonia con l'obiettivo generale della Commissione e con i dettami dei trattati, che prescrivono di promuovere un'agricoltura sostenibile e orientata al mercato.

V. *In un contesto economico di crisi*

La PAC dovrà tenere conto della situazione economica in cui opera. Non è certo in funzione di una crisi, con caratteristiche congiunturali, che la PAC deve essere riformata. In maniera provocatoria ci si potrebbe chiedere quale sarebbe stata la situazione dell'agricoltura oggi, se nel 2003 non ci fosse stata la riforma attuale e l'introduzione del disaccoppiamento.

Se è vero che, da un lato l'attuale crisi è dovuta a fenomeni congiunturali (situazioni climatiche, misure protezionistiche, speculazione), è altresì vero che ci sono fenomeni strutturali in corso (la domanda cinese e indiana, nuove abitudini alimentari).

Il Bilancio di salute risponde alle domande del mercato e alla situazione dei prezzi attraverso il disaccoppiamento³² e l'eliminazione dei freni quantitativi

³² Totale dal 2010-2012, in alcuni casi con un periodo transitorio; restando solo il premio alla vacca nutrice e i premi ovicaprini; il grano duro è un esempio che l'accoppiamento o dei supplementi servono a poco (pochi euro non hanno nessun effetto in confronto ai prezzi di 500 euro/T raggiunti dal grano duro).

alle produzioni (set aside, quote latte³³) e l'eliminazione dell'aiuto alle colture energetiche. Il tutto dovrebbe quindi stimolare la produzione e rispondere alle aspettative del mercato.

Come menzionato, nell'ambito dell'OCM, occorre ricalibrare le misure d'intervento nella nuova ottica del disaccoppiamento attraverso l'abolizione delle misure di intervento (riso, carni suine, grano duro), il loro mantenimento per i cereali (solo per il frumento panificabile tramite aste) e per i prodotti lattiero caseari (ma con limiti quantitativi).

Le misure di intervento non hanno mai avuto uno scopo strategico, ma di gestione del mercato e degli eccedenti. Il loro ruolo dei meccanismi di intervento è fortemente ridotto, ma non scompare.

Ciò porta pure a riflessioni più ampie. *L'occupazione del terreno* è stata la filosofia (e la giurisprudenza) dell'OCM e della PAC³⁴. Eliminazione o riduzione della portata dei meccanismi di intervento, potrebbe configurare l'idea di un nuovo spazio, uno spazio liberato per un nuovo ruolo in materia di concorrenza. Del resto pure il regolamento 26 del 1962³⁵ non è sopravvissuto all'OCM unica e le sue norme ora vi sono state incorporate.

Spazio per nuove regole? Quali? Quelle dell'ortofrutta o del vino? La presidenza francese ha aperto il dibattito con un memorandum sul ruolo delle organizzazioni di produttori e delle filiere interprofessionali. Nell'ambito del bilancio di salute, la Commissione si limita a proporre un riconoscimento europeo per le organizzazioni di produttori.

Parole e finalità come "controllo dei prezzi" e "gestione delle produzioni", restano parole tabù in una OCM e, in generale, nell'ottica della politica della concorrenza della Commissione.

Come incidere nella filiera e nella catena di formazione dei prezzi? In un'ottica liberale (propria di questa commissione) e liberista (corrente dominante nel processo di globalizzazione) la risposta (la sola?) forse la più logica e conseguente è quella di rafforzare le organizzazioni di produttori per creare un contraltare alla grande distribuzione e per concentrare l'offerta come risposta allo "strapotere" o alla posizione di forza conquistate

³³ Le quote rappresentano uno dei capisaldi storici della PAC e la loro abolizione sarà di certo uno dei punti politici più sensibili del bilancio di salute. Con un aumento lineare progressivo delle quote nazionali dell'1% dal 2009 al 2013 e una clausola di revisione nel 2011 per incrementare il phasing out se necessario.

³⁴ Se si vuole seguire la tesi della competenza esclusiva de facto e non de iure; ma il trattato di Lisbona ha riclassificato ("declassato") la PAC tra le competenze concorrenti. Si veda D. BIANCHI, op. cit.

³⁵ Vedasi D. BIANCHI, op. cit.

dalla grande distribuzione, restando in conformità col quadro giuridico esistente³⁶.

VI. In un contesto di ricerca di giustificazione dell'intervento comunitario

Ci sono molte domande aperte sulla PAC dopo il 2013 e la prima è: quanti soldi avremo? «Ci sono molte pressioni sul bilancio dell'unione europea e c'è competizione fra le diverse priorità (...) se vogliamo un bilancio adeguato per la PAC dopo il 2013 – ha sottolineato il Commissario Fischer Boel in occasione del Consiglio informale di Annecy – occorre far comprendere ai politici e all'opinione pubblica il valore dell'agricoltura».

La sfida “perenne” della PAC è quella della giustificazione della sua stessa esistenza. I detrattori e coloro che ne vorrebbero la scomparsa si contano a piene mani. Nel 2003, con l'introduzione della condizionalità, il legislatore ha dato una risposta forte alla questione. Ma non basta. Il ruolo della condizionalità (paragonabile al ramo su cui siede l'agricoltore) è rafforzato attraverso l'eliminazione di norme ridondanti e articoli non rilevanti per l'attività agricola; l'aggiunta di norme sulla gestione risorse idriche e sugli aspetti ambientali del set aside (rispetto delle procedure di autorizzazione per l'utilizzo delle acque ai fini di irrigazione, introduzione di fasce tampone lungo i corsi d'acqua).

Altro importante elemento di flessibilità, già introdotto ma sottovalutato, nella riforma del 2003, è l'articolo 69 che, non a caso, è ripreso nel 2008, ma non deve essere visto come la bacchetta magica per risolvere tutti i problemi³⁷. Si tratta di una vera e propria responsabilizzazione dei singoli Stati membri, da alcuni vista come un ritorno a politiche agricole completamente nazionalizzate, da altri come opportunità di gestire in maniera flessibile pro-

³⁶ Un gruppo di lavoro ad alto livello è stato recentemente creato. E si occuperà di produrre un rapporto sulla questione. V. Decisione della Commissione 2008/359/CE, del 28 aprile 2008, che istituisce un gruppo ad alto livello sulla competitività del settore agroalimentare (GU L 120 del 7.5.2008, pp. 15).

³⁷ Nei nuovi articoli 68-70 è soppressa la restrizione secondo cui le riduzioni lineari devono rimanere nello stesso settore da cui sono prelevate; si includono misure volte a compensare gli agricoltori degli svantaggi presenti in talune regioni specializzate nella produzione di latte e prodotti lattiero-caseari, di carni bovine, di carni ovine e caprine e di riso; si prevede la possibilità di utilizzare gli importi trattenuti per integrare i diritti all'aiuto in aree soggette a ristrutturazione e/o a programmi di sviluppo; è ammesso, a determinate condizioni, un sostegno alla gestione dei rischi, limitato ai regimi di assicurazione delle colture in caso di calamità naturali e ai fondi comuni di investimento contro le epizootie; le misure che non soddisfano con certezza le condizioni della “scatola verde” dell'OMC saranno limitate al 3,5% dei massimali; infine, i nuovi Stati membri che applicano il regime semplificato potranno anch'essi avvalersi di questa disposizione.

blematiche nazionali lasciate irrisolte dalla rigidità delle regole comunitarie. Spetterà agli Stati membri di cogliere le opportunità riconoscendo le priorità da tutelare e salvaguardare non cedendo a interessi corporativistici che impedirebbero la realizzazione di misure nazionali realmente efficaci. La portata (e per alcuni, l'efficacia) di tale strumento è limitata dal 3,5% riservato a misure accoppiate e quindi potenzialmente distorsive fuori green box.

Si tratta di uno strumento a cavallo dei due pilastri visto che permette di finanziare nell'ambito del primo (cioè senza cofinanziamento) misure tipiche del secondo.

Queste misure potranno essere mirate per regioni, comparti svantaggiati economicamente o da un punto di vista ambientale; misure per la gestione rischi (sanitari e climatici), fornendo così una risposta alle "paure" di lasciare gli agricoltori in balia del mercato e fornendo uno strumento potenziale per creare una sorta di politica agraria nazionale complementare a quella comunitaria. Ciò senza tralasciare gli sviluppi futuri immaginando, nel dopo 2013, percentuali più alte e ancora minori vincoli.

VII. *In un contesto di negoziati multilaterali in stallo*

Dopo Doha, Seattle, Cancun, Hong Kong e 11 giorni di intensi negoziati a Ginevra, è possibile che il motore della globalizzazione dell'OMC si sia inceppato?

L'agricoltura, ancora una volta, ma non l'Europa, è responsabile dello stallo dei negoziati. In attesa delle elezioni americane (e indiane), uno spiraglio resta però per il rilancio dei negoziati multilaterali. Diverse voci si levano per invocare una ripresa di negoziati bilaterali sospesi proprio a causa dei negoziati OMC. Ma il bilateralismo, da un lato, non consente di toccare temi, come quello della riduzione dei distorsivi "domestic support" (sostegno interno), d'altro lato, è chiaro che un qualsiasi negoziato bilaterale non permetterebbe, nelle more di una ripresa dei negoziati dell'OMC, di capitalizzare tutte le concessioni possibili al fine di conservare ancora un margine di concessioni nelle future trattative multilaterali.

CONCLUSIONI

Dall'esame del contesto europeo e mondiale in cui sarà chiamata a operare, è possibile immaginare, nel lungo periodo, una certa idea del futuro della PAC.

Partendo dal percorso tracciato nel 2003 e completato dall'Health check del 2008, ci si può infatti chiedere quale sia l'obiettivo della previsione di riapertura delle opzioni previste ovvero:

- la possibilità di un livellamento per i titoli già esistenti (su base regionale);
- la possibilità di regionalizzare (passare dallo storico al regionale);
- la possibilità di livellare il regionale.

Il tutto, in tappe, con la salvaguardia dei diritti acquisiti dai rispettivi titolari.

La Commissione sottolinea nel documento sull'Health check che, con l'andare del tempo, sarà sempre più difficile giustificare le differenze di livello del sostegno risultanti dall'applicazione del modello storico, in quanto i periodi di riferimento si andranno allontanando nel tempo³⁸.

D'altra parte, il modello regionale garantisce agli agricoltori un sostegno più equo, nonostante una certa redistribuzione iniziale dei pagamenti.

Senza dimenticare che questo contribuisce ugualmente a una certa idea di proporzionalità (verso i settori inizialmente "svantaggiati") nella ripartizione di un aiuto comunitario calcolato su base storica, soprattutto nel contesto attuale dell'aumento dei prezzi e dei costi di produzione, e fornisce una giustificazione di natura socio-economica: se con l'aiuto forfettario si "paga" la condizionalità, e le regole della condizionalità sono le stesse per tutti, perché avere degli importi diversi?

Senza fare della fanta-politica, si può immaginare, dopo il 2013, lo scenario seguente in quegli Stati membri che avranno saputo sfruttare pienamente le possibilità dell'health check:

- una base forfettaria per tutti (o per regioni) all'ettaro che compensa la condizionalità,
- accompagnata da un "top up", un supplemento, laddove necessario, nella forma di misure:
- di sviluppo rurale³⁹ e/o
- dell'articolo 68.

³⁸ Per memoria, 2000-2002 è l'attuale periodo di riferimento storico. Come giustificarlo ancora nel 2013?

³⁹ Certo con una programmazione più coerente, per restare all'esempio italiano, sì a 21 piani regionali, ma in una chiara strategia nazionale.

Un tale sistema avrebbe il vantaggio, in un eventuale contesto di riduzione e redistribuzione dei fondi agricoli, di salvaguardare il sistema degli aiuti (che sarà mirato tramite lo sviluppo rurale); di valorizzare il secondo pilastro che dovrà basarsi sempre di più sull'elaborazione di una strategia comune tra sviluppo rurale e coesione, di un approccio integrato in cui rispondere alle esigenze settoriali e regionali, di comparto, di filiera giuocando sull'interdipendenza dei due pilastri e fornendo una risposta alle esigenze ambientali, di competitività, di diversificazione e miglioramento della qualità nonché la risposta "agricola" alle sfide energetiche e ai cambiamenti climatici.

Ciò permetterebbe di non dover sottomettere la PAC a un'altra radicale revisione del suo sostegno visto che il disaccoppiamento totale consentirebbe alla PAC di continuare a fornire una risposta al mercato e alle domande dei consumatori e dei contribuenti. E al contempo avrà permesso all'agricoltore, nel processo di orientamento al mercato, di essere sempre più un imprenditore che sappia leggere i segnali del mercato e sappia interpretare e rispondere alle domande del mercato, insomma un agricoltore "mercante" e non più solo produttore (ancor meno un coltivatore di premi).

Alla domanda "fino a che punto vogliamo che le forze del mercato agiscano sul settore agricoltura?", il commissario ha fornito una risposta affermando che «questo tema è a volte presentato come una scelta fra "bianco" e "nero", fra "mercato regolato" e "liberalismo"; ma questa immagine è sbagliata, è troppo estrema perché abbiamo molti strumenti politici a disposizione per trovare la giusta combinazione». E quali sono gli strumenti? Di certo spostare cospicue somme indirizzandole verso un sistema generale di assicurazione contro la perdita di reddito, a parte arricchire il settore assicurativo, rappresenterebbe un passo indietro rispetto all'approccio favorevole a un maggiore orientamento verso il mercato e i costi aumenterebbero. Come dicono gli economisti, «il modo più efficiente di sostenere i redditi degli agricoltori è attraverso pagamenti diretti disaccoppiati». E il disaccoppiamento totale, con la sua rete di sicurezza rappresentata dall'articolo 68 e dai meccanismi di intervento riformati nell'OCM unica, fornisce già dall'health check una risposta concreta e sostenibile.

Oltre a saper vendere il loro prodotto, «nel futuro, gli agricoltori – ha sottolineato il commissario Fischer Boel – dovranno non solo accettare l'importanza delle pubbliche relazioni: ma dovranno diventare maestri in questa arte». E ha aggiunto: «nessuno possiede un diritto divino al denaro pubblico». Ciò significa non solo doversi battere per mantenere il bilancio attuale, ma che va fatto un grosso lavoro di relazioni pubbliche. Spetta agli agricoltori «mostrare perché, senza un qualche tipo di rete di sicurezza» per loro, il futu-

ro del nostro approvvigionamento alimentare è a rischio; «devono mostrare perché costa denaro prendersi cura della terra e coltivare nel rispetto di altri imperativi ambientali» ma «soprattutto devono dimostrare che la PAC dà valore al denaro».

E l'agricoltura europea è pronta ad affrontare il mercato mondiale? In che modo può valorizzare la propria produzione?

E quale è la risposta europea? La risposta non la si trova certo nella produzione di massa di fronte a concorrenti come il Brasile, l'Australia e la Nuova Zelanda, gli Usa. Il commissario europeo è solito citare tre parole per rispondere a questa domanda: qualità, qualità e ancora qualità!

È infatti in un quadro di valorizzazione e promozione del ruolo della politica di qualità dei prodotti agricoli europei che dovrebbe inserirsi la prossima sfida per la PAC e per il diritto comunitario.

DOP e IGP forniscono la risposta adeguata? Occorre creare un quadro nuovo? Come conciliare il tutto con le regole in materia di marchi e segni distintivi? Come assicurare una protezione internazionale alle nostre produzioni di punta? Come valorizzare la nostra produzione interna che soddisfa già criteri ed esigenze più restrittive e costose per i nostri agricoltori? Come premiare l'agricoltore europeo? Come rispondere alle esigenze di etichettatura di origine che il consumatore esige?

Un libro verde sul tema è stato adottato il 15 ottobre 2008⁴⁰, aprendo così il dibattito sul tema.

Di nuovo un cantiere sempre aperto e sfide interessanti e appassionanti che attendono il settore a testimonianza dell'attenzione sempre costante che le istituzioni comunitarie portano all'agricoltura e alla sua continua valorizzazione nell'evoluzione della situazione economica mondiale.

In conclusione, quante lezioni possiamo ricavare dall'esame sommario di cinquant'anni di PAC? Il commissario nel celebrare i cinquant'anni della PAC nella sua prolusione all'apertura del 255° anno accademico dell'Accademia dei Georgofili⁴¹, ne ha ricordate tre:

⁴⁰ COM (2008) 641.

⁴¹ M. FISCHER BOEL, *La PAC alla prova del tempo: passato, presente e futuro*, «I Georgofili. Atti della Accademia dei Georgofili», s. VIII, vol. 5, t. I, 2008, pp. 22 sgg.

- non si può giudicare e capire la PAC a prescindere dal contesto storico (gli obiettivi, i principi, la preferenza comunitaria ad esempio e la lettura che oggi se ne vuole dare in certi Stati membri, come una sorta di canto delle sirene dell'autarchia, l'OCM, le misure di mercato);
- le buone idee spesso si trovano confrontate a difficoltà politiche e sociali che ne limitano la portata (vedasi il Piano Mansholt, le quote di produzione, il disaccoppiamento, la condizionalità);
- la PAC è un processo continuo; un cantiere sempre aperto, ma caratterizzato da obiettivi espliciti (quali quelli del trattato di cui all'articolo 33) e, attraverso il c.d. principio di integrazione, dalla presa in considerazione reciproca degli obiettivi della PAC nelle altre politiche e degli obiettivi delle altre politiche nella PAC (vedasi consumatori, sicurezza alimentare, tutela ambientale, occupazione, salvaguardia del mondo rurale, benessere animale)

In conclusione, la prima donna tra le politiche comunitarie festeggia cinquant'anni senza una ruga e, dopo essere passata attraverso importanti riforme per nulla comparabili a un *lifting* superficiale o a un *maquillage* estetico, è pronta ad affrontare il bilancio di salute, con l'augurio di cinquanta (e più) di questi giorni davanti a sé!

RIASSUNTO

È stata qualificata di rivoluzione tranquilla o silenziosa, ma una rivoluzione gli agricoltori europei l'hanno vissuta realmente a partire dal dopoguerra, la rivoluzione che la PAC ha portato nel mondo agricolo europeo e mondiale.

Da allora, il ruolo dell'agricoltura nelle economie nazionali è mutato sostanzialmente e con esso le basi stesse dell'economia agricola e della politica agricola.

Dalla fine dell'estate 2007, quante prime pagine sono state dedicate all'agricoltura. Il significativo aumento dei prezzi dei prodotti agroalimentare, la contrapposizione cibo/carburanti, l'utilizzo delle biotecnologie, le frodi alimentari, la speculazione focalizzano di nuovo l'attenzione sull'agricoltura.

Ma a prescindere dal risvolto di cronaca, questo costituisce anche il segnale del nuovo ruolo che l'agricoltura svolge da tempo. L'agricoltore non produce più solo dei beni alimentari. Il mestiere di agricoltore è diventato più complesso.

Dopo aver rapidamente ricordato l'evoluzione e i successi di cinquanta anni di PAC, l'attenzione sarà particolarmente dedicata al bilancio di salute cui si sottopone la PAC nel 2008, nei vari contesti in cui sarà chiamata ad operare in vista del 2013 – fine dell'attuale periodo di bilancio – e, soprattutto in vista del dopo 2013. Dopo aver analizzato le novità procedurali che il trattato di Lisbona introdurrà nella PAC, riformata nel 2003, esamineremo il contesto, sempre attuale, del finanziamento della PAC nella persistente

crisi economica mondiale e in un contesto di negoziati multilaterali in stallo. Ed in particolare, ci chiederemo come l'attuale regime di pagamento unico in stretta cooperazione con il secondo pilastro (lo sviluppo rurale) e con gli strumenti di flessibilità previsti nel bilancio di salute possa fornire una risposta alla perenne domanda di giustificazione dell'intervento comunitario in favore degli agricoltori.

ABSTRACT

It has been qualified as a quiet or silent revolution, a revolution that European farmers have lived from the post-war period, the revolution that the CAP has brought into the agriculture world at European and International level.

Since then, the role of agriculture in national economies has changed substantially and with it the very foundations of agriculture and agricultural policy.

Since the end of 2007, how many front pages were devoted to agriculture? The significant increase in prices of agri-food products, the food versus fuel, the use of biotechnology, food fraud, speculation... all these issues refocus attention on agriculture.

But regardless of the breaking news, this is also the sign of the new role that agriculture plays since a long time. The farmer no longer produces food. The job of a farmer has become more complex.

After having quickly recalled the evolution and achievements of fifty years of agricultural policy, attention will be particularly dedicated to the health check of PAC done in 2008, in the different contexts in which CAP will be called to operate in view of 2013 – end of the budget period – and, mainly, in view of the post 2013. After having analysed the procedural innovations that the Lisbon Treaty introduces into the 2003 CAP reform, we will tackle the long-lasting issue of CAP funding in the persistent global economic crisis and in a context of multilateral negotiations stalling. And in particular, we will wonder how the current single payment scheme in close cooperation with the second pillar (rural development) and with the flexibility tools introduced in the health check can provide an answer to the perennial question of justification for Community support to farmers.

Riforme della PAC e riforme dei trattati comunitari: sempre meno PAC e sempre più WTO?

1. Nel cuore della politica agricola comune è sempre stato collocato il tema degli aiuti: aiuti agli agricoltori (al reddito, alla produzione, ecc.), aiuti ad alcuni trasformatori (se e in quanto aiutarli potesse tradursi in un immediato e diretto vantaggio per il comparto agricolo), aiuti agli esportatori (le cosiddette “restituzioni” all’esportazione, da sempre uno degli strumenti fondamentali dell’organizzazione comune del mercato, in quanto strumento di competitività delle produzioni agricole europee sul mercato mondiale, il cui beneficio ricade dunque sugli agricoltori)¹.

Assai ampio è stato, infatti, in passato lo spazio di manovra per la PAC: per alcuni decenni la Comunità europea ha potuto, senza incontrare ostacoli in alcun obbligo internazionale, mantenere dazi elevati sull’entrata dei prodotti agricoli (anche nelle forme particolarmente care al diritto agrario comunitario: quelle dei prelievi variabili) con pochissime eccezioni². Ma per le stesse ragioni l’Europa, sovvenzionando le proprie esportazioni e creando sistemi di sostegno interno di varia natura (al prezzo, al reddito, accoppiati, disaccoppiati, ecc.) ha raggiunto nel giro di qualche decennio prima l’autosufficienza alimentare, poi l’eccedenza produttiva, che le permise di diventare esportatore netto di svariati prodotti.

* Università degli Studi di Ferrara

¹ Cfr. L. COSTATO, in *Trattato breve di diritto agrario italiano e comunitario*, diretto da L. Costato, 3ª ed., Padova, 2003, p. 758 ss.

² La più importante fu senza dubbio l’obbligo di importare soia a dazio zero, a partire dagli anni ’60, in forza di un accordo bilaterale CEE-USA: sull’argomento, G.C.W. AMES, L.F. GUNTER, C.D. DAVIS, *Analysis of the U.S. - European Community Oilseeds Agreement*, Athens, 1996; sia inoltre consentito rinviare, sempre sul punto, a P. BORGHI, *L’agricoltura nel trattato di Marrakech. Prodotti agricoli e alimentari nel diritto del commercio internazionale*, Milano, 2004, p. 80 ss.

È perciò normale – quasi automatico, verrebbe da dire – che la firma di un accordo internazionale complesso, dotato di un carattere spiccatamente vincolante e di effettività, quale è il Trattato istitutivo del World Trade Organization³, finisca per condizionare pesantemente il modo di concepire la politica agricola dell'UE e i suoi meccanismi. Ciò è avvenuto in Europa sin dalla riforma McSharry del 1992-94, e analoga influenza si poté constatare nella riforma della politica agricola statunitense del 1995-96⁴.

L'assoluta predominanza nel reg. CE n. 1782/2003 degli aiuti c.d. disaccoppiati (tale è il regime del pagamento unico) e il chiaro sfavore per le scelte alternative (che peraltro molti paesi hanno scartato anche nei casi in cui erano consentite dalla riforma, e anche per prodotti strategici: si veda l'Italia con il grano duro) è un legame chiaro ai principi del disaccoppiamento che stanno alla base delle previsioni dell'Accordo agricolo in tema di sostegno interno all'agricoltura, da parte degli Stati membri del WTO.

L'imperativo categorico della più recente riforma del 2003 – disaccoppiare gli aiuti, collegarli il più possibile a parametri fissi quali il numero di ettari utilizzati in un periodo di riferimento storico, prescindendo dalla produzione attuale, sia essa reale o anche solo teorica (prescindendo, quindi, persino dalle rese medie a ettaro) – ha portato alla creazione del sistema del “pagamento unico”, definito anche come “aiuto diretto” agli agricoltori. Eccezioni ve ne sono, ma poche e quasi sempre facoltative. E comunque rimangono eccezioni, e non intaccano la regola della PAC degli anni 2000. È difficile, dunque, non vedere una fortissima sintonia fra tale impostazione e il secondo pilastro dell'Accordo agricolo WTO (sostegno interno), che divide gli aiuti in tre tipologie fondamentali (con alcune varianti all'interno di ciascuna):

- “amber box” o “scatola gialla”, in cui rientrano tutte le forme di aiuto che incentivano od orientano la produzione, garantendo ai produttori un reddito proporzionale alle quantità prodotte (aiuti interni “accoppiati” e varie forme di sussidi al prezzo, sostegno incentivante alle esportazioni, ecc.):

³ Trattato di Marrakech, firmato il 15 aprile 1994 ed entrato in vigore, per i firmatari originari, il 1° gennaio 1995. Esso – come è noto – prevede non solo impegni ben precisi di politica agricola per gli Stati membri, ma anche la possibilità di un “giudizio” da parte di un organo di risoluzione delle controversie che, in caso di accertata violazione degli obblighi, può imporre allo Stato inadempiente misure economiche negative, o “compensative” (una forma forse rudimentale, ma efficace, di sanzioni). V., tra gli altri, *L'accordo GATT in agricoltura e l'Unione europea*, a cura di G. Anania, F. De Filippis, Milano, 1996; e ancora P. BORGHİ, *L'agricoltura nel trattato di Marrakech*, cit., p. 30 ss. e p. 101 ss.

⁴ Ci si riferisce al *Federal Agriculture Improvement and Reform Act* del 1996, per una analisi del quale si rinvia a P. BORGHİ, S. MANSERVISI, L. RUSSO, *Diritto agrario statunitense*, Milano, 2001.

misure sostanzialmente vietate *tout court*, mediante la loro inclusione nella base di calcolo di una grandezza macroeconomica (MAS, o misura aggregata del sostegno) che gli Stati membri del WTO sono chiamati a ridurre, fino alla totale eliminazione in un arco temporale di pochi anni;

- “blue box” o “scatola blu”, rappresentata da tutti gli aiuti parzialmente disaccoppiati (del tipo di quelli di cui fece largo uso la PAC del 1992), temporaneamente consentiti, dapprima fino al 2001, poi anche oltre, grazie a una clausola dell’accordo (*peace clause*) più volte prorogata;
- infine “green box”, o “scatola verde”, contenitore ideale degli aiuti totalmente disaccoppiati, nonché di alcune tipologie di aiuti che potrebbero anche presentare accoppiamento al prezzo o al reddito (non importa se totale o parziale), ma che si giustificano in forza di finalità particolari (ad esempio, per essere parte di programmi ambientali): aiuti ammessi, e come tali esentati dall’obbligo di riduzione.

E proprio a quest’ultimo riguardo (la connotazione ambientale che alcuni aiuti possono avere, e che potrebbe in taluni casi rendere giustificabile agli occhi del WTO forme di aiuto non-disaccoppiato), l’aver condizionato la percezione del pagamento unico al rispetto, da parte dell’agricoltore, di una serie di norme (peraltro già da prima esistenti nell’ordinamento comunitario, e già vincolanti) ispirate alla sostenibilità ambientale dell’agricoltura vorrebbe forse rappresentare un tentativo di “orientare” in senso ambientale anche l’attuale regime europeo del sostegno agricolo. Come dire: se il diritto al pagamento unico è condizionato al rispetto di un certo numero di norme “ambientali” dell’ordinamento comunitario, allora l’aiuto può rendere eco-compatibile l’attività agricola, così facendo più facilmente rientrare gli aiuti erogati fra misure ambientali che l’Accordo agricolo non vieta, anzi espressamente fa salve e considera legittime.

In realtà, simili entusiasmi andrebbero forse smorzati, e non poco. Anzitutto, e a ben guardare, perché molte delle norme annoverate dal reg. 1782/2003 fra i parametri di *cross compliance* non hanno neppure risvolti ambientali in senso stretto: finalità come la qualità degli alimenti o delle sementi, la salubrità dei cibi, l’igiene del processo produttivo, l’*animal welfare*, sono valori importanti ma non si possono confondere con obiettivi ambientali. E non si deve neppure dimenticare che nell’Accordo agricolo gli aiuti giustificati per ragioni ambientali non devono avere semplicemente qualche attinenza (magari solo eventuale) con l’ambiente, bensì rientrare nel quadro di “environmental programs” (ad esempio, conservazione di aree marginali, come nel caso delle norme statunitensi che tutelano certe *wetlands*; oppure programmi statali di incentivo alla diffusione delle colture biologiche). Comunque, do-

vrebbero inserirsi in un insieme di iniziative e di misure tra loro coordinate, con una finalità comune, con obiettivi di largo respiro. È forse un po' poco, a tale scopo, stabilire che il pagamento sia condizionato al rispetto di alcuni articoli sparsi di regolamenti o direttive in materia (anche) ambientale.

Senza dire che, in sede multilaterale, anche sul piano del disaccoppiamento si è posto in dubbio che un altro sistema di sostegno, che presenta importanti analogie con quello europeo, possa dirsi realmente disaccoppiato. Il caso del regime USA relativo al cotone è emblematico: stando al rapporto pronunciato dal Panel del WTO nella controversia *US – Upland Cotton*, i *direct payments* previsti per quel prodotto dal Farm Bill 2002 (così come già poteva dirsi per i *production flexibility contract payments* del Farm Bill 1996) non sarebbero conformi alla *green box*, in quanto – senza entrare nel dettaglio – l'Organo di risoluzione delle controversie del WTO ha ritenuto che rientri nel divieto dell'Accordo agricolo non solo il fatto di richiedere specifiche produzioni (cosa che il regime di aiuti americano non fa), ma anche il richiedere di *non* destinare il terreno ad alcune specifiche produzioni, ottenendo un effetto di incentivo indiretto per tutte le altre tipologie di colture: anche in questo caso saremmo, secondo il WTO, davanti a un sistema non del tutto disaccoppiato.

Non molto diversamente, nella Comunità europea la fruizione dell'aiuto diretto da parte dell'agricoltore che aderisca al regime del pagamento unico è condizionata (oltre che al rispetto dei parametri della "condizionalità", cui si è accennato poco sopra) al fatto che il terreno non sia destinato a ortofrutticoli, né a colture permanenti: due tipi di colture che, se svolte, fanno perdere il diritto al pagamento; due rilevanti eccezioni, che potrebbero accomunare il sistema degli aiuti della PAC 2003 al sistema dei *direct payments* americani, in un giudizio di comune contrarietà all'Accordo agricolo.

D'altra parte, l'aver voluto dare una impronta così fortemente internazionale e ambientale alla propria politica agricola non è neppure servito all'UE per ottenere scambi di benefici in sede negoziale multilaterale: nessun nuovo accordo, infatti, è stato raggiunto sui temi che più stanno a cuore all'Europa (indicazioni geografiche e biotecnologie)⁵, avendo essa ben poco ormai da concedere agli altri Stati del WTO (diverse appaiono invece le scelte degli USA, i quali sembrano aver sostanzialmente fermato la riduzione dei propri aiuti vietati, probabilmente in attesa di offrire ulteriori concessioni nel futuro negoziato).

⁵ Temi sui quali recenti decisioni dei Panels del WTO hanno già posto in chiaro la posizione dell'Organizzazione, censurando buona parte dei comportamenti europei in materia di OGM, e facendo salve quasi tutte le norme comunitarie sulla tutela delle indicazioni geografiche (salvo alcune regole in tema di protezione in Europa di indicazioni dei paesi terzi, e nei paesi terzi di indicazioni tutelate dall'Europa).

2. Intanto, negli USA il regime degli aiuti è divenuto – se possibile – ancor più complesso e articolato di quanto non sia quello comunitario. Il cosiddetto “Farm Bill 2002” (*Farm Security and Rural Investment Act of 2002*, o “2002 Farm Act”⁶, il quale aveva modificato in senso già fortemente protezionistico le norme dettate per il settore agrario rispetto al Farm Bill del 2005-06) prevedeva tra gli altri, e solo a titolo esemplificativo:

- i “counter-cyclical payments”, che, pur non essendo proporzionati alle quantità prodotte, finivano per incentivare l’accumulo di scorte nei periodi in cui il prezzo non è remunerativo, e che è quindi dubbio potessero dirsi disaccoppiati;
- i “direct payments”, anch’essi (come del resto i pagamenti anti-ciclici) presentati dallo US Department of Agriculture come forme disaccoppiate di aiuto, ma in realtà oggetto delle maggiori critiche da parte del Panel WTO;
- un ampio “export enhancement program”, il quale – sempre secondo l’opinione ufficiale dello USDA – sarebbe stato applicato in misura assai limitata (il che non risponde al vero, secondo molti dei Paesi membri del WTO, tant’è che – stando ad alcuni commentatori – quando a Doha, nel 2001, si fissarono i punti fermi del futuro negoziato, l’accento posto sulla necessità di ridurre il sostegno alle esportazioni era mirato soprattutto a premere sugli USA, perché riducessero gli aiuti di tale programma, e forse anche gli “export credit guarantees”, almeno alla luce di ciò che ha scritto il Panel del WTO nel *report* sul caso *US - Cotton*);
- infine, il “dairy export incentive program”, il solo che parrebbe esser stato applicato entro i limiti negoziati in sede multilaterale, anche secondo il WTO.

Nel complesso, e diversamente da quanto sostiene il governo statunitense, nell’ambito della politica agricola degli USA sembrerebbero esservi ancora molti tipi di aiuto da ridurre, soprattutto in materia di esportazioni, e la Commissione europea ha avuto occasione di denunciare i difetti che ancora ha il sistema di aiuti americano, in quanto ha significativamente e ulteriormente accentuato il proprio effetto distorsivo del commercio internazionale⁷.

Il “Farm Bill 2008” (più propriamente *Food, Conservation, and Energy Act of 2008*), approvato nel giugno 2008, ha mantenuto in essere i “direct pay-

⁶ Sul quale v. C.E. YOUNG, G.M. PRICE, *The 2002 Farm Act. Provisions and Implications for Commodity Markets*, Electronic Report from the Economic Research Service – USDA, November 2002.

⁷ EUROPEAN COMMISSION, *United States Barriers to Trade and Investment: Report for 2007*, February 2007.

ments” e i “counter-cyclical payments”, con alcune modifiche non sostanziali (tra le quali l’esclusione del diritto ad accedere a tali pagamenti per le aziende di estensione complessiva inferiore a 10 acri, salvi i casi di aziende gestite da coltivatori socialmente svantaggiati); ha esteso l’applicazione del “dairy export incentive program”, fino ai limiti massimi consentiti dall’Accordo agricolo WTO; ha riproposto l’“export credit guarantee program”⁸.

Nell’UE, se i sussidi alle esportazioni mantenuti dalla riforma del 2003 e dalla recente riforma “orizzontale” dell’OCM (regolamento CE n. 1234/2007) appaiono sostanzialmente compatibili, in effetti, con le attuali regole del WTO, mentre nei negoziati multilaterali si sta discutendo una ulteriore e assai drastica riduzione di tutti gli aiuti all’*export*. Di fronte a una simile ipotesi l’UE, avendo già disaccoppiato tutti i suoi aiuti interni, sarà probabilmente costretta a maggiori concessioni nell’unico ambito nel quale non ha ancora ceduto troppo: quello delle restituzioni all’esportazione. Dobbiamo, pertanto, forse attenderci un “riorientamento” della PAC verso una riduzione delle restituzioni⁹.

3. In simile contesto internazionale, il quadro istituzionale comunitario – incentrato su una procedura speciale e semplificata (attuale art. 37 Trattato CE), e su competenze *ad hoc* per l’adozione di tutte le norme incidenti sul mercato dei prodotti “agricoli” elencati nell’Allegato I al Trattato¹⁰ – ha ben funzionato per molti decenni. Esso ha permesso (con maggiore facilità rispetto a quanto avvenne in altri settori e in altre materie, per i quali il Trattato ha

⁸ Un interessante raffronto sintetico tra il Farm Bill 2002 e quello del 2008 è pubblicato in: <http://www.ers.usda.gov/FarmBill/2008/>.

⁹ Secondo il Commissario UE all’agricoltura, Marianne Fischer-Boël, «we must not be blind to the fact that we may come under pressure to find savings in the CAP and that certain issues – such as compulsory modulation and capping – may also have to be addressed in terms of the broader, social acceptance of our reformed CAP». La preoccupazione principale è quella di risparmiare, trovare nuovi modi per alleggerire il carico della spesa agricola sul bilancio comunitario (benché quest’ultimo rappresenti, a sua volta, una voce davvero minima delle uscite degli Stati membri). E ancora, con più preciso riferimento al tema del sostegno alle esportazioni: «we know that in the longer term we shall be less and less able to rely on export refunds». Le *Draft Modalities* del luglio 2008, contenenti le ipotesi di futura attuazione dell’Accordo agricolo WTO e, peraltro, attualmente rimesse in discussione, vorrebbero una totale eliminazione delle esportazioni direttamente sovvenzionate entro il 2013 (e un dimezzamento entro la fine del 2010), con una profonda revisione di tutte le forme di sovvenzione indiretta, particolarmente utilizzate dagli Stati Uniti, come i crediti all’esportazione, le garanzie e le assicurazioni sull’export, e le “State trading enterprises”.

¹⁰ Allegato che, come è noto, ha natura tassativa e include anche numerosi prodotti trasformati (vino, prodotti lattiero caseari, preparazioni a base di carne, sfarinati e altri prodotti della trasformazione dei cereali, ecc.).

per molto tempo previsto l'approvazione degli atti all'unanimità o, dal 1986, la procedura di cooperazione, o dal 1992 quella di codecisione) anzitutto di creare, integrare e continuamente adeguare nel tempo la politica agricola comune in base alle esigenze che via via si presentavano al legislatore comunitario (inclusi gli adeguamenti resi necessari dagli impegni internazionali della CE). Ma ha consentito anche di dettare un primo nucleo di norme comuni di commercializzazione di prodotti agricoli e di importanti prodotti alimentari trasformati, proprio mentre l'armonizzazione delle disposizioni nazionali applicabili a tutti gli altri prodotti, non inclusi nel citato Allegato I (che all'epoca era Allegato II), era resa di fatto assai più difficile dalla necessità di seguire procedure più complesse per l'approvazione degli atti.

È per questa via che, ad esempio, tante norme sulla qualità dei prodotti agricoli hanno potuto vedere la luce fra gli anni '60 e gli anni '90, a cominciare dalle disposizioni comunitarie su denominazioni di vendita, su requisiti di commercializzazione, ecc., per finire con le norme sul metodo di produzione biologico, sulla tutela di DOP, IGP e "attestazioni di specificità" (nel linguaggio odierno della CE chiamate "specialità tradizionali garantite"). Ma, sempre grazie alla possibilità facilitata di legiferare in funzione degli obiettivi di politica agricola, e grazie altresì alla integrazione di altri obiettivi comunitari nella creazione e nell'attuazione della PAC¹¹, le norme "agrarie" del diritto comunitario derivato hanno rappresentato lo strumento più agevole per creare un *corpus* normativo – magari solo disciplinando aspetti specifici e settoriali – anche in altri settori nei quali la definizione di una apposita politica comunitaria incontrava ostacoli giuridici e politici non indifferenti (è il caso, ad esempio, delle disposizioni in materia di ambiente, nate da atti normativi il cui obiettivo primario e dichiarato era quello di regolare le ricadute ambientali della produzione agricola).

Considerando l'utilità mostrata "sul campo" dalle norme comunitarie "agrarie" così come esse si presentano attualmente (ancora sostanzialmente immutate, a parte la numerazione modificata nel 1998 dal Trattato di Amsterdam, rispetto al testo originario del Trattato di Roma), non ci si può non preoccupare di fronte a un tratto comune di tutti i più recenti tentativi di riforma dei trattati comunitari. L'ormai abortita Costituzione europea¹² era già stata chiara nelle proprie intenzioni. Nessuna modifica nelle norme "sostanziali" che regolano la competenza comunitaria in materia di PAC, all'in-

¹¹ Si pensi a quella integrazione delle finalità di tutela dell'ambiente nella definizione e nell'attuazione di tutte le altre politiche comunitarie, voluta dall'art. 6 del Trattato CE.

¹² Più correttamente: "Trattato che istituisce una Costituzione per l'Europa".

terno delle quali le nuove istanze della politica agricola non trovano alcuno spazio (in specie, non hanno trovato ingresso le finalità connesse alla salubrità alimentare, che pure hanno indotto il legislatore comunitario derivato a includere, col reg. (CE) 178/2002, l'impresa agricola nella definizione di "impresa alimentare"): i fini della PAC, come elencati e descritti nell'art. 33 del Trattato CE, con la Costituzione europea non subivano alcuna modifica. Al contrario, in luogo della snella – e, si ripete, utile – procedura semplificata "agraria" per l'adozione di regolamenti, direttive e decisioni, la "Costituzione" già voleva ricondurre la materia agricoltura alla (enormemente più complessa, lunga e negoziata) procedura di codecisione, destinata – nell'intento dei suoi estensori – a divenire *la* procedura legislativa generale.

Ma la Costituzione europea è un progetto oramai abbandonato, e non genera più (lo si dice con riferimento limitato a questo profilo, delle modifiche procedurali) timori di sorta. Sennonché, con il Trattato di Lisbona ci si è spinti decisamente oltre le già insoddisfacenti previsioni "costituzionali". L'attuale riparto, oggi sostanzialmente rispettato, fra competenze del Consiglio UE (cui spetta la approvazione dei regolamenti di base dell'organizzazione comune del mercato dei prodotti agricoli) e quelle della Commissione europea (cui è assegnata, seppure con l'assistenza dei comitati, la fissazione delle misure applicative) viene meno, sostituito da un meccanismo molto più complesso e anche meno chiaro, che vuole le norme di base dell'OCM approvate con la procedura di codecisione (chiamata "procedura legislativa ordinaria"), e le misure di applicazione quali la fissazione di prezzi, di prelievi¹³, di aiuti e di limitazioni quantitative (oltre che delle "possibilità di pesca") adottate dal Consiglio su proposta della Commissione.

Il futuro sistema – sempre ammesso che il Trattato di Lisbona entri in vigore, superando le diffidenze di alcuni Paesi (e gli atteggiamenti di alcuni dei nuovi Stati membri, appena entrati e subito anti-europei) – si presenterebbe nel complesso più democratico dell'attuale, coinvolgendo anche il Parlamento europeo nella creazione delle disposizioni fondamentali; ma anche enormemente più "ingessato", più macchinoso. Esso renderebbe, in definitiva, assai più difficile l'approvazione di nuove disposizioni sul mercato dei prodotti agricoli. Non è un mistero, infatti, che la procedura di codecisione sovente conduca alla emanazione di un atto normativo solo dopo molti mesi (e spesso addirittura dopo qualche anno) dall'iniziale proposta della Commissione; e

¹³ Riferimento alquanto strano quello fatto ai "prelievi", considerando che con tale termine si intendono i dazi variabili, scomparsi sin dal 1994 in quanto vietati dall'Accordo agricolo di Marrakech.

che una percentuale non trascurabile delle procedure si areni, per l'impossibilità di mettere d'accordo Parlamento europeo e Consiglio – nonostante il rimedio del Comitato di conciliazione previsto dall'attuale art. 251 del Trattato CE – prima di essere arrivati a un testo condiviso.

Quanto alla competenza attribuita al Consiglio per una serie di norme dal forte contenuto tecnico (è il caso della fissazione di prezzi, aiuti, restituzioni, restrizioni, ecc.) altre perplessità inducono a un notevole pessimismo: la procedura di Consiglio, di gran lunga preferibile a quella di codecisione quando si tratta di approvare le norme di base, è invece assai più complessa e lenta – e dunque inadeguata rispetto alle esigenze di tipo esecutivo – di quella che attualmente fa capo alla Commissione. Le "leve" della politica agricola (e quindi dell'economia agricola europea) create dai regolamenti di base attualmente funzionano e si rivelano utili allo scopo perché la Commissione, dotata di competenze tecniche e di un apparato burocratico (servizi tecnici) in grado di rispondere alle esigenze dell'economia del settore, è capace di utilizzarle; ed è capace di farlo in tempi ragionevolmente brevi, come i fenomeni economici richiedono. Affidare quelle leve al Consiglio, privo com'è di struttura tecnica e amministrativa adeguata a tale compito, e per natura caratterizzato da un processo decisionale fondato sul compromesso politico fra i governi degli Stati membri, significa probabilmente impedirne un utilizzo efficace.

Sorgono, dunque, alcuni dubbi importanti. Il nuovo sistema, quale nascerebbe dal Trattato di Lisbona sarebbe compatibile con le emergenze nuove (fatte di oscillazioni fino a ora sconosciute nei prezzi mondiali delle materie prime, di mutamenti sensibili della domanda globale di prodotti agricoli, di nuovi mercati emergenti, ecc.) che il mercato agricolo sempre più presenta? Un mondo (anche agricolo) in evoluzione continua, e soprattutto estremamente rapida, nel quale il sistema potrebbe richiedere più e più volte, anche nel corso di un anno, l'adozione di correttivi in tempi strettissimi, può essere governato tramite atti normativi la cui creazione richiede un compromesso politico fra 27 Stati membri estremamente diversi tra loro per struttura economica, sociale, ecc.?

Ma anche altre domande urgono. Se il negoziato WTO – negli ultimi anni bloccato soprattutto per l'incapacità di concordare nuove linee in agricoltura – riprendesse respiro e portasse a creare nuove regole multilaterali per gli scambi agricoli, un sistema di competenze quale quello di Lisbona sarebbe in grado di rispondere? O forse, davanti a norme internazionali che paiono imporre all'UE un sempre minor intervento sul settore, meccanismi decisionali più lenti e meno incisivi possono costituire la premessa per un vero e proprio smantellamento della PAC, sostituita via via da un nuovo quadro di regole

nel quale le Istituzioni comunitarie, sostanzialmente, rinunciano a una *governance* del settore? Una prospettiva totalmente liberista – ci sia consentito dire: iper-liberista – quale forse può funzionare (se mai può) per altri settori, non pare adeguata alle istanze di quello agricolo, il cui sviluppo è stato il frutto di un realistico interventismo, là dove, almeno in Europa, l'agricoltura da sola non sembra capace di affrontare un mercato deregolato.

Il passato virtuoso della PAC lo dimostra. Non vorremmo che anche il futuro finisse per dimostrarlo, ma in senso negativo.

RIASSUNTO

Gli aiuti sono sempre stati al centro della PAC, anche perché per alcuni decenni la loro concessione non incontrava ostacoli in alcun obbligo internazionale. I principi di "disaccoppiamento" dell'Accordo agricolo WTO vincolano invece, oggi, le scelte agricole europee. Contemporaneamente, la politica agricola statunitense appare meno disaccoppiata di quanto il governo USA dichiarò, il che emerge sia dall'analisi dell'evoluzione dei "Farm Bills" 1995, 2002 e 2008, sia da alcuni spunti sviluppati in rapporti del Panel di risoluzione delle controversie del WTO.

Mentre il contesto normativo internazionale appare così problematico e in continua evoluzione, e i mercati agricoli mondiali vivono forti oscillazioni, le quali richiederebbero continui adeguamenti dell'intervento pubblico in favore degli agricoltori, i tentativi di riforma dei trattati comunitari (Costituzione europea e Trattato di Lisbona), pur non toccando i principi fondamentali della PAC, vorrebbero introdurre complicazioni nelle procedure di approvazione degli atti comunitari e nella suddivisione delle competenze fra le Istituzioni CE in materia agricola. Verrebbe meno quel sistema che ha sempre consentito un uso agile e rapido degli strumenti di intervento sul mercato agricolo, in favore di procedure e di un riparto di competenze molto più complesso e lento, che rischia di rendere assai meno efficace sia la costruzione che l'applicazione della politica agricola europea.

ABSTRACT

Domestic support has always been at the core of the CAP, also because, for some decades, no international obligation prevented EC from granting even coupled aids. On the contrary, the WTO's decoupling principle is now binding the European agricultural policy choices, whereas the US agricultural policy seems to be much less decoupled than declared by the US government (as it can be seen analyzing the 1995, 2002 and 2008 Farm Bills, and the findings of the US-Cotton Panel Report).

While the international juridical framework is so problematic and continuously evolving, and while the world market prices are strongly swinging (constantly requiring a prompt intervention to save European farmers from serious troubles), all the attempts to reform the EC treaties (namely the s.c. European Constitution and, now, the Lisbon

Treaty) have tried to change the rules on acts' approval and the Institution power's scheme, making them more and more complex. This could result in a reduced and slower capability of the EC to address the needs of the agricultural sector, with a less efficient action both in building and in applying the future CAP.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- AMES G.C.W., GUNTER L.F., DAVIS C.D. (1996): *Analysis of the U.S. - European Community Oilseeds Agreement*, Athens.
- ANANIA G., DE FILIPPIS F. (a cura di) (1996): *L'accordo GATT in agricoltura e l'Unione europea*, Milano.
- BIANCHI D. (2008): *La politica agricola comune (PAC). Tutta la PAC, niente altro che la PAC*, Pisa.
- BLANDFORD D., JOSLING T. (2007): *Should the Green Box be Modified?*, IPC Discussion Paper, International Food & Agricultural Trade Policy Council, Washington D.C., March 2007, http://www.agritrade.org/Publications/DiscussionPapers/Green_Box.pdf (accessed October 2007).
- BORGHİ P. (2004): *L'agricoltura nel trattato di Marrakech. Prodotti agricoli e alimentari nel diritto del commercio internazionale*, Milano.
- BORGHİ P., MANSERVISI S., RUSSO L. (2001): *Diritto agrario statunitense*, Milano.
- CARDWELL M., C. RODGERS (2006): *Reforming the WTO Legal Order for Agricultural Trade: Issues for European Rural Policy in the Doha Round*, 55 *International & Comparative L. Q.*, 805-838.
- COSTATO L. (2003): in *Trattato breve di diritto agrario italiano e comunitario*, diretto da L. Costato, 3ª ed., Padova.
- DESTA M.G. (2001): *Food Security and International Trade Law. An Appraisal of the World Trade Organization Approach*, in «*Journal of World Trade*», p. 457 ss.
- EUROPEAN COMMISSION (2007): *United States Barriers to Trade and Investment: Report for 2007*, February 2007.
- FISCHER BOEL M. (2006): *The European Model of Agriculture*, Speech at the Informal ministerial meeting in Oulu, Finlande, 26 September 2006.
- GERMANÒ A., ROOK BASILE E. (2008): *Manuale di diritto agrario comunitario*, Torino.
- HUDEC R. (1998): *Does the Agreement on Agriculture Work? Agricultural Disputes after the Uruguay Round*, IATRC Working Paper 98-2, St. Paul, MN.
- MCCALLA A.F., JOSLING T. (1985): *Agricultural Policies and World Markets*, New York.
- RUDE J. (2001): *Under the Green Box. The WTO and Farm Subsidies*, in *Journal of World Trade*, p. 1015 ss.
- TANGERMANN S. (2001): *Has the Uruguay Round Agreement on Agriculture Worked Well?*, IATRC Working Paper nr. 01-1.
- USDA – United States Department of Agriculture website: <http://www.usda.gov>
- YOUNG C.E., PRICE J.M. (2002): *The 2002 Farm Act. Provisions and Implications for Commodity Markets*, Electronic Report from the Economic Research Service – USDA, November 2002.

Le riforme della PAC, le “riforme delle riforme” e gli articoli 33 e 37 del Trattato

I. UN BILANCIO DEI PRIMI CINQUANTA ANNI

Nel 2008 la PAC ha festeggiato i suoi primi cinquanta anni interrogandosi sul futuro e sottoponendosi a un *Health Check*, cioè – secondo le parole della Commissione europea – a una «valutazione dello stato di salute della politica esistente», che consenta «di apportarvi ulteriori adeguamenti in sintonia con l'evoluzione del mercato e altri sviluppi» (così la “Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio” del 20 novembre 2007 – COM 2007, 722 def.).

Un bilancio di questi cinquanta anni non può non prendere atto degli straordinari risultati raggiunti.

L'Europa nel suo insieme, tradizionalmente deficitaria nella produzione di materie prime agricole e alimentari, appare oggi in grado di garantire ai suoi cittadini quella «sicurezza degli approvvigionamenti», che l'art. 33 (già art. 39) del Trattato individua come finalità essenziale e qualificante della PAC sin dal sorgere della Comunità. E la Commissione con legittimo orgoglio può sottolineare, con riferimento ai mercati mondiali, che «l'UE è ormai diventata il primo esportatore di prodotti agricoli, per lo più di alto valore; è anche il maggior importatore mondiale di prodotti agricoli e di gran lunga il principale mercato di sbocco per i paesi in via di sviluppo» (così la Comunicazione, cit.).

Eppure, paradossalmente, la PAC sembra vittima del suo stesso successo: decenni di interventi sul mercato, di serrate e penetranti politiche di governo dell'economia agricola, di scelte intese a guidare il *cosa, come, dove e quando*

* Università degli Studi della Tuscia, Viterbo

della produzione agricola, sono state assoggettati fra la fine del secolo passato e l'inizio di questo secolo a una radicale critica e a un autentico ribaltamento di paradigmi e di modelli.

2. L'HEALTH CHECK

Come è noto, gli anni '90 hanno conosciuto alcune decisive riforme: l'introduzione di politiche di sviluppo rurale indirizzate non più ai soli imprenditori agricoli ma anche a un'ampia e indefinita categoria di «rurali», la moltiplicazione dei vincoli ambientali, l'attenzione ai temi della *food safety* accanto a (e talvolta in luogo di) quelli della *food security*, la crescente globalizzazione del quadro di regole e dei vincoli alle scelte.

Nel 2003, poi, quando la riforma di fine secolo sembrava ormai compiuta e avviata lungo un percorso già segnato, quella che era stata presentata come una semplice *Mid Term Review*, una *Revisione di metà periodo*, e dunque una semplice tappa evolutiva senza strappi, si è rivelata come la più radicale riforma praticata nella storia della PAC.

Con l'adozione del regolamento n. 1782/2003 e dei numerosi regolamenti applicativi che lo hanno seguito, non il solo disaccoppiamento (che ha conquistato la prevalente attenzione dei commentatori), ma ancor più la stessa basilare introduzione del sistema di Aiuto Unico ha profondamente modificato l'orizzonte nel quale gli agricoltori sono chiamati a operare, con una rinuncia a politiche di governo in favore di politiche prevalentemente redistributive.

Nei cinque anni successivi un continuo susseguirsi di atti comunitari ha condotto nell'alveo indifferenziato del regime di Aiuto Unico anche settori connotati da forti specificità e che per tale ragione erano stati tradizionalmente oggetto di discipline proprie e distinte: dall'olio di oliva, al tabacco, all'ortofrutta, al cotone e al luppolo.

Negli stessi anni il nuovo regolamento sullo sviluppo rurale del 2005 (reg. n. 1698/2005), se per un verso ha abbandonato sul piano formale l'incerta categoria delle «attività rurali», per altri versi ha accentuato il passaggio da politiche di mercato, per sé stesse tendenzialmente unificatrici e strategicamente unificate, a politiche di localizzazione regionale delle scelte.

Da ultimo, proprio in questi giorni, le decisioni del Consiglio dei Ministri in sede di *Health Check* vanno introducendo ulteriori riforme, accentuando la modulazione degli aiuti e il trasferimento di fondi dal primo al secondo pilastro (e così dagli interventi sul mercato e sui redditi a interventi di svilup-

po rurale), rafforzando il disaccoppiamento e la condizionalità, prevedendo la scomparsa (peraltro non immediata, ma rinviata di altri cinque anni) del sistema delle quote latte.

3. LE RIFORME DELLE RIFORME

La formula che identifica lo stato attuale della PAC con “*Le riforme delle riforme*” esprime bene la sensazione che si prova innanzi a queste vicende.

Va detto che questa sensazione non riguarda soltanto la PAC o il diritto comunitario, ma è avvertita quotidianamente in una società dell’oggi che, anche al di fuori dell’ambito agricolo, è largamente connotata da una condizione di incertezza, ben definita di «modernità liquida» da una fortunata serie di saggi (Zygmunt Bauman).

È difficile avere certezze, i cantieri delle riforme sono perennemente aperti, le stesse regole giuridiche appaiono prive di stabilità e prevedibilità; tanto che alcuni studiosi hanno parlato di un «diritto al presente» (Maria Rosaria Ferrarese), un diritto che dal passato precipita nel futuro, ben lontano dalla solidità che dovrebbe connotarlo secondo i moduli tradizionali.

4. LA PAC E IL TRATTATO DI LISBONA

Con riferimento specifico alle vicende riformatrici della politica agricola comune – un dato ulteriore e peculiare va tuttavia rimarcato.

La PAC è sempre stata in passato, e si va confermando anche in queste ultime vicende, quale laboratorio privilegiato per l’emergere di modelli, che non riguardano soltanto l’agricoltura, ma l’intero disegno di quella costruzione in perenne movimento che va sotto il nome di “Europa”.

Abbiamo assistito pochi anni fa a un tentativo ambizioso, presentato con il nome di “Costituzione per l’Europa”, ma questo tentativo – a torto o a ragione – non è riuscito a raccogliere unanime consenso ed è stato sostituito con un progetto dichiaratamente meno ambizioso: il Trattato di Lisbona.

Quest’ultimo Trattato (sin qui ratificato da molti Stati membri, ma non ancora da tutti, e respinto dal referendum svolto in Irlanda; sicché al momento di redigere queste note non sappiamo ancora se e quando entrerà in vigore), lascia immutato l’articolo che individua le finalità della politica agricola comune (l’art. 39 del Trattato sul funzionamento dell’Unione Europea riproduce alla lettera l’art. 33 del vigente Trattato CE), ma intro-

duce una modifica rilevante sul versante delle procedure, lì ove all'art. 43 modifica l'art. 37 del Trattato CE prevedendo che le decisioni in materia non siano più prese (come sempre avvenuto sin dall'istituzione della Comunità europea) dal solo Consiglio, ma attraverso la "procedura legislativa ordinaria" e dunque attraverso decisioni che devono essere condivise con il Parlamento europeo.

Il Trattato di Lisbona, dunque, in prima lettura sembra sottrarre la PAC al tradizionale negoziato interstatale (con quanto a questo si collega in termini di accordi e scambi fra interessi), per collocarla sul piano delle grandi scelte politiche europee, prescindenti dalla competizione fra Stati.

L'esito effettivo sarà però prevedibilmente diverso, perché il modello disegnato dal Trattato di Lisbona rafforza in misura rilevante i poteri della Commissione, che, non soltanto nella materia agricola ma nella generalità delle competenze europee, si pone quale decisivo fulcro elaborativo e deliberativo delle politiche europee, oltre che applicativo delle stesse (come sottolineato dal recente saggio di Giuseppe Guarino, *Ratificare Lisbona*, Firenze, 2008). Con il Trattato di Lisbona, dunque, il centro decisionale si sposterà dal Consiglio dei Ministri, ma più verso la Commissione che verso il Parlamento.

Le ultime decisioni comunitarie sulla PAC, a Trattato CE ancora formalmente invariato, nei fatti stanno anticipando questo ridisegno delle istituzioni e competenze comunitarie.

Abbiamo assistito nell'ultimo anno all'adozione di un numero impressionante di nuovi regolamenti di portata generale, che hanno fortemente inciso sul quadro disciplinare esistente (la «riforma delle riforme», appunto). Fra questi è sufficiente qui ricordare, per il suo carattere esemplare, quello, radicalmente innovativo, che ha introdotto la c.d. «OCM unica» (regolamento del Consiglio n. 1234/2007), assorbendo decine e decine di precedenti regolamenti in un testo unificato che contiene alcuni principi generali, e delegando invece alla Commissione l'adozione di tutta la disciplina applicativa.

I principi generali così fissati sono talmente generali da vincolare ben poco – come del resto è accaduto in Italia nell'ultimo quindicennio con i processi di delegificazione e di delega legislativa praticati da tutti i governi, quale che fosse la loro collocazione politica.

Così, in base al regolamento sull'OCM unica, la Commissione Europea deve «tenere conto delle caratteristiche specifiche dei prodotti in questione, della necessità di assicurare le condizioni atte ad agevolare lo smercio di tali prodotti sul mercato». Non è chi non veda che in siffatte formulazioni può agevolmente rientrare tutto e il contrario di tutto.

Ancora, lo stesso regolamento vincola la Commissione europea, in sede di

legislazione delegata, a «tenere conto» delle raccomandazioni di alcuni organismi internazionali.

La vaghezza e genericità della formula adottata («tenere conto»), e l'assenza di chiari meccanismi di imputabilità delle scelte all'interno di organismi internazionali quale quello qui richiamato, lasciano irrisolti decisivi quesiti sulla *accountability* e sui criteri di legittimazione di un sistema multilivello di produzione normativa, che assegna un ruolo rilevante nelle concrete scelte di regolazione a soggetti che operano al di fuori di meccanismi istituzionali di responsabilità politica e di trasparenza.

Il rischio è che il meccanismo del richiamo alle caratteristiche dei prodotti, alle esigenze del mercato, alle raccomandazioni delle organizzazioni internazionali, finisca per operare non come vincolo effettivo, ma piuttosto come strumento a disposizione della Commissione europea che, dosando secondo i casi e le convenienze cosa e quanto assumere (o non assumere) di tali canoni di orientamento, di fatto si trovi a poter rivestire di un'apparente obbligata terzietà scelte, che in realtà esprimono posizioni e preferenze di essa Commissione. Si tratterebbe del resto di un'esperienza già verificatasi in anni recenti, in occasione del negoziato per l'elaborazione della nuova OCM vino, in cui la Commissione ha presentato come asseritamente obbligata in ragione di vincoli fissati in sede WTO la tendenziale equiparazione fra gli strumenti di protezione dei vini a denominazione geografica e quelli propri degli altri prodotti alimentari, con estensione ai vini del sistema di classificazione articolato in DOP e IGP. In realtà, proprio l'Accordo TRIPs – come è noto – riconosce ai vini a denominazione geografica tutele diverse e maggiori rispetto a quelle assegnate agli altri prodotti alimentari, ma il suggestivo (pur se ingiustificato) richiamo a vincoli internazionali ha di fatto indirizzato l'intero quadro disciplinare della nuova OCM vino verso il modello disegnato dalla Commissione europea.

5. LA COMPETIZIONE FRA AMMINISTRAZIONI PUBBLICHE

La continua *Riforma delle riforme* della PAC non è dunque un processo lineare, ma muove attraverso discontinuità rilevanti, che sul piano delle competenze hanno visto un accentramento delle competenze regolatrici in capo alla Commissione, sul piano finanziario una rinazionalizzazione del sistema di aiuti attraverso l'adozione del meccanismo del massimale nazionale sia per il primo che per il secondo pilastro, e sul piano del merito il progressivo passaggio da politiche di governo dell'economia agricola a politiche sostanzialmente

redistributive, che tendenzialmente lasciano ai soli livelli locali e regionali di governo uno spazio per interventi finalizzati in senso proprio agli investimenti e alla modernizzazione delle strutture produttive agricole.

Sono dunque possibili alcune prime conclusioni (con tutto quanto di necessariamente provvisorio importa ogni conclusione, che si voglia trarre in riferimento a un processo ancora largamente in corso, quale quello della *ri-forma delle riforme* della PAC).

E sono conclusioni che riportano alle responsabilità dei soggetti che in Italia hanno competenze di governo e di intervento nel settore agricolo, a livello nazionale e regionale.

Per fermarci soltanto a un elemento cruciale, se è pacifico che si sta andando verso una ri-nazionalizzazione della PAC, e che in questo ambito risorse significative vengono assegnate ai singoli Stati membri sia per la gestione del primo pilastro anche attraverso la fissazione di livelli minimi aziendali e il ricorso a strumenti promozionali ex art. 68 del regolamento sull'Aiuto Unico, sia e soprattutto per la gestione del secondo pilastro attraverso i PSR regionali, questo vuol dire che risorse importanti si stanno spostando da sistemi di aiuto automatici governati centralmente dalla Comunità europea a sistemi di intervento decentrati affidati a scelte discrezionali dei governi nazionali e regionali.

È un modello nuovo, che in larga misura accoglie le critiche a lungo mosse (anche dall'Italia) contro la centralizzazione burocratica di Bruxelles, ma è nello stesso tempo un modello la cui efficienza sistemica è direttamente dipendente dall'efficienza delle amministrazioni nazionali e locali.

L'esperienza italiana sul punto non è confortante.

Nella prima tornata di PSR le regioni italiane sono riuscite a utilizzare nella quasi totalità le risorse comunitarie assegnate allo sviluppo rurale semplicemente perché (soprattutto nelle regioni meridionali) hanno impiegato la stragrande maggioranza di queste risorse per aiuti alle coltivazioni integrate o biologiche, cioè per aiuti sostanzialmente distribuiti su base automatica e collegati semplicemente alla superficie fondiaria, in assenza di qualunque valutazione comparativa fra le singole iniziative proposte, e dunque in assenza di qualunque effettivo intervento di governo sulle economie agricole locali.

Il risultato è che oggi l'Italia presenta la maggiore superficie agricola destinata a coltivazioni biologiche in Europa (atteso che gli agricoltori si sono affollati a presentare domande per i generosi aiuti regionali a tale settore), ma nel medesimo tempo è il paese nel quale i prodotti da agricoltura biologica (soprattutto le grandi *commodities*, quali i cereali) stentano a trovare collocazione sul mercato, non essendo stata sostenuto l'avvio di un'idonea rete di ritiro e commercializzazione del prodotto.

Sicché, se le ultime riforme della PAC puntano sulla competizione fra amministrazioni pubbliche nazionali e regionali e sulla loro efficienza, il timore (che vorrei sperare eccessivo, ma che è purtroppo motivato da quanto quotidianamente si deve riscontrare sulla modesta qualità di larga parte del nostro intervento pubblico) è che in questa competizione il sistema Italia risulti soccombente.

6. DA UN'ERRATA PREMESSA NUOVI COMPITI PER LO STATO E LE REGIONI

Un'ultima considerazione.

Il Documento della Commissione del 2007, che ha introdotto l'intera fase di *Health Check* che si sta concludendo in questi giorni, partiva da una fondamentale premessa, per sostenere la proposta di spostare ulteriori risorse dal primo al secondo pilastro e di escludere interventi sui mercati. Scriveva la Commissione, in riferimento alle «attuali prospettive di mercato a medio termine», che queste erano «particolarmente favorevoli per i cereali e i prodotti lattiero caseari» (Comunicazione 20 novembre 2007, cit.).

Tale premessa era vera nel novembre del 2007, quando il prezzo del grano duro si aggirava sui 50 euro al quintale; oggi però, un anno dopo, il prezzo del grano duro si è più che dimezzato, attestandosi ormai da mesi sui 22-23 euro al quintale, e altrettanto è accaduto per il latte, l'olio di oliva e altri prodotti di massa.

Ma se l'*Health Check* era basato su un presupposto (il livello elevato dei prezzi), che dopo appena dodici mesi è risultato clamorosamente smentito, forse andrebbe ripensata la decisione di archiviare gli strumenti di intervento sul mercato e di garanzia delle produzioni, che hanno sin qui consentito all'Europa il conseguimento dei positivi risultati richiamati in apertura di queste note.

Abbiamo avuto negli ultimi mesi l'esperienza della grave crisi finanziaria mondiale. Dopo anni di entusiasmo verso le virtù di un mercato globalizzato e deregolato, gli Stati membri dell'Unione europea hanno improvvisamente riscoperto la necessità di massicci interventi pubblici (soprattutto statali) nel governo dell'economia e la stessa Commissione europea ha dovuto prendere atto che il mercato per sé solo non è una panacea.

Considerate le gravi difficoltà che i produttori agricoli stanno incontrando, e le errate previsioni di un anno fa, sembra dunque legittimo chiedersi – pur tenendo conto dei vincoli derivanti dagli accordi sul commercio internazionale, che condizionano l'agricoltura così come i mercati finanziari, ma che

(come si è visto in questi mesi) non hanno certo impedito massicci interventi pubblici sul terreno della finanza e dell'economia – se la *Riforma delle riforme* della PAC possa ancora dirsi coerente con le essenziali e fondanti finalità di sicurezza e solidarietà, solennemente affermate nel Trattato istitutivo e riaffermate anche nel testo novellato dopo Lisbona.

Sul piano nazionale, preso atto che il modello europeo dell'oggi privilegia un disegno sociale redistributivo piuttosto che di diretto intervento nell'economia agricola, confidando in capacità riequilibratrici del mercato che le ultime vicende non sembrano confermare, ne risultano accentuate le responsabilità del Governo e delle Regioni per una sollecita e attenta utilizzazione delle risorse (pur decrescenti) e delle accresciute competenze che la PAC riformata ha attribuito loro.

RIASSUNTO

A cinquant'anni dall'avvio della Politica Agricola Comune, l'Health Check ha segnato insieme una verifica dei risultati raggiunti e l'occasione per ulteriori riforme di un quadro disciplinare già profondamente riformato.

La *Riforma delle riforme*, invero, ormai da oltre un decennio è diventata una costante della PAC di fine e inizio di secolo, concorrendo a determinare una condizione d'incertezza largamente diffusa.

Nel merito l'HC ha segnato il passaggio di ulteriori risorse dal primo al secondo pilastro e si colloca all'interno del processo istituzionale che, in sintonia con il Trattato di Lisbona, vede una crescente assegnazione di competenze regolatrici alla Commissione europea, spostando in sede apparentemente tecnica operazioni e scelte che sono in larga misura politiche.

Sul piano dei singoli Stati membri ne risultano accentuate le responsabilità dei Governi nazionali e delle Regioni per una sollecita e attenta utilizzazione delle risorse (pur decrescenti) e delle accresciute competenze che la PAC riformata ha loro attribuito.

ABSTRACT

50 years after the establishment of the Common Agricultural Policy, the Health Check has been an occasion both to evaluate the results obtained and to develop further reforms in a process of continuing rethinking of goals and tools adopted.

The "*Reform of the reforms*" has become a constant dimension in PAC's policies in the last decade, determining a widespread uncertainty condition.

As a matter of fact, the Health Check increased the tendency to transfer resources from the first to the second pillar, and reinforced the institutional process that, under the guidelines of the Lisbon Treaty, implies a growing assignments of ruling powers to the Eu-

ropean Commission. The result is an institutional framework which assumes as technical decisions which are by themselves essentially politically oriented.

With references to the single Member States, this process implies a growing responsibility of National and Regional institutions to a conscious and effective use of the resources (even if decreasing) and of the local government duties assigned to them by the reformed CAP.

Inaugurazione della mostra su:

‘Buone pratiche’ ed esperienze agrarie: dalla Biblioteca dei Georgofili

16-30 ottobre 2008

(Sintesi)

Esposizione documentaria e fotografica predisposta in occasione delle Celebrazioni Ufficiali Italiane a cura del Ministero per i Beni e le Attività Culturali per la Giornata Mondiale dell’Alimentazione della FAO. Nella mostra, accanto ai documenti fotografici e ad immagini tratte da volumi antichi che illustrano paesaggi agrari, figurano Almanacchi e Lunari che richiamano il contesto nel quale viveva ed operava la popolazione dei secoli passati e che ripropongono usi, costumi, istruzioni e saggezza espressa nei proverbi.

ROBERTO PRETOLANI*

Prospettive della zootecnia italiana: vincoli e opportunità

Lettura tenuta il 23 ottobre 2008

Il tema assegnatomi per la lettura odierna è molto vasto e potrebbe essere affrontato in diversi modi, utilizzando elementi tecnici, economici e politico-amministrativi.

Senza la pretesa di un'analisi esaustiva, appare utile valutare le prospettive del settore partendo dall'osservazione di quattro elementi-chiave:

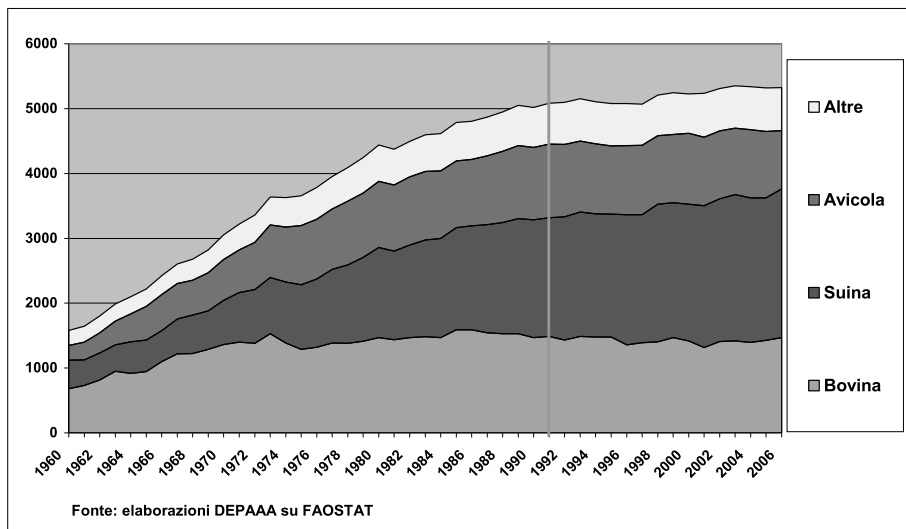
1. La dinamica dei consumi di prodotti zootecnici
2. I prezzi all'origine e al consumo
3. La dinamica delle produzioni e del saldo commerciale
4. La concentrazione e la specializzazione degli allevamenti.

Nella parte conclusiva della lettura saranno affrontati in particolare due temi che rappresentano sfide particolarmente attuali: la "questione" della attuazione della Direttiva nitrati e l'abolizione delle quote latte prevista dal 2015 dalle proposte della Commissione europea, attualmente in discussione in sede di Consiglio dei Ministri Ue.

I. LA DINAMICA DEI CONSUMI DI PRODOTTI ZOOTECCNICI

L'analisi della dinamica dei consumi si basa su serie temporali di lungo periodo, di fonte FAO, e può essere svolta analizzando sia sui consumi totali (dimensione del mercato interno) che su quelli pro-capite. Per quanto riguarda i consumi totali di carni (graf. 1), i fattori che hanno contribuito, nel periodo considerato, all'incremento globale da 1,6 milioni di t del 1960 a 5,3 milioni di t degli

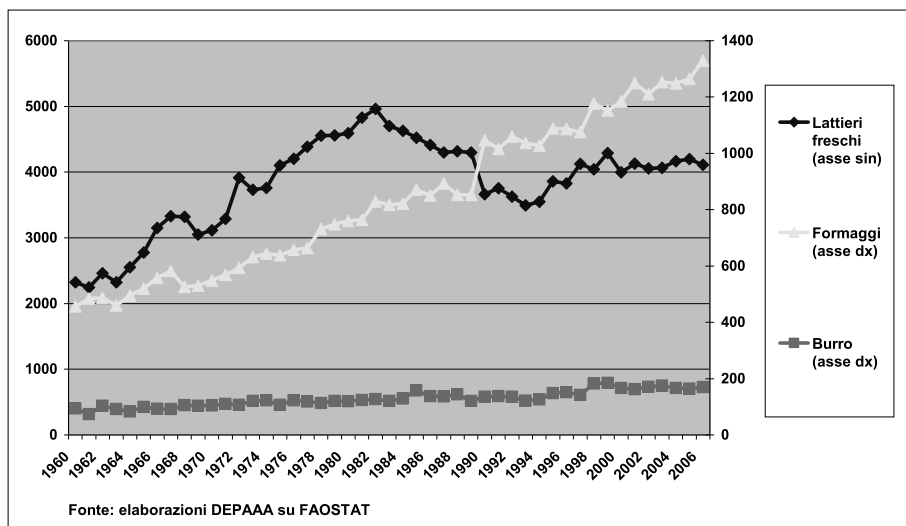
* *Dipartimento di Economia e Politica Agraria, Agroalimentare e Ambientale, Università degli Studi di Milano*



Graf. 1 *Consumi totali di carni in Italia (.000 t)*

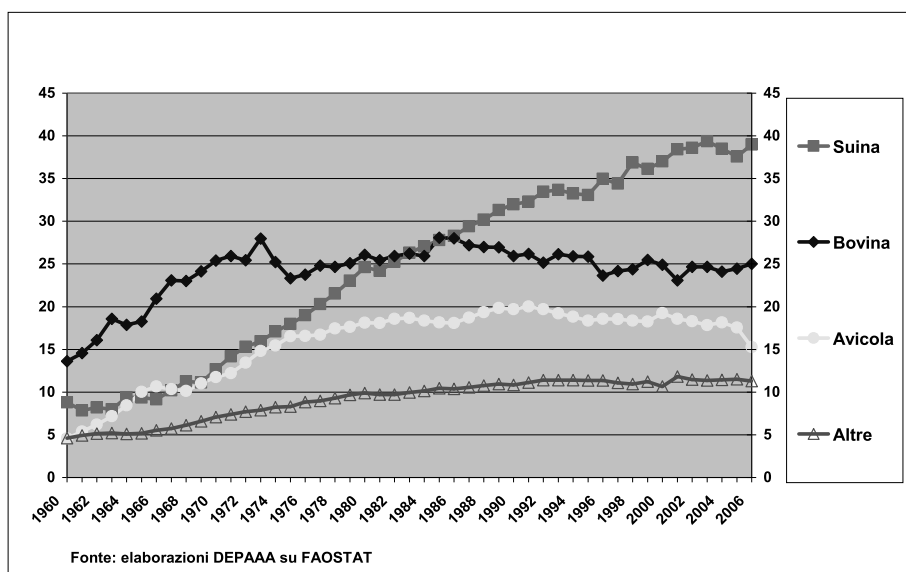
ultimi anni sono identificabili con: l'aumento della popolazione, l'incremento dei redditi e il cambiamento delle preferenze dei consumatori. Nel corso degli anni '60 i consumi globali sono raddoppiati e l'aumento ha riguardato le carni di tutte le specie; negli anni '70 vi è stato un ulteriore incremento, di quasi il 50%, caratterizzato da un raddoppio dei consumi di carni suine, da significativi aumenti per quelle avicole e dalla stasi dei consumi di carni bovine, causato dal rallentamento dell'economia e che si è consolidato anche nel corso dei decenni successivi. Negli anni '80 i consumi globali sono cresciuti solo del 13% e negli anni '90 del 4%, per attestarsi attorno agli attuali valori costanti pari a 5,3 milioni di t. Al progressivo rallentamento hanno contribuito la bassa crescita della popolazione, il ridotto aumento dei redditi e fenomeni di spostamento delle preferenze di consumo sia tra i diversi tipi di carni sia verso altre categorie merceologiche. Le carni suine, fresche e conservate coprono negli ultimi anni una quota pari al 42%, seguite dalle carni bovine (27%) e da quelle avicole (19%). A livello congiunturale vi sono sostituzioni indotte anche dai presunti scandali alimentari (BSE, influenza aviaria, ecc.).

Dinamiche diversificate hanno avuto i prodotti lattiero-caseari (graf. 2): tutte le categorie hanno avuto una forte crescita fino ai primi anni '80, mentre successivamente è iniziata una crisi dei prodotti freschi, in particolare del latte alimentare, che solo negli anni più recenti hanno mostrato segnali di stabilizzazione al di sopra di 4 milioni di t. I consumi di burro dopo una fase

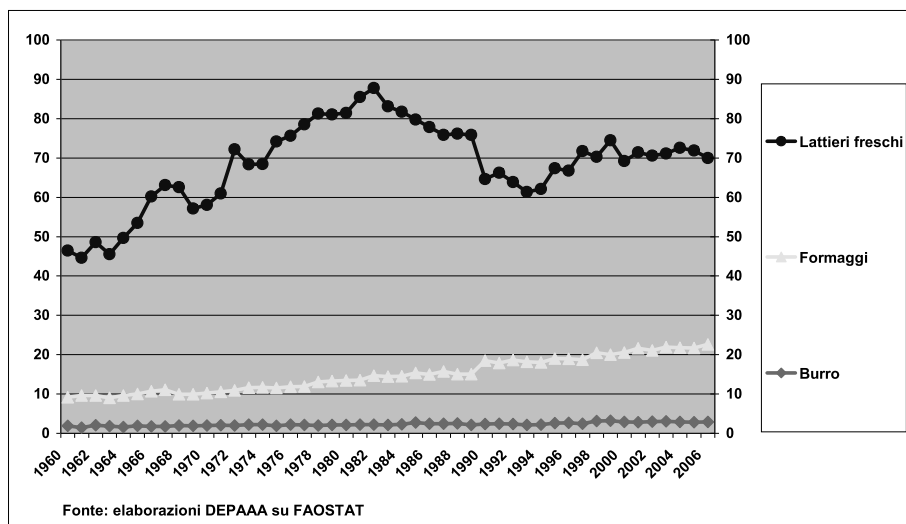


Graf. 2 Consumi totali di prodotti lattieri (.000 t)

di crescita significativa sono attualmente in lieve calo, mentre continua l'incremento dei consumi di formaggi, che hanno recentemente superato gli 1,3 milioni di t. Rispetto ai primi anni '90, periodo in cui è stato effettuato an-



Graf. 3 Consumi pro capite di carni in Italia (kg/anno)



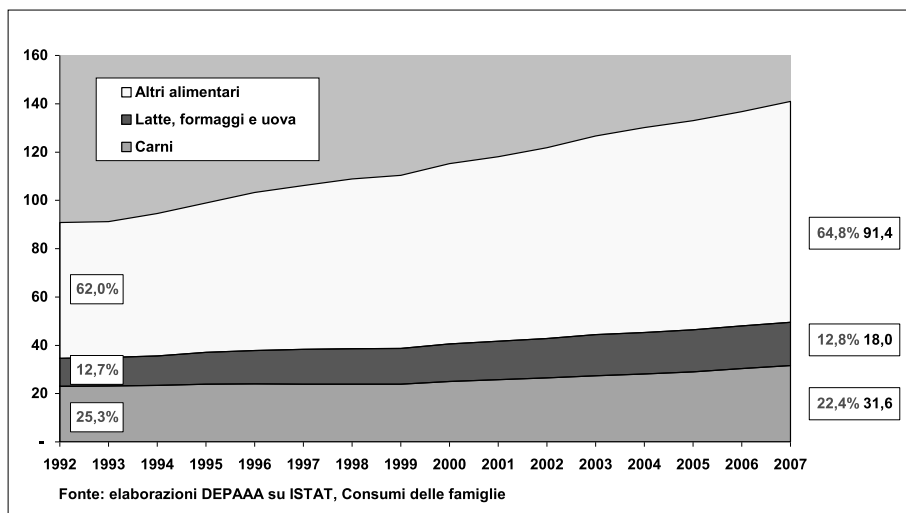
Graf. 4 *Consumi pro capite di prodotti lattieri (kg/anno)*

che un aggiustamento delle suddivisioni merceologiche che altera il paragone globale, i consumi di formaggi sono cresciuti del 27%, quelli di burro del 24% e quelli di lattieri freschi del 12%, con dinamiche nettamente superiori al comparto delle carni, caratterizzato nello stesso periodo da un incremento globale solo del 6%.

Le modifiche dei consumi pro capite delle carni (graf. 3) e dei lattiero-caseari (graf. 4) si discostano solo in parte da quelle esaminate a livello globale, in virtù della ridotta crescita della popolazione fino agli anni '80 e della successiva crescita zero. I consumi pro capite di carni, nel periodo considerato, sono raddoppiati tra il 1960 e il 1972 (da 31,6 a 62 kg) e un analogo incremento quantitativo si è avuto tra il 1972 e il 1993, con il superamento dei 90 kg annui, livello che si è mantenuto con piccoli scostamenti negli anni successivi. La crescita complessiva dei consumi di carni ha, però, presentato fasi diverse per le differenti specie. Negli anni '60 l'aumento ha riguardato tutte le specie, e in particolare quella bovina, giunta nel 1973 a 28/kg pro capite.

Successivamente i consumi di carne bovina sono lievemente declinati sino agli attuali 25 kg, mentre è proseguito sino al 1990 l'incremento di carni avicole, seguito da un lento declino. La specie che ha avuto continui e rilevanti incrementi è quella suina, che attualmente si attesta a 38 kg annui.

I valori pro capite dei lattieri freschi (graf. 4) hanno raggiunto il picco all'inizio degli anni '80, per poi scendere attorno agli attuali 70 kg; i consumi

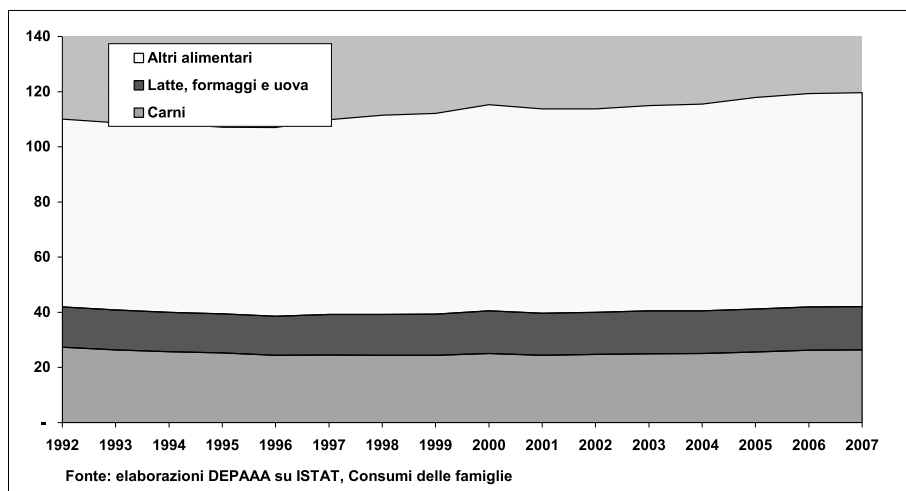


Graf. 5 Valore dei consumi alimentari delle famiglie (miliardi di euro a prezzi correnti)

di burro sono fermi attorno a 3 kg/anno, mentre l'unico comparto in continua ascesa è quello dei formaggi, che è progressivamente incrementato sino agli attuali oltre 22 kg/annui pro capite.

Passando a considerare i consumi in valore (graf. 5), tenendo quindi conto anche della dinamica dei prezzi, e riferendosi al solo periodo 1992-2007 per il quale sono disponibili dati omogenei Istat, si constata un incremento a valori correnti del totale dei consumi alimentari domestici dai 91 miliardi del 1992 agli attuali 141 miliardi di euro. I prodotti zootecnici nel 1992 pesavano globalmente per il 38% sugli acquisti delle famiglie (25,3% le carni e 12,7% latte, formaggi e uova), mentre nel 2007 il loro peso è sceso al 35,2% (22,4% le carni e 12,8% latte, formaggi e uova) con un valore assoluto di quasi 50 miliardi di euro/anno. La spesa corrente per prodotti alimentari non zootecnici è, quindi, cresciuta maggiormente e la spiegazione di tale dinamica non sta tanto nella diversa variazione dei prezzi (si veda il §2) quanto in quella delle quantità. La considerazione delle serie dei valori a prezzi concatenati 2000 (graf. 6), e quindi a parità di potere d'acquisto, mostra che i consumi alimentari delle famiglie sono passati globalmente dai 110 miliardi di euro del 1992 ai 120 miliardi del 2007, mentre la parte della spesa per beni zootecnici è rimasta stabile, pari a 42 miliardi ai prezzi 2000.

Si può, quindi, concludere l'esame di questo primo punto constatando come i consumi interni di prodotti di origine animale siano sostanzialmente stazionari, anche se caratterizzati dalla sostituzione parziale tra specie per le



Graf. 6 Valore dei consumi alimentari delle famiglie (miliardi di euro a prezzi costanti 2000)

carni e tra carni e lattiero-caseari. Tale situazione è tipica dei paesi a elevato reddito che hanno raggiunto una saturazione dei consumi di proteine animali, ma rivela anche cambiamenti in atto nella dieta della popolazione (ad es. la riscoperta della dieta mediterranea) che si sommano alla stazionarietà della popolazione e a quella dei redditi.

2. I PREZZI ALL'ORIGINE E AL CONSUMO

Il secondo aspetto considerato è rappresentato dalla dinamica dei prezzi nelle diverse fasi della loro formazione.

Partendo dai prezzi impliciti al consumo, che possono essere calcolati a partire dalle serie Istat sui consumi delle famiglie (graf. 7), si può rilevare come la variazione dei prezzi dei beni alimentari sia stata, per tutti gli aggregati considerati, inferiore all'incremento complessivo (inflazione generale).

Dal 1992 al 2007 i prezzi di tutti i beni e servizi sono cresciuti del 60%, mentre quelli dei beni alimentari tra il 40% e il 45%, con dinamiche differenziate tra le carni e l'aggregato latte, formaggi e uova.

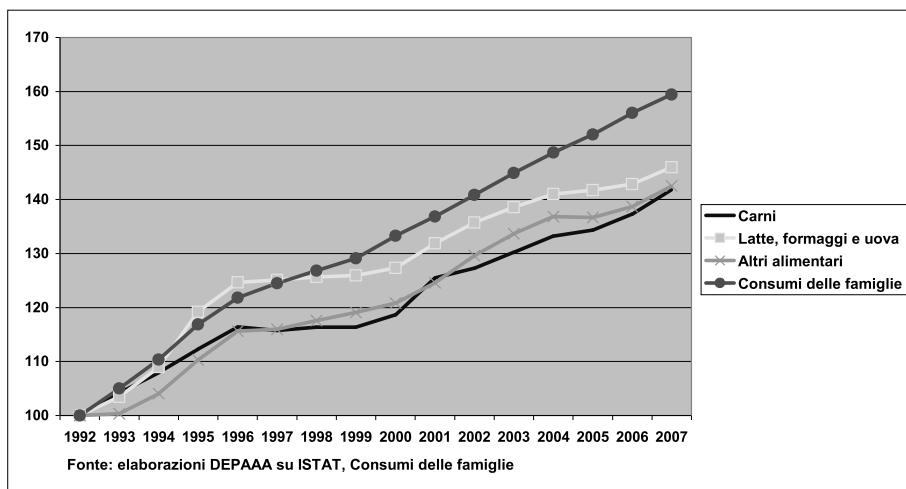
Limitando ulteriormente il periodo di osservazione all'ultima decade -1997-2007- (tab. 1) si può osservare come i prezzi per tutti i beni e servizi acquistati dalle famiglie siano cresciuti del 28,1% mentre quelli per l'alimentazione (domestica ed extradomestica) del 25,6%, con significative differenze

| | VAR.% PREZZI | VARIAZIONE % QUANTITÀ | | |
|---|--------------|-----------------------|-----------|-----------|
| | 2007/1997 | 2007/1997 | 2002/1997 | 2007/2002 |
| Spesa totale delle famiglie | 28,1% | 14,4% | 9,1% | 4,9% |
| Alimentari , bevande e ristorazione | 25,6% | 12,9% | 7,6% | 4,9% |
| Servizi di ristorazione | 34,4% | 22,6% | 17,5% | 4,3% |
| Alimentari e bevande totali | 22,0% | 9,0% | 3,6% | 5,2% |
| Carne | 22,6% | 7,7% | 0,7% | 6,9% |
| Latte, formaggi e uova | 16,7% | 6,7% | 4,0% | 2,6% |
| Pane e cereali | 32,6% | 5,0% | 2,8% | 2,2% |
| Oli e grassi | 19,5% | 18,0% | 10,0% | 7,2% |
| Frutta | 18,1% | -5,7% | 2,1% | -7,6% |
| Vegetali incluse le patate | 25,4% | 9,1% | 2,2% | 6,8% |
| Zucchero, marmellata, miele, sciroppi, cioccolato e pasticceria | 32,1% | 3,4% | -3,1% | 6,7% |
| Altri generi alimentari | 20,4% | 8,9% | 3,0% | 5,7% |
| Caffè, tè e cacao | 8,5% | 31,4% | 12,5% | 16,8% |
| Acque minerali, bevande gassate e succhi | 8,7% | 6,5% | 1,5% | 4,9% |
| Bevande alcoliche | 14,4% | 20,0% | 14,1% | 5,1% |
| Bevande alcoliche | 25,6% | 9,1% | 1,6% | 7,4% |

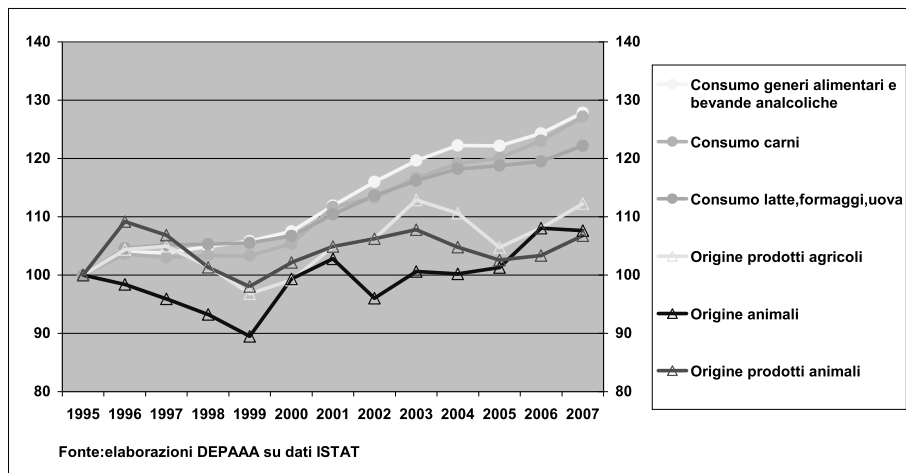
Fonte: elaborazioni DEPAAB su dati ISTAT, consumi delle famiglie

Tab. 1 *Dinamica dei prezzi e delle quantità nell'ultimo decennio*

tra gli acquisti domestici (+22%) e quelli fuori casa (+34,4%). Tali differenze riflettono, come logico attendersi, la variazione delle quantità di beni acquistati nello stesso periodo. I prodotti di origine zootecnica hanno manifestato



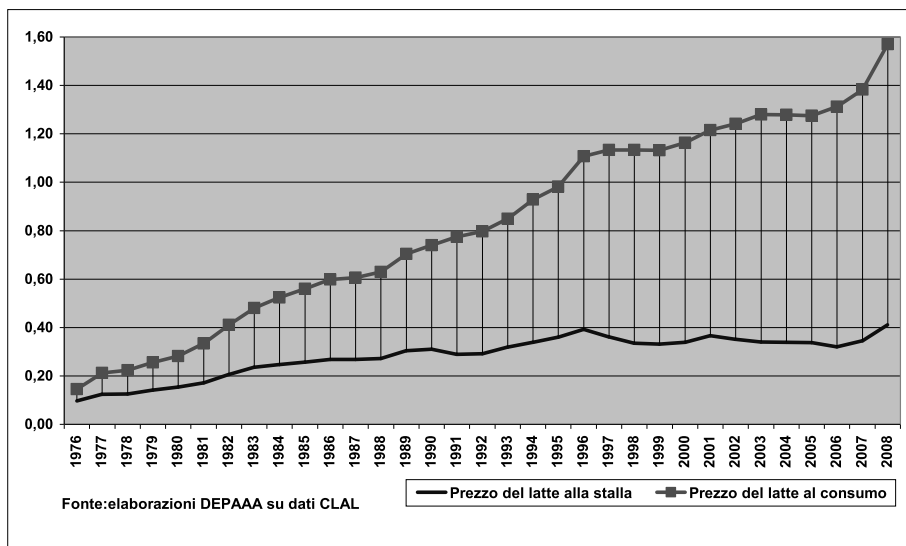
Graf. 7 *Indici dei prezzi impliciti dei consumi delle famiglie (1992=100)*



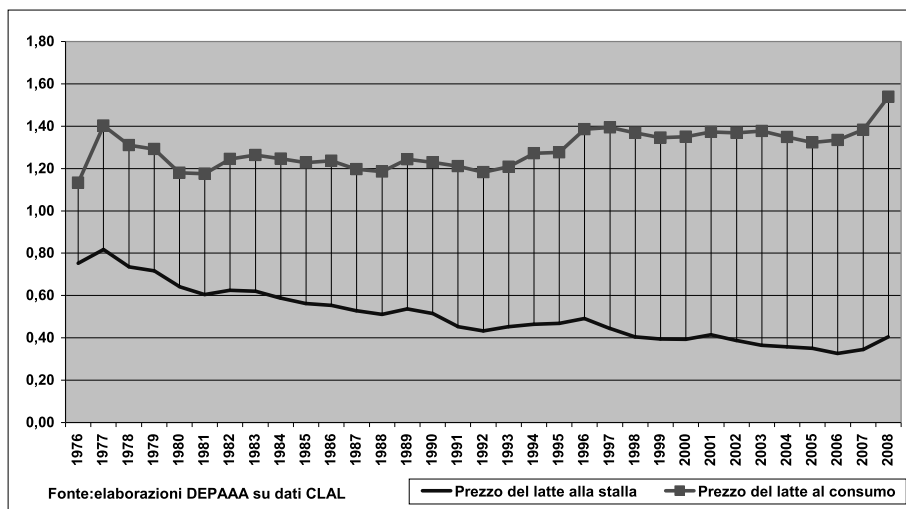
Graf. 8 Indici dei prezzi dei prodotti all'origine e al consumo (1995=100)

una variazione dei prezzi e delle quantità inferiori all'aggregato dei consumi alimentari, posizionandosi su una via di mezzo tra settori in crescita e in declino per entrambe le grandezze.

All'osservazione appena vista occorre aggiungere quella relativa alle diffe-



Graf. 9 Prezzi correnti del latte alla stalla e al consumo (€/litro)

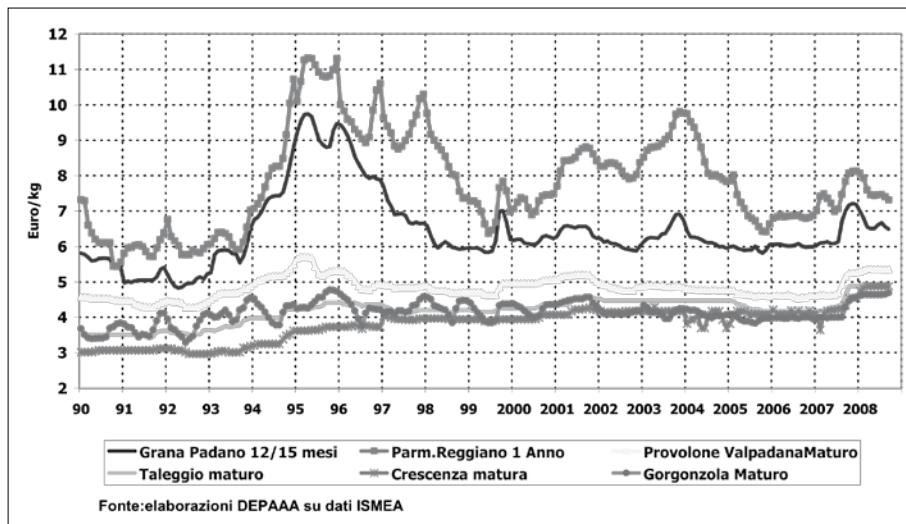


Graf. 10 *Prezzi del latte alla stalla e al consumo in euro 2007 (€/litro)*

renti dinamiche dei prezzi all'origine e al consumo, che vede l'allargamento della forbice tra le due serie (graf. 8). Paragonando gli indici dei prezzi all'origine e al consumo (entrambi in base 1995=100) si possono osservare due fenomeni: il primo è relativo alle differenti dinamiche dei prezzi: mentre quelli all'origine sono cresciuti mediamente di circa il 10% tra 1995 e 2007, quelli al consumo sono aumentati mediamente del 25% a causa della crescita dei servizi incorporati, dei costi di trasporto e dei maggiori margini distributivi; il secondo fenomeno è la maggiore linearità degli incrementi al consumo, che non seguono le forti oscillazioni esistenti all'origine: anch'esso appare dovuto alle politiche commerciali del settore distributivo che tende a ridurre i margini a fronte di incrementi di prezzo all'origine e ad ampliarli quando essi scendono.

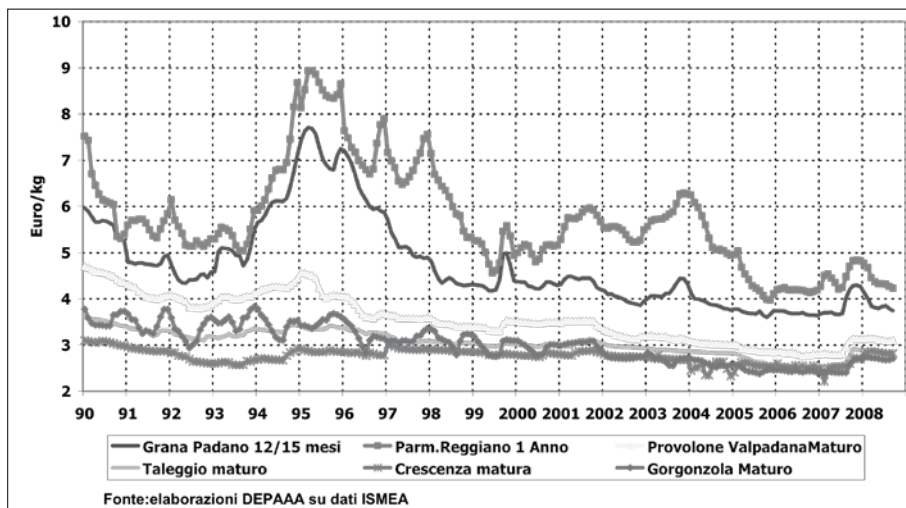
Il progressivo aumento dei margini di trasformazione, distributivi e di trasporto dei beni agricoli e zootecnici può essere compiutamente osservato con riferimento ai prezzi del latte destinato al consumo umano rilevati alla stalla e al dettaglio (graf. 9). A prezzi correnti appare evidente il progressivo ampliarsi della forbice tra i due prezzi, ma tale fenomeno può essere meglio analizzato trasformando i valori correnti in dati a parità di potere di acquisto (euro 2007, graf. 10).

Nel corso degli ultimi 30 anni il prezzo del latte al consumo, salvo l'eccezione del 2008, si è mantenuto tra 1,20 e 1,40 euro/litro, mentre il prezzo alla stalla è sceso dai 70-80 centesimi equivalenti della fine degli

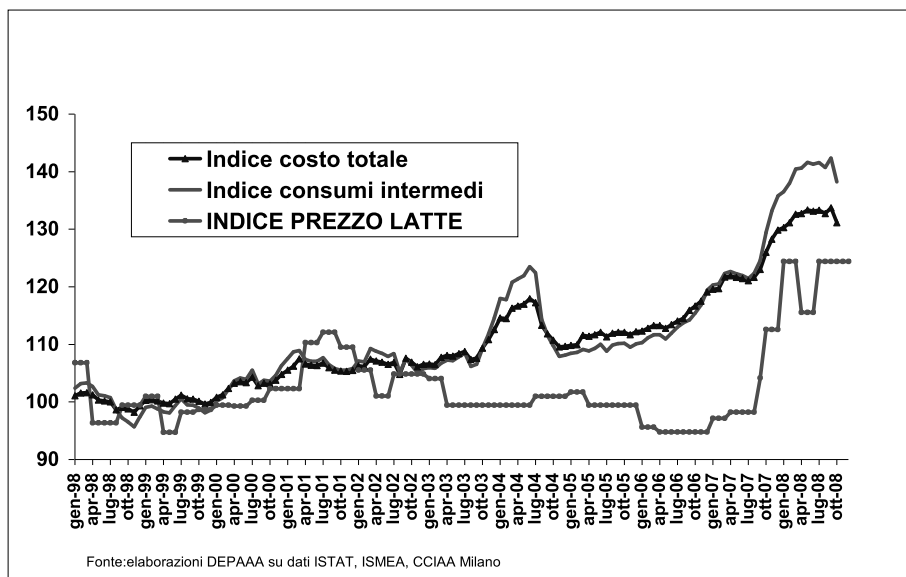


Graf. 11 *Prezzi mensili correnti dei prodotti lattiero-caseari*

anni '70 agli attuali 40 centesimi/litro. Il rapporto tra i due prezzi è quindi passato da 1,5 a 3,5 volte, senza sostanziali mutamenti tecnologici nel processo.



Graf. 12 *Prezzi mensili deflazionati dei prodotti lattiero-caseari*



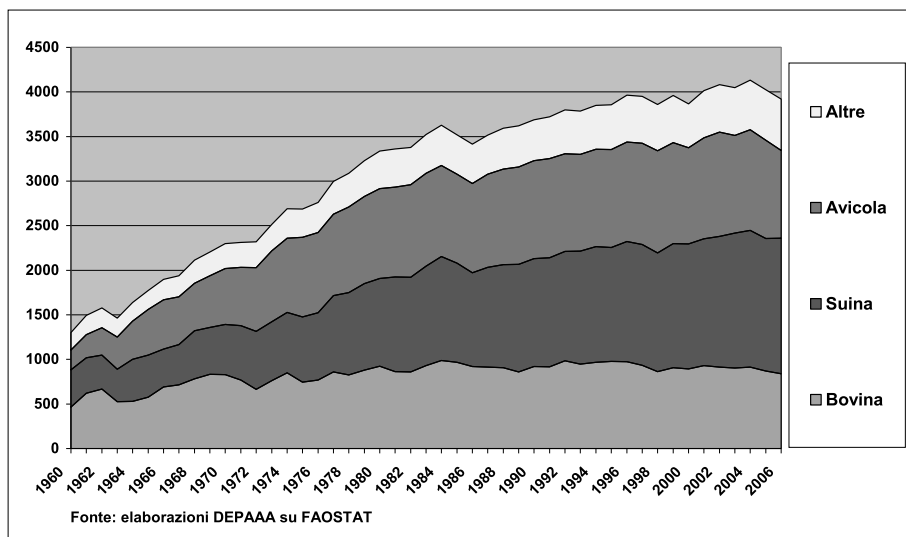
Graf. 13 *Indici dei prezzi e dei costi del latte (1998=100)*

La discesa in termini reali dei prezzi dei prodotti animali può essere apprezzata anche nei grafici 11 e 12 dove sono riportati i prezzi correnti e deflazionati all'origine dei principali formaggi dal 1990 a oggi. I prezzi correnti attuali sono nettamente inferiori a quelli di 10 anni orsono per i formaggi grana, mentre sono stabili o in leggero aumento per gli altri prodotti.

In termini deflazionati si nota che la riduzione reale dei prezzi è stata di circa un terzo, con punte di oltre il 50% rispetto alle quotazioni dei momenti più favorevoli.

La crisi dei prezzi intervenuta nell'autunno del 2007 appare, in prospettiva storica, di modesta entità e sembra già conclusa, con il ritorno a quotazioni pre-crisi, almeno all'origine.

La situazione di calo dei prezzi in termini reali è ancora più rilevante se confrontata con la dinamica dei costi di produzione (graf. 13). Gli indici dei prezzi e dei costi si sono mantenuti vicini dal 1998 al 2002, mentre dapprima la crisi seguita alla siccità del 2003 e successivamente l'incremento dei costi energetici e dei cereali hanno contribuito all'aprirsi di una forbice tra i due andamenti. I consistenti aumenti nel prezzo alla stalla intervenuti dall'ottobre 2007 hanno consentito solo in parte di ridurre le distanze preesistenti, obbligando i produttori a proseguire nell'aumento delle dimensioni aziendali e della produttività per contenere i costi fissi.



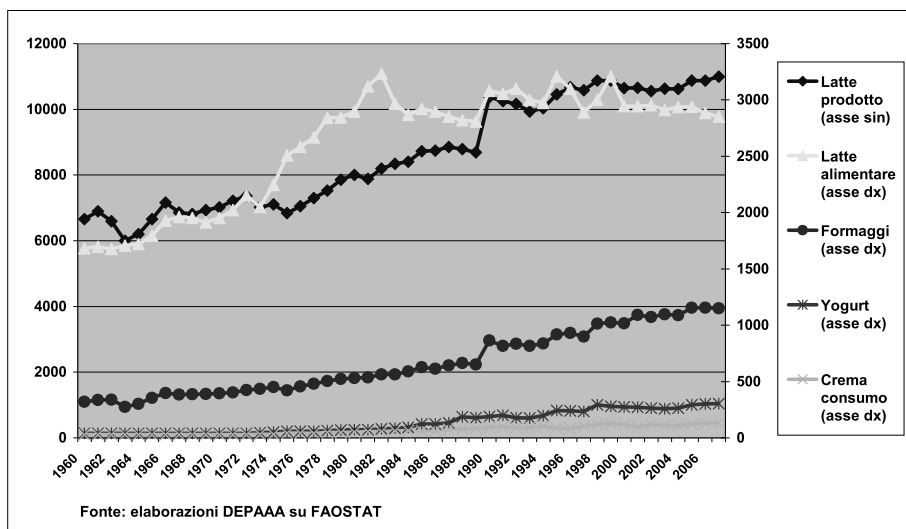
Graf. 14 *Produzione totale di carni in Italia (.000 t)*

3. LA DINAMICA DELLE PRODUZIONI E DEL SALDO COMMERCIALE

Il terzo aspetto da considerare in prospettiva storica è quello della risposta produttiva della zootecnia italiana di fronte alla crescita e al mutamento dei consumi e le conseguenze sugli scambi con l'estero. A fronte dei forti incrementi qualitativi e quantitativi dei consumi dell'ultimo mezzo secolo, la zootecnia italiana ha cercato di adeguare costantemente l'offerta di carni e di latte, nonostante le difficoltà derivanti dalle condizioni ambientali, dai costi di produzione maggiori rispetto ad altri paesi, dalle regole della politica agricola comunitaria.

La produzione globale di carni (graf. 14) è cresciuta a ritmi sostenuti tra il 1960 e il 1984 (al tasso medio del 4% annuo), mentre nell'ultimo ventennio la crescita si è via via ridotta e limitata ad alcuni tipi di carni, in particolare quella suina; infine, nell'ultimo triennio la produzione globale si è ridotta significativamente (oltre il 5%).

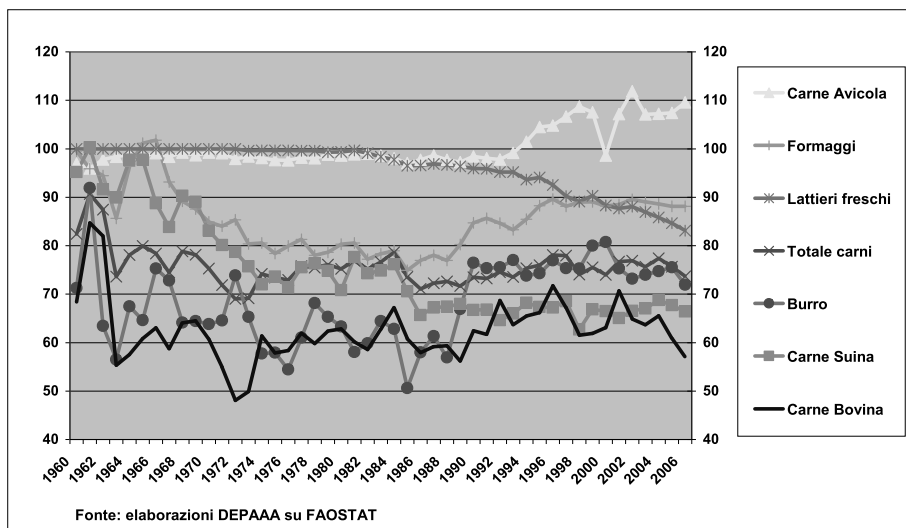
Differente si presenta l'andamento delle produzioni di latte e derivati (graf. 15): il periodo di crescita più intensa dei volumi si è registrato negli anni '70 (+3,9% medio annuo per i prodotti lattieri freschi e +2,9% per i formaggi), negli anni '80, anche a seguito delle introduzione delle quote e della pressione competitiva della materia prima estera, le produzioni di lattieri freschi si sono contratte del 2,6% medio annuo, mentre i formaggi hanno proseguito



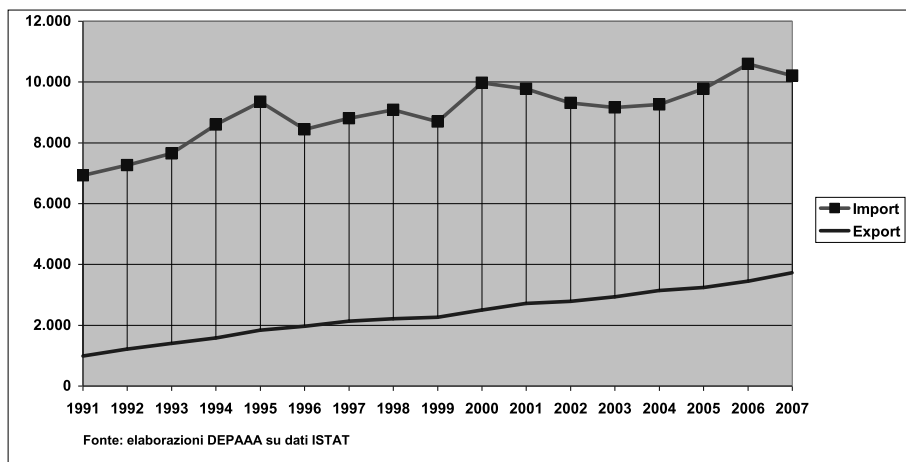
Graf. 15 *Produzione totale di latte e derivati in Italia (.000 t)*

l'espansione al ritmo medio del 3,9%; negli anni più recenti le produzioni di lattieri freschi e di burro sono in calo mentre prosegue, al ritmo del 2% annuo, l'incremento nella produzione di formaggi.

La bilancia commerciale dei prodotti zootecnici, che già prima del periodo considerato nell'analisi (1960-2006) era in deficit, ha incrementato il



Graf. 16 *Grado di autoapprovvigionamento dei prodotti animali*



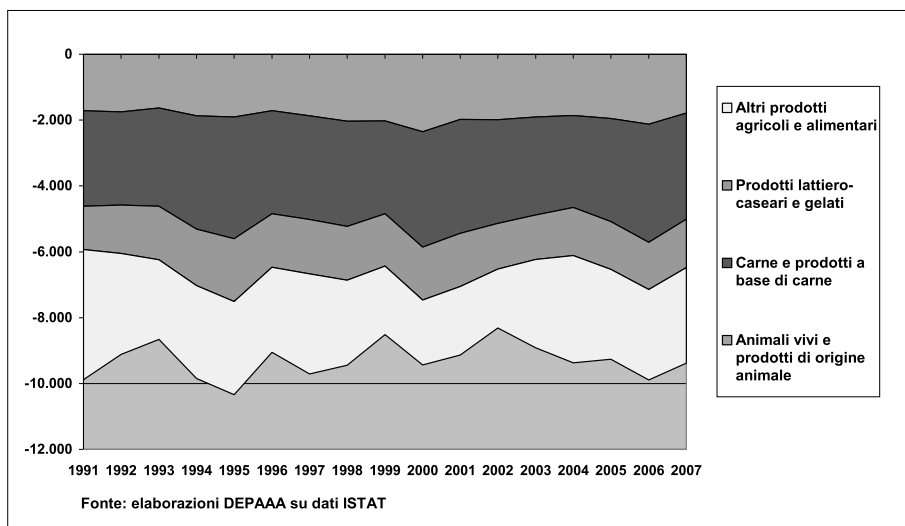
Graf. 17 *Dinamica degli scambi commerciali dei prodotti zootecnici (milioni di euro)*

saldo negativo fino alla prima metà degli anni '70, mentre successivamente si possono evidenziare dinamiche di stazionarietà ma anche di recupero per alcuni gruppi di prodotti. Analizzando il grado di autoapprovvigionamento dei principali gruppi di prodotti e dei loro aggregati (graf. 16) si possono notare dinamiche diversificate.

Per quanto riguarda le carni in complesso il grado di autoapprovvigionamento, dopo essere passato dal 90% circa dei primi anni '60 a meno del 70% nel 1972-73, si è stabilizzato attorno al 75%; tuttavia tale valore medio risulta da dinamiche molto diverse tra le tre principali categorie: mentre le carni bovine, dopo essere calate al di sotto del 50% a inizio anni '70, si sono gradualmente riportate tra il 60% e il 70%, le carni suine partendo da valori superiori al 90% sono scese al 75% negli anni '70 e primi '80 e successivamente si sono stabilizzate al 67% nell'ultimo ventennio; dinamica del tutto opposta per le carni avicole, per le quali a partire da metà degli anni '90 siamo diventati esportatori netti (tasso del 110%).

Nel settore del latte, per i prodotti freschi eravamo quasi autosufficienti sino a metà degli anni '80, mentre successivamente il tasso di autoapprovvigionamento è calato progressivamente sino all'83%; tale calo è stato compensato dal tasso di autosufficienza dei formaggi che ha recuperato dal minimo del 75% del 1985 sino all'88-90% degli ultimi anni; anche per il burro dopo un periodo di forti oscillazioni si è ritornati attorno al 75% di autosufficienza.

In valore il saldo negativo è rimasto pressoché costante, attorno a 6 miliardi di euro, dal 1991 a oggi (graf. 17), ma il periodo in esame è stato contras-

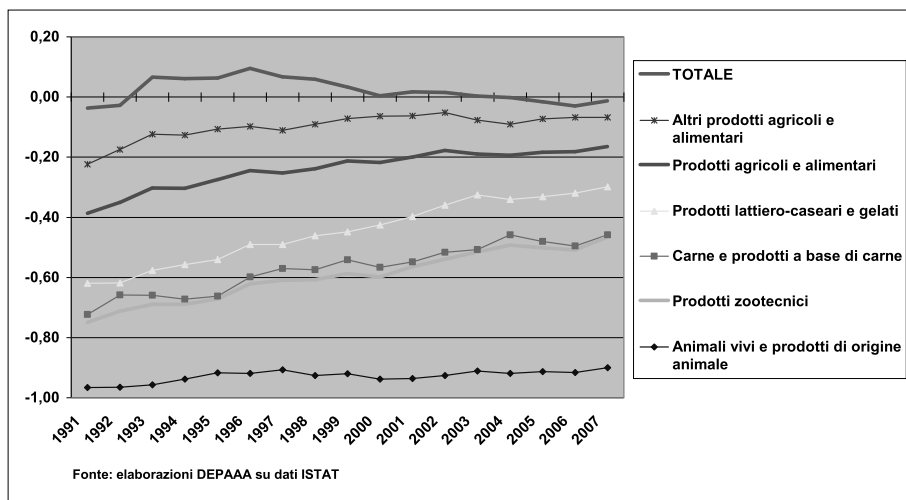


Graf. 18 Saldo commerciale agroalimentare italiano (mio euro)

segnato da un forte incremento sia delle importazioni (da 7 a 10,2 miliardi) sia delle esportazioni (cresciute da 1 a 3,7 miliardi) e quindi da un rilevante aumento del grado di apertura commerciale.

Giova anche ricordare che i prodotti zootecnici costituiscono la parte più rilevante del deficit della bilancia agroalimentare italiana (graf. 18), contribuendo per oltre 2/3 al saldo totale: in dettaglio il saldo degli animali vivi e altri prodotti animali è di quasi 2 miliardi, quello delle carni supera i 3 miliardi di euro, mentre quello dei prodotti lattiero-caseari è di poco inferiore a 1,5 miliardi.

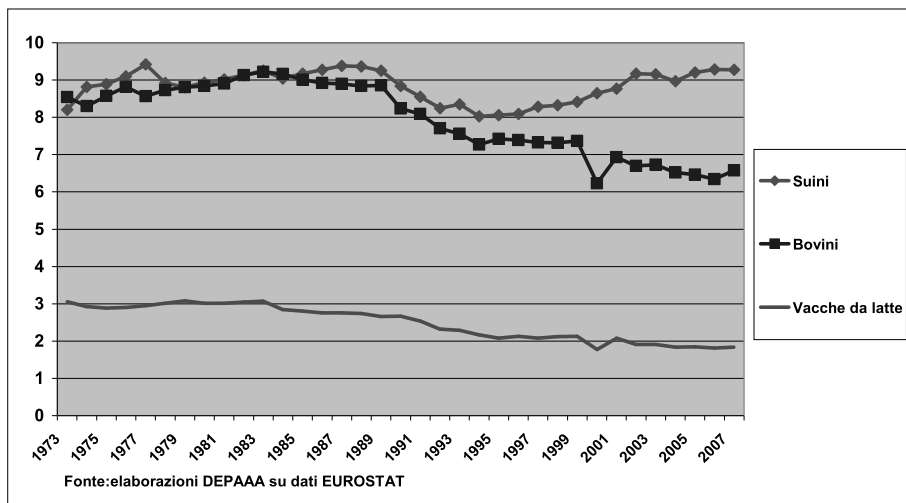
Per comprendere meglio la dinamica della bilancia commerciale che, come si è visto, negli ultimi anni ha visto un forte aumento dei volumi sia di export che di import, conviene considerare il saldo normalizzato (SN), calcolato come rapporto $(\text{export} - \text{import}) / (\text{import} + \text{export})$: se gli scambi sono in equilibrio il SN è pari a zero, mentre si avvicina a +1 o a -1 quando vi sia rispettivamente solo export o solo import. I valori dei SN riportati nel grafico 19 mostrano un generale miglioramento della bilancia agroalimentare nell'ultimo ventennio, con una dinamica opposta rispetto al SN totale della bilancia commerciale italiana, che si mantiene vicino alla parità. Il SN globale dei prodotti agroalimentari è passato da -0,39 nel 1991 a -0,17 nel 2007, con un forte contributo dei prodotti zootecnici, il cui SN è cresciuto da -0,75 a inizio periodo all'attuale -0,47.

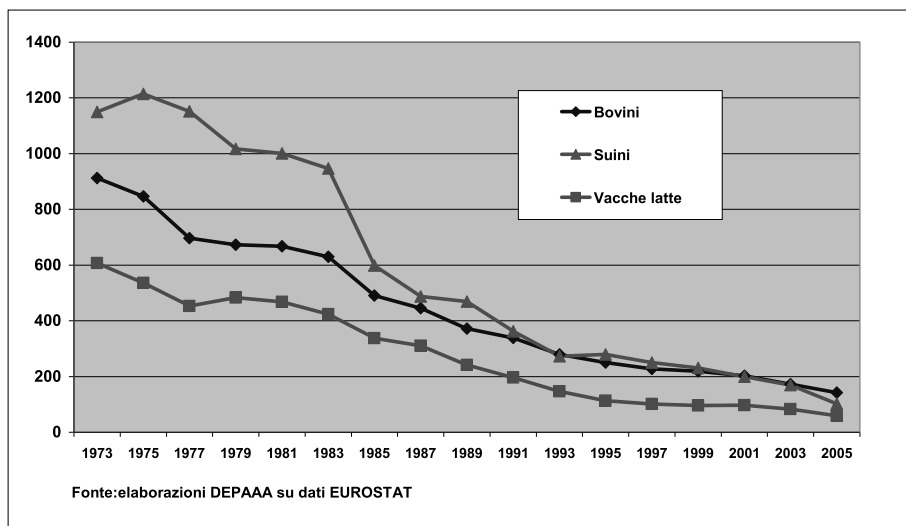
Graf. 19 *Saldi commerciali normalizzati*

4. LA CONCENTRAZIONE E LA SPECIALIZZAZIONE DEGLI ALLEVAMENTI

Il quarto aspetto considerato è relativo alla dinamica delle strutture di allevamento, che appare significativamente mutata nel corso degli anni.

Il patrimonio delle principali specie è rimasto su livelli sostanzialmente

Graf. 20 *Dinamica del patrimonio bovino e suino italiano (milioni di capi)*



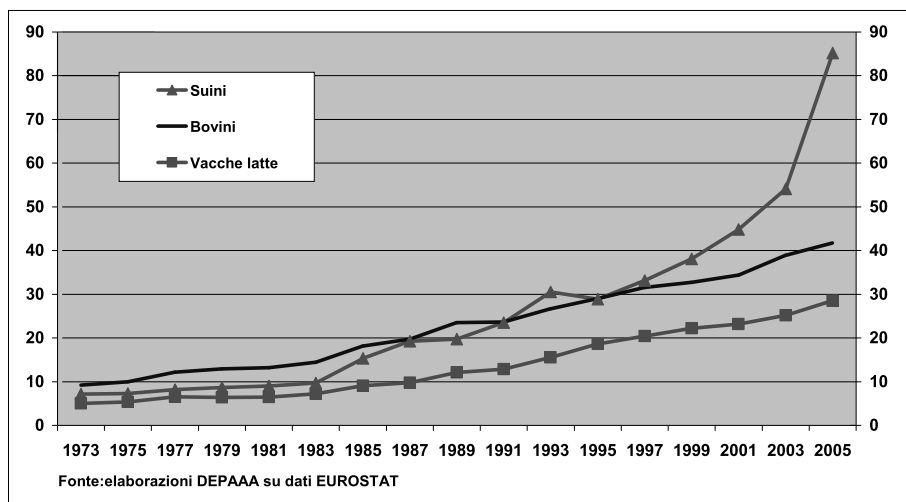
Graf. 21 *Numero di allevamenti in Italia (migliaia)*

elevati (graf. 20): quello bovino appare in graduale flessione a partire dalla fine degli anni '80, e in particolare la categoria delle vacche da latte è calata a partire dal 1984, come conseguenza della introduzione delle quote nel settore lattiero; il patrimonio suino, invece, dopo una contrazione nel corso degli anni '90 è tornato a superare i 9 milioni di soggetti.

Il calo numerico delle strutture di allevamento, secondo i dati delle indagini Eurostat (graf. 21), in poco più di 30 anni è stato relevantissimo: a metà degli anni '70 si contavano in Italia 900 mila allevamenti bovini, di cui circa 600 mila con vacche da latte e 1,2 milioni di allevamenti suini. Nel 2005 sono rimasti attivi 140 mila allevamenti bovini, di cui 60 mila con bovine da latte, e poco più di 100 mila aziende con suini.

La conseguenza delle diverse dinamiche del patrimonio e delle strutture è stata il rapido incremento delle dimensioni medie (graf. 22), risultante sia dalla chiusura degli allevamenti di minore dimensione sia dall'espansione di quelli superstiti. Le tre tipologie di allevamenti prese in esame nel 1975 avevano tutte una dimensione media inferiore a 10 unità, mentre nel 2005 sono passate rispettivamente a 42 bovini, 29 vacche da latte e 85 suini.

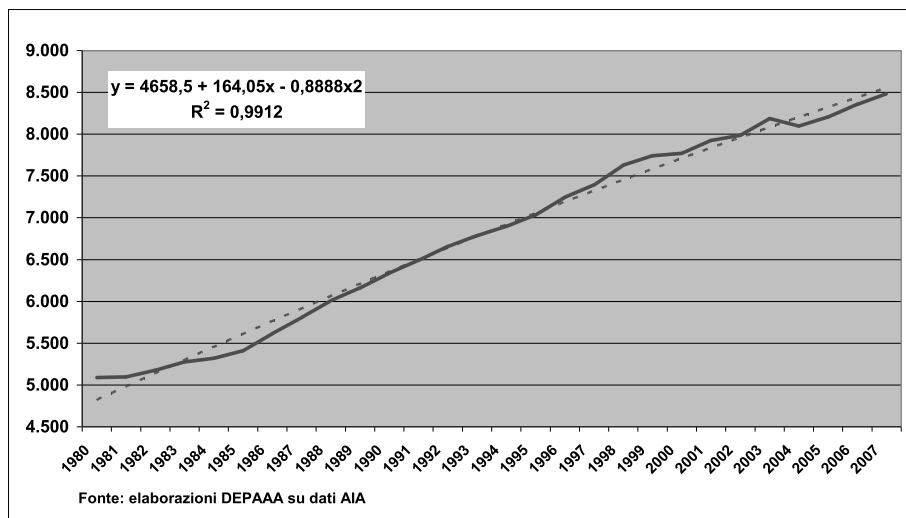
La ristrutturazione del settore è stata, quindi, particolarmente intensa e, anche se auspicata per evitare i fenomeni negativi legati alla eccessiva frammentazione, appare a posteriori estremamente significativa e agli occhi di qualcuno quasi eccessiva. In realtà la taglia media delle nostre strutture si è allineata a



Graf. 22 *Numero medio di capi per allevamento in Italia*

quella di altri paesi europei e ciò pone le condizioni per una migliore competitività in ambito comunitario.

La riduzione del patrimonio bovino, in particolare di quello delle vacche da latte, è stato causato dalla imposizione delle quote produttive che, anche se non pienamente rispettate, ha condotto gli imprenditori superstiti a scegliere



Graf. 23 *Resa media delle vacche da latte controllate (Kg/vacca/anno)*

| | AZIENDE | ALLEVAMENTI | % ALLEV. | UBA BESTIAME | UBA/ALLEV. |
|--|-----------|-------------|----------|--------------|------------|
| 1990 | 2.664.550 | 958.840 | 36,0% | 11.309.880 | 11,80 |
| 1993 | 2.488.390 | 840.170 | 33,8% | 10.905.280 | 12,98 |
| 1995 | 2.482.100 | 816.960 | 32,9% | 10.636.220 | 13,02 |
| 1997 | 2.315.230 | 689.210 | 29,8% | 10.586.190 | 15,36 |
| 2000 | 2.153.720 | 621.570 | 28,9% | 9.969.560 | 16,04 |
| 2003 | 1.963.820 | 358.330 | 18,2% | 10.002.190 | 27,91 |
| 2005 | 1.728.530 | 301.980 | 17,5% | 9.563.730 | 31,67 |
| Fonte: elaborazioni DEPA3 su dati Eurostat | | | | | |

Tab. 2 *Concentrazione temporale degli allevamenti italiani*

di incrementare la produttività diminuendo il patrimonio per ridurre i costi fissi o, caso ben più frequente, ad acquistare quote per poter far crescere la produttività a parità di bovine allevate.

L'incremento della produttività delle bovine da latte, via maestra per poter ridurre i costi, è stato nell'ultimo trentennio notevolissimo: secondo i dati AIA sulle bovine controllate (graf. 23) si è passati da rese inferiori a 5.100 kg/anno a inizio anni '80 a oltre 8.400 kg/anno per bovina nel 2007. La variazione delle rese è stata mediamente quasi di 140 kg/anno, anche se nell'ultimo periodo appare ridotta a meno di 120 kg annui.

Il processo di concentrazione delle attività di allevamento può essere analizzato più in dettaglio attraverso i dati dell'ultimo quindicennio di fonte Eurostat (tab. 2).

Nel periodo 1990-2005 le aziende agricole italiane ricadenti nel cosiddetto "universo UE", che esclude le unità inferiori a un ettaro o con vendite inferiori a 2.066 euro/anno, sono calate del 35%, mentre gli allevamenti si sono contratti del 68,5%. Ciò ha portato a una progressiva diminuzione della frazione di aziende con allevamento, dal 36% del 1990 al 17,5% del 2005, con una forte accelerazione del fenomeno nell'ultimo quinquennio. Nello stesso periodo i capi allevati, misurati in Unità di Bestiame Adulto –UBA– sono scesi del 15% e, di conseguenza, il patrimonio medio per allevamento è passato da 11,80 UBA nel 1990 a 16,04 nel 2000 e a 31,67 UBA nel 2005.

Analizzando nel dettaglio le modificazioni per ciascuna specie (tab. 3) si può osservare come, rispetto alle variazioni relative medie (-51% per gli allevamenti e +168% per le UBA), si siano verificati fenomeni di concentrazione più limitati per bovini, ovini ed equini mentre la dinamica è stata molto intensa per suini, cunicoli e avicoli, soprattutto a causa della chiusura di piccoli allevamenti a uso prevalentemente familiare.

Accanto al fenomeno della concentrazione temporale, ma strettamente legato a esso, vi è stata anche una rilevante concentrazione territoriale che

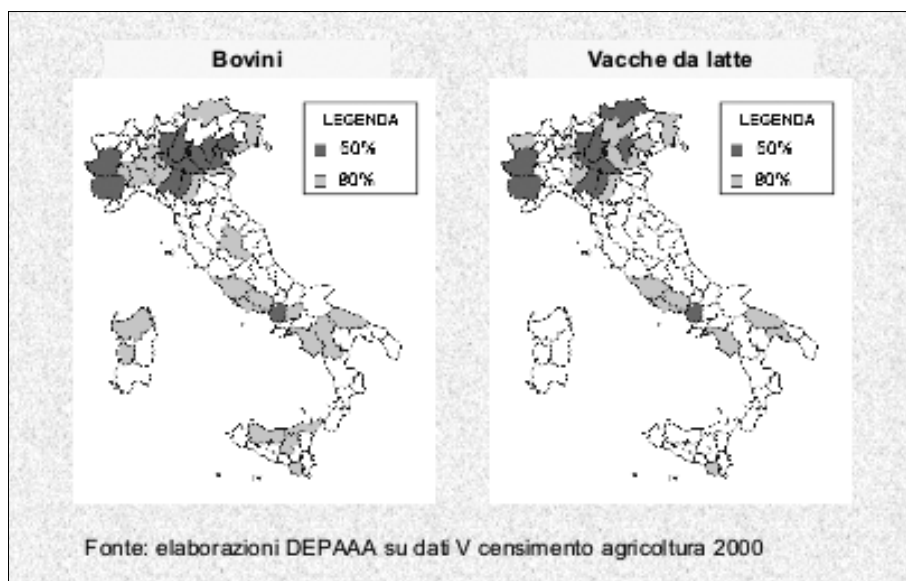
| | % SU AZIENDE AGRICOLE | | | UBA MEDIE / ALLEVAMENTO | | |
|-------------|-----------------------|-------|----------------|-------------------------|-------|----------------|
| | 1990 | 2005 | VAR % RELATIVA | 1990 | 2005 | VAR % RELATIVA |
| Allevamenti | 36,0% | 17,5% | -51% | 11,80 | 31,67 | 168% |
| Equini | 2,7% | 1,8% | -32% | 2,54 | 3,66 | 44% |
| Bovini | 12,0% | 8,3% | -31% | 17,57 | 31,56 | 80% |
| Ovini | 6,0% | 4,3% | -27% | 5,49 | 9,34 | 70% |
| Caprini | 3,3% | 1,8% | -45% | 1,43 | 2,96 | 108% |
| Suini | 13,0% | 5,9% | -54% | 6,50 | 22,26 | 242% |
| Avicoli | 28,6% | 4,3% | -85% | 2,93 | 24,33 | 730% |
| Cunicoli | 11,5% | 1,6% | -86% | 0,12 | 0,64 | 438% |

Fonte: elaborazioni DEPAAA su dati Eurostat

Tab. 3 *Concentrazione temporale per specie degli allevamenti italiani*

ha portato alla drastica riduzione del patrimonio nelle aree meno vocate e all'incremento dei capi in zone più favorite sia per risorse foraggere sia per la presenza di produzioni tipiche sia, infine, per la diffusione di sistemi integrati di approvvigionamento di mezzi tecnici, di produzione e di trasformazione.

La concentrazione territoriale può essere misurata a scala provinciale, basandosi sui dati del Censimento 2000 e viene riportata nelle figure 1, 2 e 3 relativamente alle principali specie allevate, evidenziano le province nelle

Fig. 1 *Concentrazione territoriale*

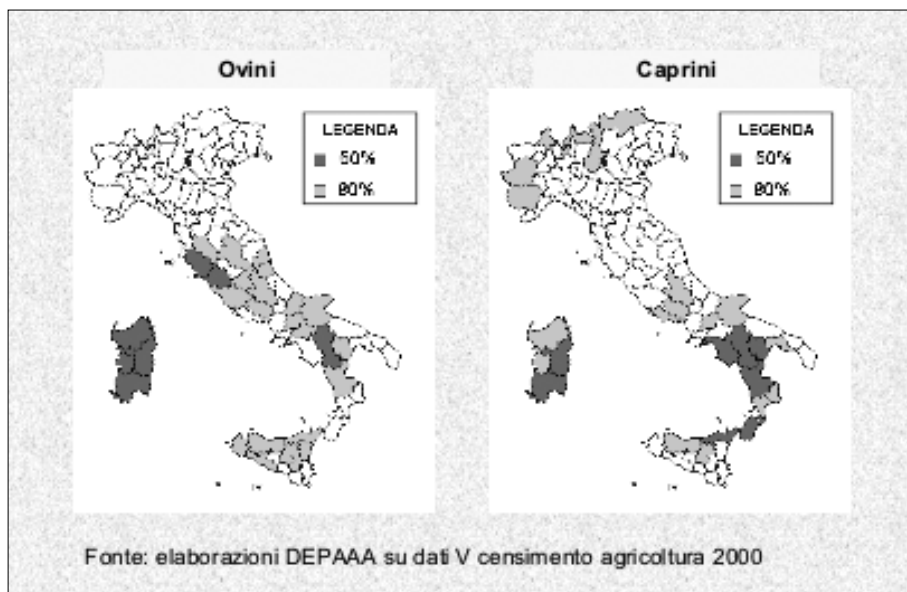


Fig. 2 *Concentrazione territoriale*

quali si concentra il 50% del patrimonio e quelle che concorrono assieme alle prime a raggiungere l'80% del totale di ciascuna specie.

Per quanto riguarda i bovini e la categoria delle vacche da latte (fig. 1) risulta molto evidente la concentrazione del patrimonio nella pianura padana, anche se permane una significativa presenza di capi nel centro-sud, specie nella fascia tirrenica.

Nettamente differente è la concentrazione delle specie ovina e caprina (fig. 2), la prima fortemente presente in Sardegna e nell'Italia centrale, la seconda sempre in Sardegna e in alcune regioni del Sud, ma con una appendice nell'area alpina.

Le specie per le quali si registra la maggiore concentrazione territoriale sono quelle dei granivori (fig. 3); il 50% dei suini è allevato in sole 6 province del nord e in quelle confinanti si giunge rapidamente all'80% del totale; quasi analoga (8 province) è la concentrazione degli allevamenti avicoli, maggiormente presenti nel nord-est.

Dall'esame delle cartine riportate si può constatare anche una sovrapposizione di aree a elevata intensità di patrimonio zootecnico di diverse specie, come in alcune province della pianura padana, in particolare quelle di Cuneo, Brescia e Mantova, con evidenti ricadute in termini di pressione ambientale.

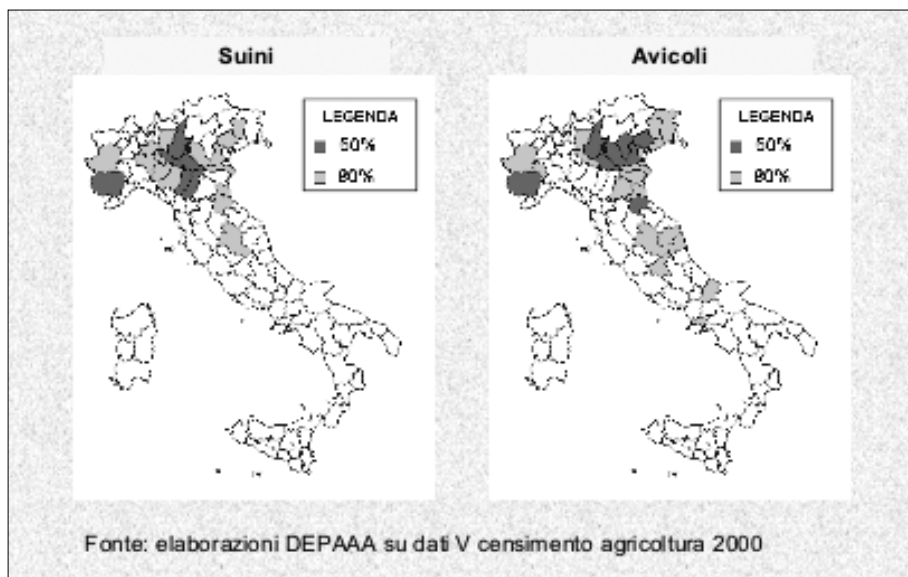


Fig. 3 *Concentrazione territoriale*

Parallelamente alla concentrazione temporale e territoriale si è manifestata anche un progressiva specializzazione degli allevamenti. Paragonando i dati del censimento 2000 e dell'indagine 2005 relativi agli allevamenti e ai capi allevati in aziende specializzate (tab. 4), definendo come tali quelle dove oltre i 2/3 del reddito derivano dall'attività principale, si nota un incremento della specializzazione che ha raggiunto livelli molto elevati in termini di capi più che di aziende. In particolare si supera il 75% del patrimonio in aziende specializzate per le vacche da latte, gli ovini, i suini e gli avicoli.

5. LA ZOOTECCIA ITALIANA TRA VINCOLI E OPPORTUNITÀ

Nella parte conclusiva della lettura, innestandosi sul quadro strutturale e produttivo delineato nei punti precedenti, appare utile affrontare in particolare due temi che rappresentano sfide attualmente rilevanti: la "questione" nitrati e le conseguenze dell'abolizione delle quote latte.

Per quanto riguarda il primo aspetto, il nostro Paese è attualmente soggetto a una procedura di infrazione comunitaria per il mancato rispetto della direttiva 676, che risale al 1991. Per rispondere a tale procedimento sono state ampliate

| | ALLEVAMENTI IN AZIENDE SPECIALIZZATE | | | CAPI IN AZIENDE SPECIALIZZATE | | |
|--------------|--------------------------------------|-------|-------------------|-------------------------------|-------|-------------------|
| | 2000 | 2005 | VAR % RELATIVA | 2000 | 2005 | VAR % RELATIVA |
| Allevamenti | 25,8% | 41,8% | 62% | 78,4% | 87,0% | 11% |
| Equini | 27,7% | 25,9% | -6% | 39,1% | 35,2% | -10% |
| Bovini | 42,6% | 44,1% | 4% | 69,6% | 70,8% | 2% |
| Vacche latte | 70,0% | 69,8% | -0% | 86,8% | 83,7% | -4% |
| Ovini | 32,9% | 40,8% | 24% | 69,9% | 77,5% | 11% |
| Caprini | 28,1% | 39,9% | 42% | 62,8% | 69,9% | 11% |
| Suini | 22,8% | 25,1% | 10% | 64,8% | 90,2% | 39% |
| Avicoli | 19,4% | 20,8% | 7% | 78,5% | 91,8% | 17% |
| Broilers | 22,7% | 23,8% | 5% | 84,3% | 93,3% | 11% |
| Ovaiole | 19,6% | 21,0% | 7% | 75,2% | 88,4% | 18% |
| Cunicoli | 23,9% | 24,4% | 2% | 41,2% | 68,2% | 66% |

Fonte: elaborazioni DEPA3 su dati Eurostat

Tab. 4 *Specializzazione degli allevamenti italiani*

le cosiddette “zone vulnerabili” e definiti nel 2007 nuovi parametri tecnici di azoto escreto, che portano spesso al superamento del limite di 170 kg N/ha.

Conseguentemente, nelle aree a maggiore carico zootecnico della pianura padana, riportate nella figura 4, manca superficie per smaltire i reflui e i va-

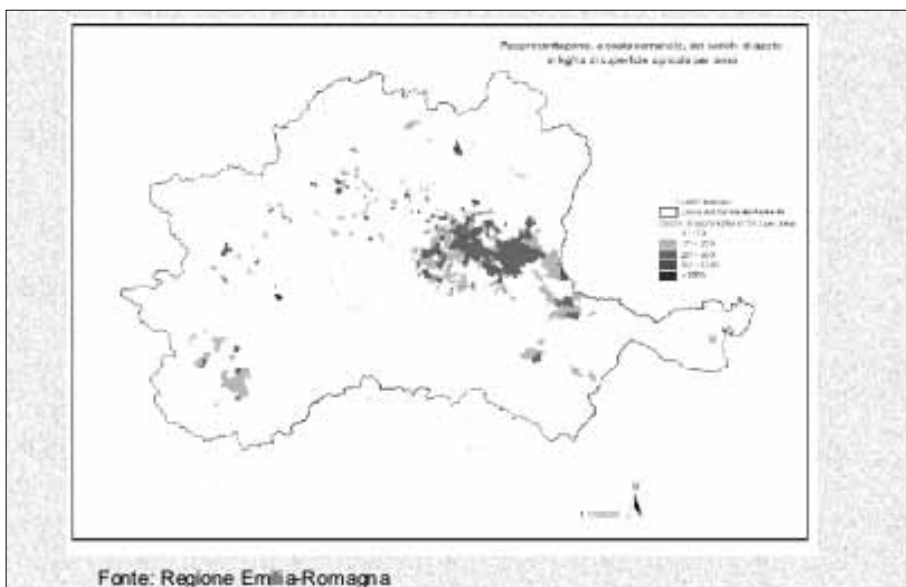


Fig. 4 *Carichi di azoto al campo nel bacino del Po*

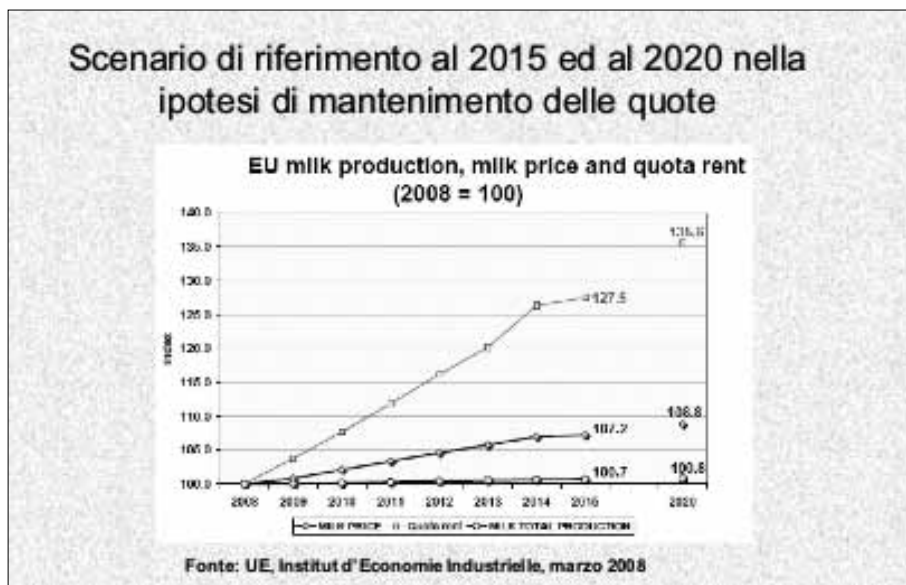


Fig. 5 Effetti della fine delle quote

lori fondiari si sono impennati per la forte domanda di suolo da parte degli allevatori.

Le soluzioni per ovviare a tali limiti sono o ridurre i capi allevati (scelta non economica) o abbattere l'azoto escretto (difficile e costoso). Emerge la necessità di realizzare impianti consortili, che possono consentire una riduzione dei costi per garantire economie di scala e rendere conveniente la produzione di biogas. Tuttavia il problema non si risolve in modo né semplice né immediato e rischia di ridurre la produzione e favorire l'abbandono dell'allevamento.

Relativamente al secondo problema che dovrà affrontare il settore zootecnico italiano, quello della prevista fine delle quote il 31 marzo 2015 proposta dalla Commissione europea nell'ambito della "revisione dello stato di salute della Pac" e attualmente in discussione in sede di Consiglio dei Ministri dell'agricoltura UE, vi sono pareri discordanti sulle prevedibili conseguenze di tale misura sulla nostra zootecnia.

Per comprendere quali potrebbero essere gli effetti a livello generale UE appare utile sintetizzare i risultati di un studio di impatto condotto dall'IDEI francese per conto della Commissione.

Se le quote non venissero tolte (fig. 5) gli effetti sarebbero il mantenimento della produzione ai livelli attuali, un incremento dei prezzi del latte alla stalla del 7-8% a prezzi correnti ma soprattutto un ulteriore aumento

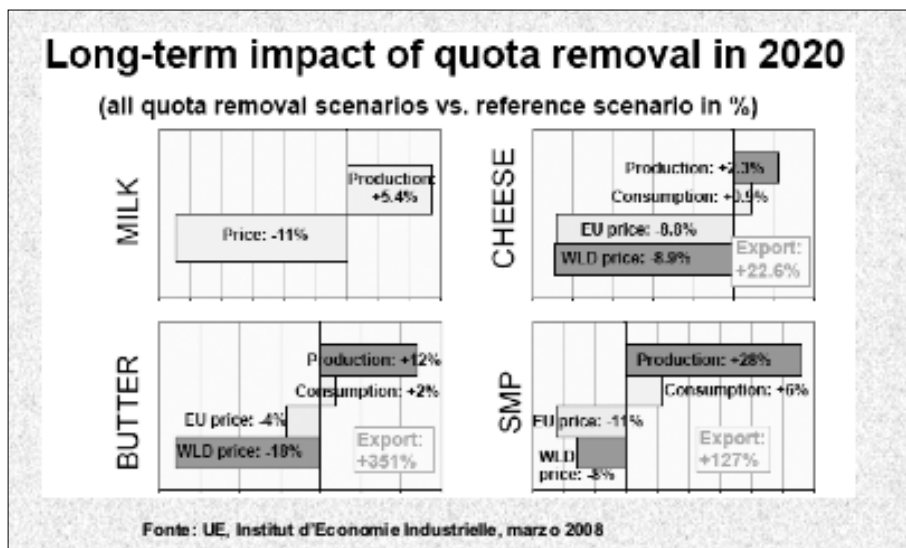


Fig. 6 Effetti al 2020 nella ipotesi di rimozione delle quote (tutti gli scenari)

dei prezzi di scambio delle quote (27,5% nel 2015 e 35,6% nel 2020). Ciò ostacolerebbe la mobilità della produzione e continuerebbe a costituire una rendita per i detentori delle quote con effetti indesiderati sui valori fondiari.

Viceversa gli effetti della rimozione delle quote (fig. 6) porterebbero a incrementi produttivi che dovrebbero essere collocati sui mercati internazionali data la quasi stazionarietà dei consumi interni e a riduzioni dei prezzi interni all'UE e mondiali non indifferenti (-11% il prezzo del latte alla stalla, -9% il prezzo dei formaggi, ecc.) ma comunque sopportabili attraverso la riduzione dei costi derivante dalla liberalizzazione della produzione e dal progresso tecnico.

Gli effetti potrebbero essere differenti tra i singoli paesi UE (fig. 7): a fronte di un incremento medio della produzione comunitaria del 5,4%, valore al quale sarebbe prossima anche l'Italia, vi potrebbero essere incrementi più sostanziosi in Olanda, Belgio, Spagna, Austria e Finlandia ma anche riduzioni produttive in alcuni stati (Portogallo, Svezia, Regno Unito, Repubblica Ceca e altri paesi dell'est).

Lo studio dell'IDEI ha stimato diversi effetti per quattro ipotesi di uscita dalle quote, due denominate "atterraggio morbido" e due "atterraggio duro". Queste ultime prevedono che le quote siano tolte in un colpo solo, improvvisamente, nel 2015 oppure nel 2009, e l'effetto di tali provvedimenti sarebbe certamente più intenso. La proposta della Commissione è quella di un "atterraggio morbido" con l'incremento dell'1% annuo delle quote tra il 2009 e

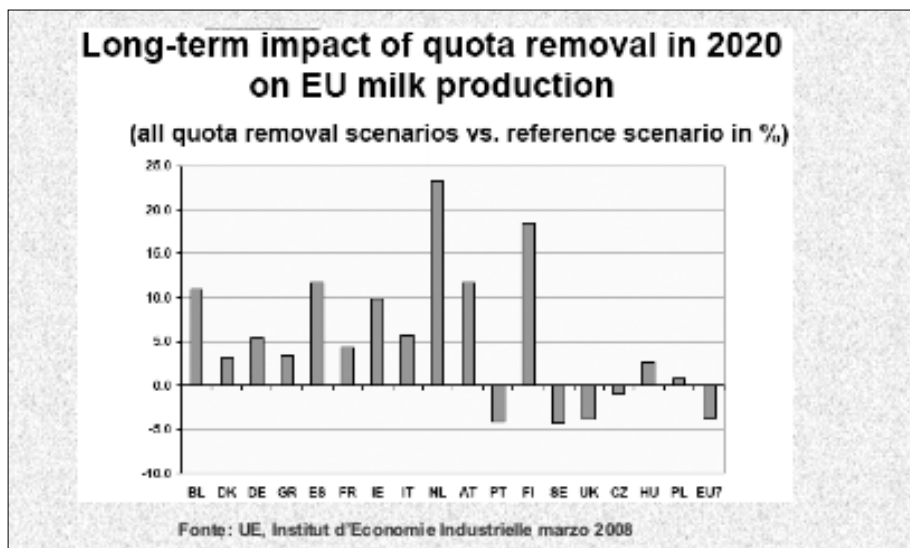


Fig. 7 Effetti al 2020 nella ipotesi di rimozione delle quote per paese UE

il 2013 e costituisce l'attuale base di discussione tra i ministri. Se tale ipotesi venisse approvata gli effetti potrebbero essere quelli riportati nella figura 8.

La produzione di latte crescerebbe del 5-6% al termine del periodo transitorio e il prezzo del latte potrebbe scendere del 3,5-4%, mentre il valore delle quote declinerebbe progressivamente sino al 2014 (con maggiore intensità se l'aumento delle quote fosse del 2% annuo). Anche se i modelli previsionali hanno sempre un grande margine di incertezza lo scenario che si prospetta non sembra particolarmente traumatico.

Nel nostro Paese si sono levate voci diverse pro e contro l'abolizione delle quote, che hanno sottolineato i possibili vantaggi ma anche consistenti timori.

La fine delle quote prevista per il 31 marzo 2015 non vuol dire che si tornerà alla situazione pre 1984, caratterizzata da una forte crisi della nostra zootecnia da latte: vi sono infatti vincoli territoriali alla concentrazione e all'intensificazione della produzione non solo da noi ma anche in diverse aree vocate dell'UE. Alcuni evidenziano il rischio di massicce importazioni e, di conseguenza, di abbandono e/o riduzione della produzione italiana: occorre, tuttavia, ricordare, che all'inizio degli anni '80 non esistevano le DOP, non era diffuso il pagamento del latte a qualità, non c'era la legge sul latte fresco, tutti strumenti e opportunità per difendere e valorizzare la produzione di latte italiano.

Ciononostante il settore lattiero caseario non è al riparo, ma è sottoposto a minacce esterne e interne. Quelle esterne derivano dalla parziale sostituibilità

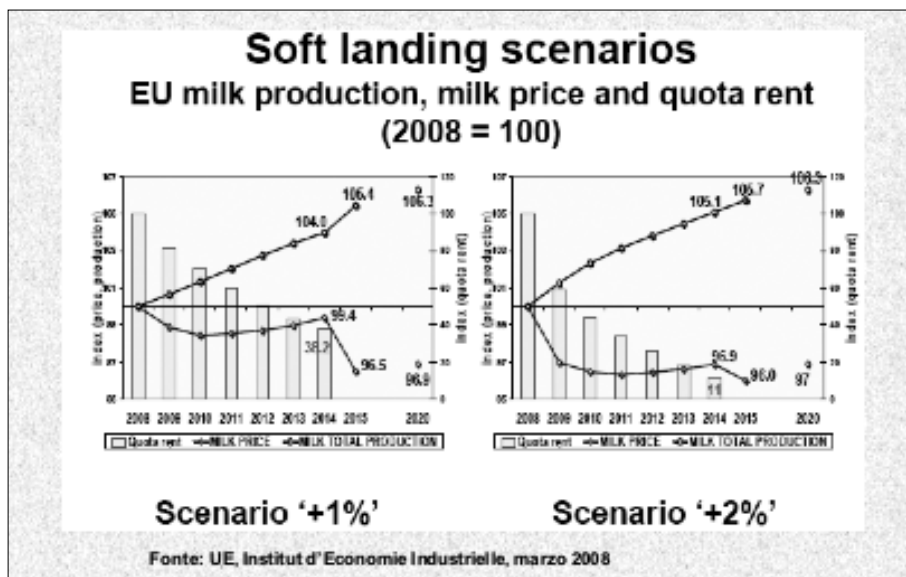


Fig. 8 Effetti nelle 2 ipotesi di “atterraggio morbido”

della materia prima nazionale con quella estera e dalla forte pressione della GDO. Quelle interne al settore sono riassumibili nella parola “ frammentazione ” dell’offerta. Infatti, fino a quando i singoli allevatori tratteranno il collocamento del prodotto individualmente, fino a quando i singoli caseifici si faranno concorrenza, fino a quando le imprese non faranno rete, gli allevamenti, ma anche le cooperative e le industrie, saranno l’anello debole della filiera sempre più determinata dal potere contrattuale della GDO.

Occorre che i produttori, assieme agli attori degli altri anelli della filiera, tornino a essere uniti e protagonisti del mercato. Le minacce possono essere affrontate, e trasformate in opportunità, solo costruendo relazioni di fiducia reciproca tra gli attori e valorizzando le potenzialità tecniche e imprenditoriali degli allevatori, dei trasformatori e dei distributori, rispettando i ruoli propri di ciascuno e le proprie specificità.

RIASSUNTO

Nella lettura sono analizzate sinteticamente le tendenze del sistema zootecnico nazionale relativamente a diversi aspetti: il mutamento dei consumi e delle forme distributive dei prodotti di origine animale, le caratteristiche delle principali filiere, la struttura degli allevamenti, le interazioni con il territorio e l’ambiente, il quadro normativo europeo e nazionale.

In particolare sono descritte ed analizzate le conseguenze dei processi di specializzazione aziendale e di concentrazione territoriale delle attività di allevamento, le opportunità che ne derivano (costituzione di distretti produttivi), i vincoli conseguenti a tali tendenze (direttiva nitrati, fonti di approvvigionamento alimentare).

Infine sono esaminate le conseguenze delle modalità di sostegno al settore bovino da latte introdotte con la riforma Fischler della Pac del 2003 e delle nuove misure in corso di definizione nell'ambito della "valutazione dello stato di salute" della Pac, in particolare riguardanti l'uscita dal regime delle quote latte.

ABSTRACT

In this lecture the trends of Italian livestock system related are briefly analyzed under several aspects: the change in consumption and distribution of animal products, the characteristics of the main chains, livestock structure and its interaction with the landscape and the environment, the European and national regulatory framework.

In particular, are described and analyzed the consequences of the processes of specialization and territorial concentration of farming activities, the opportunities that flow from it (formation of clusters), and the constraints resulting from these trends (Nitrates Directive, feed supply sources).

Finally, are examined the consequences of the support measures for milk (introduced by Fischler reform of the CAP in 2003) and new measures being developed under the "health check" of CAP, in particular regarding the exit strategy from milk quota system.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ARFINI F. (2008): *Le filiere zootecniche italiane di fronte ai nuovi scenari di mercato e di politica agraria*, Agriregionieuropa n.13, <http://agriregionieuropa.univpm.it/>.
- CASATI D., PIERI R., a cura di (2008): *Il sistema agro-alimentare della Lombardia Rapporto 2008*, Franco Angeli, Milano.
- CAVICCHIOLI D., PRETOLANI R. (2008): *I costi di produzione del latte*, in Osservatorio Latte-ISMEA, "Il mercato del latte - Rapporto 2008", FrancoAngeli, Milano.
- FEDERICI C., RAMA D., a cura di (2007): *Il mercato della carne bovina - Rapporto 2007*, ISMEA Osservatorio Latte, Franco Angeli, Milano.
- INSTITUT D'ECONOMIE INDUSTRIELLE (IDEI) (2008): *Economic analysis of the effects of the expiry of the EU milk quota system*, in http://ec.europa.eu/agriculture/analysis/external/milk/index_en.htm.
- Pieri R., DEL BRAVO F., a cura di (2007): *Il mercato del latte - Rapporto 2007*, Osservatorio Latte-ISMEA, Franco Angeli, Milano.
- PRETOLANI R. (1999): *Development opportunities for intensive and extensive livestock farms within the sphere of EU policies*, Proceedings of the ASPA XIII Congress, Piacenza, 1999.
- PRETOLANI R. (2000): *Competitività tecnico-produttiva ed evoluzione strutturale della filiera latte*, Relazione al Convegno Nazionale: "La zootecnia bovina italiana: gli scenari post 2000", Cremona, 1 giugno 2000, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, 2000 (Atti su cd-rom).

- PRETOLANI R. (2008a): *Il settore lattiero caseario tra Pac e mercato*, Conferenza alla Società Agraria di Lombardia, 23/04/2008, in corso di pubblicazione su *Bullettino dell'Agri-coltura*.
- PRETOLANI R. (2008b): *I vincoli delle direttiva nitrati e le nuove strategie produttive*, *Agri-regionieuropa* n,13, <http://agriregionieuropa.univpm.it/>.
- PRETOLANI R., RAFFAELLI R. (2007): *Differenziali di costo e valorizzazione delle risorse territoriali nella produzione di latte in montagna*, in G. Cannata, G. Folloni, G. Gorla (a cura di), *Lavorare e vivere in montagna. Svantaggi strutturali e costi aggiuntivi*, Istituto Nazionale della Montagna (INMONT).
- SCKOKAI P. (2008): *La rimozione delle quote ed il futuro della produzione di latte in Italia*, *Agriregionieuropa* n,13, <http://agriregionieuropa.univpm.it/>.

DANIELE DAFFONCHIO*

Le simbiosi microbiche in insetti vettori di malattie: nuove prospettive per il biocontrollo

24 ottobre 2008 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

Organizzata dalla Sezione Nord-Ovest dei Georgofili, presso l'Aula Magna della Facoltà di Agraria dell'Università degli Studi di Milano, si è svolta la lettura di Daniele Daffonchio.

Il relatore ha illustrato una delle più recenti strategie per il controllo delle malattie trasmesse da insetti, il “controllo simbiotico”, che utilizza i microrganismi simbiotici per contrastare i patogeni veicolati dagli insetti stessi. Il vantaggio di questa strategia risiede nella trasmissione verticale (dagli adulti alla progenie) dei simbiotici agenti di controllo, garantendo una rapida ed ampia diffusione alle popolazioni naturali degli insetti vettori. Il relatore ha sottolineato come lo sviluppo di efficaci approcci di controllo simbiotico richieda approfonditi studi di base per la comprensione dei rapporti ospite/simbionte (l'ecologia del simbiote, il suo ciclo rispetto all'ospite, il suo ruolo nella biologia dell'ospite, la localizzazione nell'ospite nonché le modalità di trasmissione e le interazioni molecolari con il sistema immunitario dell'insetto per mantenere un equilibrato livello di colonizzazione). Molteplici aspetti dell'interazione ospite/simbionte analizzati dal relatore che ha preso spunto da alcuni sistemi biologici modello per aprire prospettive all'applicazione del “controllo” e quindi al contenimento della trasmissione di alcune importanti malattie.

* *Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche, Università degli Studi di Milano*

Nuove conoscenze scientifiche e sviluppo tecnologico nella tipicità dei formaggi italiani

Lettura tenuta il 30 ottobre 2008

Come il latte è il primo alimento di ogni mammifero, così il formaggio e gli altri prodotti della coagulazione del latte sono certamente i primi alimenti prodotti dagli uomini già in tempi preistorici in quanto la pastorizia, con ogni probabilità, è stata la prima attività economica organizzata di popolazioni spesso ancora nomadi.

I formaggi nacquero dalla coagulazione spontanea del latte quando non veniva immediatamente consumato e gli uomini, osservando il fenomeno, impararono a ripeterlo nelle condizioni e con accorgimenti sempre meglio definiti per ottenere il coagulo più idoneo ad acquisire le desiderate caratteristiche sensoriali e di conservabilità.

Certamente non era sfuggito ai nostri progenitori il fatto che dalla stessa materia prima si potevano ottenere prodotti molto diversi tra loro, con caratteristiche sensoriali che ancor oggi distinguono migliaia di formaggi, ognuno con peculiarità proprie, prodotti in ogni angolo della Terra da latte di vacca, di pecora, di capra, di bufala e di altri animali lattiferi idonei all'allevamento, fino a poter ripetere in ogni caso le trasformazioni del latte disponibile in un processo che, nel suo insieme, riunisce le fasi delle operazioni con cui si fa un formaggio.

Usiamo il verbo “fare” e non “fabbricare” un formaggio, perché, come vedremo, si tratta di un prodotto già impostato nella struttura chimica e nella organizzazione in particelle di alcuni componenti del latte, in particolare quelli che entreranno nel prodotto finito determinandone le caratteristiche anche sensoriali.

Pertanto a questo punto è necessario richiamare, sia pur brevemente, alcune conoscenze del “sistema latte” e delle evoluzioni e trasformazioni dei

* *Presidente del Comitato Italiano della Federazione Internazionale di Latteria (FIL-IDF), Milano*

suoi componenti nei processi biochimici che portano a ottenere il formaggio desiderato.

Ricordiamo, innanzitutto, che il latte è un sistema eterogeneo ove, in una soluzione acquosa di zuccheri e sali, sono dispersi in sospensioni colloidali abbastanza stabili i componenti proteici e, come emulsione, i lipidi.

Sia le caseine (che costituiscono il 77% circa dei componenti proteici) che i lipidi, già all'origine, cioè all'uscita dalla mammella, sono organizzati in particelle con la proprietà di interagire tra loro, con la partecipazione di altri componenti, per formare gli aggregati strutturali di alcuni derivati del latte come, appunto, i formaggi.

Queste particelle sono visibili con l'osservazione microscopica: al microscopio ottico i globuli di grasso (che hanno un diametro tra i 3 e i 10 μm) e al microscopio elettronico le micelle e submicelle caseiniche con diametro tra i 10 e i 300 nm, nella cui struttura proteica è insita la possibilità di formare gli aggregati che daranno luogo alla cagliata.

Tra le proprietà dei globuli di grasso (Mulder e Walstra, 1974) è importante quella di formare aggregati durante la sosta del latte nelle bacinelle per la scrematura. Una rapida formazione degli aggregati è indispensabile per ottenere una efficace debatterizzazione aspecifica del latte che sarà caseificato; processo ancora utilizzato a questo fine nella produzione di formaggi a "Pasta dura da latte crudo", quali il Parmigiano Reggiano e il Grana Padano (Bottazzi et al., 1972), per i quali non è permesso alcun trattamento termico sia di termizzazione che di pastorizzazione del latte. A interpretazione del fenomeno, ricordiamo che gli aggregati dei globuli che salgono in superficie trascinano con sé i microrganismi, trasferendoli nella crema di affioramento, cioè la panna.

Invece, le proprietà chimiche delle caseine di aggregarsi in strutture sempre più complesse sino a creare il reticolo del coagulo, sono alla base del processo di caseificazione. Infatti, come vedremo, sono appunto le proprietà chimiche delle singole caseine a permettere questa aggregazione che giustificano il concetto che ogni formaggio si "fa" grazie alla particolare organizzazione micellare, ma in condizioni ambientali che ne determinano la diversità e la irrepetibilità in altri contesti.

Nel concetto di ambiente rientrano certamente i fattori biologici, come i microrganismi che, influenzando sulle variazioni di acidità durante i processi fermentativi che si sviluppano nel latte, incidono anche sulle proprietà dei coaguli e sulla sineresi (cessione del siero dalla cagliata dopo la coagulazione), nonché nella maturazione del formaggio durante la stagionatura per l'importanza che acquistano in questa fase gli enzimi di origine microbica.

Per millenni gli uomini hanno utilizzato e/o combattuto i microbi senza conoscerli e senza essere in grado di individuarne i ruoli nelle trasformazioni alimentari almeno fino alla metà del XIX secolo (Manachini e Isolani, 1999 e 2000) quando Pasteur presentò alcune fondamentali memorie (Pasteur, 1858) in cui descrisse le cause di alterazioni nei sistemi biologici, tra i quali gli alimenti, indicando anche come intervenire in alcuni casi (ad esempio nel 1864 indicò i parametri del trattamento termico per il risanamento microbico del latte, che da lui prese il nome: la pastorizzazione).

Nel settore lattiero caseario la prima utilizzazione tecnologica dei fermenti lattici fu messa a punto presso la Scuola Casearia di Reggio Emilia (Spallanzani, 1895); si tratta della pratica del siero innesto nella linea di caseificazione del formaggio di Grana (Parmigiano Reggiano e Grana Padano) per ridurre i difetti del gonfiore.

Oggi l'impiego degli innesti, sia naturali (siero innesto e latte innesto) che sotto forma di microrganismi appositamente selezionati per ogni formaggio, è praticamente generalizzato anche se, per alcuni formaggi di montagna, l'impiego di queste culture non è previsto nel disciplinare o non ancora adottato nella pratica.

Tornando ora alle particelle proteiche è bene ricordare che una conoscenza completa delle loro caratteristiche chimiche è stata raggiunta solo dopo il 1970, quando ricercatori in Istituti di tutti i continenti operarono in collaborazione tra loro avvalendosi delle tecniche analitiche allora disponibili quali l'elettroforesi, l'uso di "sequenziatori" per la determinazione delle sequenze amminoacidiche delle caseine, le diverse tecniche di microscopia elettronica. In particolare si definì la composizione delle caseine α_1 e β (Ribadeu Dumas et al., 1973), κ (Mercier et al., 1973) e α_2 (Brignon et al., 1977), che risultarono tutte molecole a struttura lineare aperta con scarsa presenza di tratti con strutture secondarie e terziarie, a eccezione della caseina κ (Raap et al., 1983). Si poté inoltre verificare che le caseine α_1 , β e κ hanno carattere amfifilico, cioè con zone idrofile e idrofobe sulla catena amminoacidica. L'idrofilia è dovuta alla presenza di prevalenti cariche negative, dovute agli amminoacidi fosforilati (soprattutto alla serina) in grado di orientare e organizzare nel loro intorno le molecole di acqua; nelle caseine α_1 e β , infatti, le serine fosforilate sono concentrate nelle zone idrofile, definite peptidi acidi.

La zona idrofila della caseina κ , che è molto idratata, deve questo suo carattere non tanto all'unico amminoacido fosforilato di composizione, ma alla presenza di una catena di carboidrati con grande affinità per l'acqua. Questa zona idrofila prende il nome di caseinoglicomacropeptide.

Le caseine si associano in micelle e submicelle con legami idrofobici (con-

retto che indica la formazione di una associazione quando tra molecole diverse vengono a contatto zone idrofobe, stabilizzata poi dalla presenza nell'intorno dalle zone idratate delle stesse molecole) o elettrostatici; in particolare la caseina α_2 , che ha cariche positive e negative distribuite omogeneamente sulla catena amminoacidica, entra nelle aggregazioni caseiniche solo con legami elettrostatici.

A loro volta le submicelle si associano in micelle mediante la formazione di legami elettrostatici dovuti al calcio che si combina con i gruppi fosforici della fosfoserina delle caseine α_1 e β di micelle diverse. L'aggregazione termina quando la superficie esterna degli aggregati submicellari è fortemente idratata per azione del caseinoglicomacropeptide della caseina κ . Questa struttura è evidenziata in alcuni modelli di micella come, ad esempio, quello di Walstra et al. (1984).

Questi modelli spiegano anche come le micelle caseiniche siano stabili e non si aggregino ulteriormente tra loro se non quando si siano verificati fenomeni che annullano l'azione stabilizzante della caseina κ , come l'allontanamento per lisi enzimatica del caseinoglicomacropeptide (azione dei cagli e dei coagulanti del latte) o la disidratazione dello stesso peptide al punto isoelettrico (pH 4.6) a conseguenza dell'acidificazione del latte per fenomeni fermentativi o aggiunte di acidi.

A questo punto va sottolineato che nel processo di coagulazione enzimatica adottato nella produzione di quasi tutti i formaggi si usano enzimi esogeni definiti cagli (enzimi di origine animale) o coagulanti (enzimi con azione analoga, ma con diversa origine) i quali, oltre a provocare la coagulazione del latte possono influire durante la stagionatura sulla caratteristiche sensoriali dei formaggi stessi.

I cagli, estratti dall'abomaso di animali lattanti in cui l'enzima coagulante è la chimasi, sono quelli normalmente prescritti nei disciplinari dei formaggi tipici mentre, nelle produzioni industriali, si è diffuso l'uso, in un primo tempo, di cagli animali di minor costo (come quelli estratti dagli stomaci di bovini adulti in cui prevale l'enzima pepsina o le pepsine purificate di suino, pollo, ecc.); successivamente hanno avuto un certo successo i coagulanti estratti dal substrato di coltura di alcuni funghi (*M. miehi*, *M. pusillus* e *E. parassitica*) con buoni risultati per i formaggi che richiedono una brevissima stagionatura (formaggi freschi e molli), mentre i risultati non sono buoni per i formaggi a stagionatura prolungata per la scarsa specificità della lisi esercitata da questi enzimi durante la maturazione, che influisce negativamente sulle caratteristiche sensoriali, ad esempio a causa della formazione di peptidi amari.

Più recentemente si è affermato, soprattutto nei paesi extraeuropei, l'uso

di chimasi ottenute per fermentazione da microrganismi prelievate da operazioni di ingegneria genetica (Teuber, 1990). Anche se queste chimasi possono sostituire con buoni risultati i cagli di vitello, come noi stessi abbiamo sperimentato (Corradini et al., 1991), il loro impiego è vietato nei disciplinari dei formaggi tipici.

Per quanto riguarda poi la caratterizzazione oggettiva dei formaggi, soprattutto di quelli che, come quelli tipici, devono possedere nel contesto produttivo la caratteristica della unicità, che, come premesso, è un attributo essenziale per le produzioni a denominazione di origine protetta, si è volta l'attenzione ai profili, determinati nei formaggi a fine stagionatura, degli amminoacidi liberi e dei componenti del gusto e dell'aroma.

D'altra parte la proteolisi, assieme al contenuto in acqua e grasso, riveste un ruolo primario nel determinare la struttura della pasta di un formaggio maturo e contribuisce al gusto e all'aroma per l'accumulo di alcuni peptidi, di diversi amminoacidi (come ad esempio l'acido glutammico) e di alcuni prodotti della loro degradazione ad acidi organici (quali l'acido gammaamminoglutammico), ammine e ammoniaca (Choisy et al., 1984). Il quadro qualitativo e quantitativo in amminoacidi liberi, pertanto, è espressione di molteplici e complessi processi biochimici che determinano, a carico della caseina, la proteolisi caratteristica di un dato formaggio (Resmini et al., 1988).

Più recentemente si sono poi sviluppati i metodi analitici che permettono l'espressione dei profili aromatici di vari formaggi come caratterizzazione degli stessi (Mc Sweeney e Sousa, 2000; Martilley e Casey, 2004).

La conoscenza, sempre più approfondita della materia prima latte e dei processi biochimici di trasformazione, permette ora di impostare una linea di produzione di un nuovo formaggio e di questo vi sono già esempi come l'immissione sul mercato dell'Erdammaer, avvenuta circa 20 anni fa, che altro non è che l'imitazione olandese dell'Emmental. D'altra parte i formaggi italiani sembrerebbero oggi più diffusi in tutti i continenti se ci limitassimo a contare le coccarde tricolori sui banchi della grande distribuzione, soprattutto nei paesi extraeuropei; purtroppo non si tratta che di tentativi di imitazione dei nostri formaggi, di cui usurpano il nome, che non è difeso se non dalla legislazione europea accettata solo nei paesi della Comunità. La Comunità Europea infatti tutela oggi i prodotti con denominazione di origine controllata (DOP), indicazione geografica protetta (IGP) e attestato di tipicità (AS). Sono queste le categorie in cui un prodotto deve essere inserito previa dimostrazione dell'irrepetibilità fuori dall'abituale contesto produttivo, che esplica per i diversi riconoscimenti una specifica azione: o come ambiente, o come tecnologia di produzione originale e applicata in una certa zona o come ap-

plicazione di una tecnologia codificata e originale (come quella messa a punto per la italiana mozzarella di vacca).

L'attuale normativa europea trova la sua origine nella Convenzione di Stresa del 1951, organizzata sotto l'egida, come "autorità consultiva", della Federazione Internazionale di Latteria (FIL-IDF). La Convenzione di Stresa fu sottoscritta da numerose nazioni europee produttrici di formaggio, ma fu rispettata solo da Italia, Francia e Svizzera. L'importanza della Convenzione di Stresa va comunque riconosciuta in quanto fu la prima volta che in sede internazionale furono fissati i principi basilari per le norme dei formaggi tipici, che comprendono anche la creazione e i compiti dei Consorzi di Tutela. L'avvio, con il riconoscimento europeo della "denominazione o indicazione geografica" protette, risale per i formaggi italiani ai decreti del 1955, che riguardarono Parmigiano Reggiano, Grana Padano, Gorgonzola, Pecorino Romano, Pecorino Siciliano, Fontina e Fromadzo della Valle d'Aosta.

A dimostrazione di quali innovazioni nel rispetto del disciplinare, che è l'insieme delle regole da rispettare nella produzione di un formaggio tipico, sono state possibili e quali no nel caso di alcuni formaggi tipici, ci serviamo di alcuni esempi.

Il primo formaggio che prendiamo in considerazione è il Parmigiano Reggiano per il quale le innovazioni permesse da un rigido regolamento consortile sono poche e riguardano anche il ciclo produttivo del latte; ad esempio nell'alimentazione delle vacche è proibito l'uso di insilati per evitare il pericolo di inquinamento da clostridi, responsabili del difetto di gonfiore. A questo scopo, infatti, non è sufficiente la debatterizzazione aspecifica che avviene durante l'affioramento della panna per la scrematura del latte di una munta (per il Parmigiano Reggiano si usa il latte di miscela di due munte: il latte della sera viene scremato e addizionato con quello del mattino nella caldaia all'inizio della lavorazione); l'applicazione della scrematura per affioramento non rende necessario il ricorso a trattamenti termici per l'abbattimento di parte della flora microbica e di conseguenza non viene danneggiata la reattività delle micelle caseiniche nel processo di coagulazione; infatti un trattamento termico causerebbe la formazione di complessi β lattoglobulina/ κ caseina, che ostacolano l'azione del caglio. Invece il raggiungimento di una sufficiente carica microbica per garantire il regolare sviluppo fermentativo propedeutico alla coagulazione, è garantito dall'impiego di un siero innesto ricco di fermenti lattici omofermentanti e non soggetto, per la diversità dei ceppi, all'infezione facica.

Nella produzione del Parmigiano Reggiano, nella cui tecnologia l'ultima variazione sostanziale è stata l'introduzione dell'innesto naturale (siero in-

nesto) alla fine dell'Ottocento, si continuano a usare caldaie in rame, perché questo metallo permette una trasmissione del calore idonea a rispettare i tempi corretti in ogni operazione di caldaia, cosa più difficile con i moderni caseificatori in acciaio, ora adottati per molti formaggi. La meccanizzazione delle operazioni di caseificio è così limitata ad alcune operazioni quale il perfezionamento della rottura della cagliata iniziata sempre manualmente, e in qualche raro caso, l'estrazione della stessa.

Invece, i magazzini di stagionatura sono ormai ambienti a temperatura e umidità condizionate, fatto che ha permesso di rivedere il disciplinare che non prevede più di coprire il periodo di stagionatura con “due estati”, essendo ora possibile limitare la stagionatura a 18 mesi. Parimenti tutte le operazioni di pulizia e movimentazione delle forme sono state automatizzate.

D'altra parte il Parmigiano Reggiano ha conservato nei secoli la sua tradizionalità come dimostrano le sue immutate caratteristiche sensoriali e d'uso. Ricordiamo che Boccaccio nel *Decamerone* (Giornata VIII, novella 3; 1347-1348) scrive che nella contrada di Bengodi, tra altre meraviglie «... e eravi una montagna tutta di formaggio parmigiano grattugiato, sopra la quale stavano genti che niuna altra cosa facevano che far maccheroni e ravioli e cuocogli in brodo di capponi, e poi gli gittavan quindi giù, e chi più ne pigliava più se n'aveva»; anche oggi il principale impiego gastronomico di questo formaggio non è diverso.

Invece nella tecnologia dei formaggi a pasta filata (i DOP: Provolone Valpadana, Caciocavallo Silano, Ragusano e Mozzarella di Bufala) l'introduzione della meccanizzazione è stata molto più radicale. Le “paste filate” sono formaggi nei quali la struttura della pasta non è ottenuta da una rottura della cagliata più o meno fine prima della cottura, ma bensì da trattamenti fisici dopo che il reticolo caseoso ha subito una significativa decalcificazione. Questa operazione prevede una sosta prolungata della cagliata ammassata dopo una rottura grossolana su una tavola e irrorata con siero riscaldato a 75°C o lasciata immersa nello stesso siero. Questa sosta si prolunga per alcune ore fino a quando, a seguito della fermentazione lattica, il pH scende a 5.0; a questo punto parte dei legami tra gli ioni calcio che uniscono le micelle caseiniche fra loro sono rotti e il reticolo caseoso, non più compatto, è suddiviso in filamenti grossolani che possono essere “filati” in acqua a 70-90°C. Questa operazione della filatura, è così chiamata per analogia con la filatura della lana nella quale i fili della stessa sono attorcigliati fra loro in un lungo filamento che può essere intrecciato; nel caso delle paste filate i filamenti di cagliata subiscono un analogo attorcigliamento in un lungo filamento elastico che può edere plasmato in modo da ottenere una serie di strati sovrapposti riconoscibili anche nella struttura del

formaggio stagionato. Raggiunta la dimensione voluta, un'ulteriore strato di cagliata copre l'intera forma, con una operazione detta "chiusura", durante la quale si espellono le bolle d'aria, eventualmente rimaste tra uno strato e l'altro, per aspirazione, che, quando l'operazione era fatta a mano, prevedeva che fosse il casaro ad aspirare a bocca l'ultima bolla (il bacio).

Oggi tutte le operazioni di maturazione, impastamento, filatura e formatura sono fatte con apposite macchine sia per produrre le mozzarelle che i formaggi di diverse forme e formati, di peso variabile fra i 2 e i 100 chilogrammi.

Le paste filate, pur essendo oggi prodotte in un processo molto meccanizzato, devono comunque rispettare una condizione fondamentale valida per tutti i formaggi: la cagliata del latte si forma con le caratteristiche strutturali idonee per le successive operazioni solo se la sospensione colloidale della caseina passa dallo stato di *sol* a quello di *gel* in una caldaia o vasca in cui il latte è perfettamente fermo; solo in questa condizione e quando sia raggiunta la desiderata consistenza, indice di un reticolo con idonee caratteristiche reologiche per le successive operazioni di sineresi, si procede alla rottura del coagulo nelle dimensioni desiderate.

I caseificatori usati in molte industrie casearie, soprattutto per produrre formaggi molli o, comunque, a breve stagionatura sono fatti in modo da rispettare l'immobilità della zona di coagulazione. Si tratta di grandi vasche in cui si possono spostare compartimenti stagni che permettono di eseguire in successione le aggiunte di innesto e di caglio con i necessari rimescolamenti, la formazione a fermo della cagliata, la rottura della stessa prima del travaso in appositi cestelli con le dimensioni idonee per ogni tipo di formaggio.

D'altra parte la conservazione delle tradizionali caratteristiche sensoriali e d'uso dei prodotti tipici, a volte, può ostacolare la razionalizzazione delle operazioni tecnologiche introdotta per un migliore risultato economico, soprattutto quando si abbiano profonde mutazioni nelle abitudini di vita e nei rapporti sociali delle comunità ove i formaggi sono prodotti.

Questi fenomeni sono particolarmente evidenti nei formaggi di nicchia, come le produzioni di montagna che cercano, nella denominazione geografica protetta, una difesa contro le imitazioni e di conseguenza una miglior remunerazione. Purtroppo i costi richiesti per gestire una DOP possono a volte rivelarsi eccessivi e cercare di limitarli, ampliando le zone e i periodi di produzione fuori dalle aree e dalle stagioni tradizionali, può creare difficoltà alla stessa gestione dei Consorzi di Tutela, costretti a rivedere con nuove regole le norme del disciplinare con la probabile conseguenza di una progressiva perdita delle caratteristiche sensoriali originali.

Significativi in questo senso sono i casi del Castelmagno e del Bitto.

Il Castelmagno, prodotto fin dall'anno 1000 nei pascoli dei comuni di Castelmagno e di Cella di Macra, è dal 1996 DOP con un comprensorio che comprende anche i comuni di Pradleves e Monteranno Grana, sempre in provincia di Cuneo. In altre parole non si produce Castelmagno solo negli alpeggi di montagna, ma anche in Bassa Valle in stabilimenti industriali con la conseguenza che il prodotto tende a perdere alcune delle sue peculiari caratteristiche sensoriali tra le quali la caratteristica erborinatura, che, nelle forme a fine stagionatura, era rappresentata da venature blu nella pasta e influiva sul gusto caratteristico.

Dopo una minaccia di secessione dei produttori di Castelmagno con le caratteristiche originali, per salvare il Consorzio di Tutela si è giunti a un accomodamento con il riconoscimento di due tipi di formaggio, Castelmagno di Alpeggio e Castelmagno di Montagna, e con l'obbligo per tutte le produzioni della conservazione della massa caseosa sotto il siero delle lavorazioni precedenti prima di procedere alla pressatura.

Il Castelmagno d'Alpeggio è prodotto solo nei mesi estivi con animali alimentati al pascolo alpino sopra i 1000 metri, mentre il Castelmagno di Montagna, pur rispettando i limiti posti dal regolamento per gli integratori alimentari, può essere prodotto da animali allevati non solo al pascolo, purché sopra i 500 metri. Il Castelmagno di Alpeggio deve essere prodotto con il latte di due mungiture (sera e mattina), l'altro quando il latte è sufficiente e proveniente da una, due, tre o quattro mungiture; comunque è escluso l'uso di fermenti lattici anche autoctoni.

Anche il Bitto, formaggio tradizionale di latte di vacca e di capra, che veniva prodotto solo negli Alpeggi della Valgerola e della Valle di Albaredo, nei quali erano predisposti i *calec* di origine celtica con cui si delimitano i luoghi ove avviene la caseificazione; si tratta di ripari costituiti di muri fatti con le pietre e alti circa 1 metro. Nella stagione in cui questi Alpeggi, posti a 1500-2000 metri di quota, venivano *caricati* con vacche di razza Bruna Alpina e capre di razza Orobica (ora in via di estinzione) vicino alle zone di pascolo si portavano anche gli attrezzi necessari per caseificare e un tendone che, fissato su pali, copriva il *calec* utilizzato in quel momento. Questo sistema, in cui il caseificio segue gli spostamenti del pascolo, permette di lavorare latte appena munto con una carica microbica bassissima per il limitato inquinamento post-mungitura, non sbattuto nel trasporto e ancora abbastanza caldo per la coagulazione. Il formaggio, una volta pronto, si trasferisce nella casera ove giornalmente subisce un rivoltamento, fino a quando, terminato il periodo dell'Alpeggio, passa nelle cantine di stagionatura a valle, ove viene rivoltato 2

o 3 volte alla settimana per i lunghi anni (anche 10) in cui si prolunga la maturazione. Il Bitto è un formaggio con un gusto particolare dovuto alle erbe del pascolo e alla significativa percentuale di latte di capra nella miscela.

È evidente che non è stato possibile estendere questo schema produttivo a tutta la produzione quando, nel 1966, si è avuta la concessione della DOP per un comprensorio esteso a tutta la provincia di Sondrio: anche se le vacche devono essere allevate al pascolo, l'alimentazione può ora comprendere trinciati, insilati e integratori; non si usa regolarmente il latte di capra nella miscela ed è ammesso l'uso di fermenti selezionati. Le caratteristiche sensoriali del formaggio sono gradevoli, ma certamente diverse da quelle del Bitto della tradizione. Questo fatto ha portato alla costituzione di una associazione di produttori che unisce quelli ancora in grado di "fare" il Bitto in Alpeggio, con l'intenzione di marchiare il loro prodotto con la scritta "Bitto delle Valli del Bitto". Nell'ambito del Consorzio di Tutela la *querelle* non è ancora conclusa per la difficoltà di giungere a un accordo condiviso.

Purtroppo questi esempi indicano le effettive difficoltà che si incontrano nella conservazione del carattere di unicità di un prodotto tipico, anche se è inevitabile una graduale lenta variazione delle caratteristiche sensoriali non apprezzabile se non nel succedersi delle generazioni; ad esempio l' "occhio di pernice" nella pasta del formaggio Parmigiano Reggiano è scomparso negli anni seguenti l'ultimo conflitto mondiale e, così pure, è ora molto raro l' "occhio di dolcezza", dovuto all'impiego di minori quantità di sieroinnesto. Comunque è necessario che le inevitabili variazioni a memoria d'uomo delle caratteristiche di tipicità non incidano sulla richiesta in un mercato globalizzato, che tende a omogeneizzare su parametri igienico-nutrizionali le richieste del consumatore. Questo può spiegare le difficoltà che incontrano i prodotti tipici nel mercato di oggi o la scarsa retribuzione che ne mina la stessa produzione e le caratteristiche tradizionali.

RIASSUNTO

I formaggi, noti già nella preistoria, furono tra i primi alimenti prodotti da pastori nomadi con lo scopo di conservare e utilizzare nel migliore dei modi cagliate formatesi per coagulazione spontanea del latte.

Dalla stessa materia prima latte, in funzione delle particolari condizioni in cui è avvenuta la gelificazione delle caseine e dei modi utilizzati per la conservazione e la manipolazione delle cagliate, si sono prodotti i vari tipi di formaggio da popolazioni che, fino alla metà del XIX secolo non conoscevano nulla dei processi chimici, fisici e biologici della coagulazione del latte e della maturazione della cagliata. Infatti, le più importanti acquisizioni nella conoscenza di questi processi si sono avuti: per il ruolo dei microrganismi solo

nella seconda metà del XIX secolo, mentre per i processi della formazione della struttura caseinica della cagliata bisogna attendere la metà del XX secolo.

Oggi, nella produzione dei formaggi sono stati adottati miglioramenti tecnologici, come l'impiego della meccanizzazione e dell'automazione, che però, per conservare le peculiari caratteristiche sensoriali, devono essere opportunamente limitati, come illustrato con alcuni esempi.

ABSTRACT

New scientific knowledge and technological advances for Italian typical cheeses. The cheeses have to be considered prehistoric foods yielded by nomad shepherds for the best preservation of the curds obtained by spontaneous milk coagulations. From the same kind of milk, according to particular coagulations of the caseins gelation and of the preservation and to particular manufacture treatments of curd are born all the present cheeses, manufactured by people which, until the half of XIX century, had no knowledge of the chemical, physical and biological processes of the milk coagulation and the curd ripening to achieve all the different cheeses.

The most important progress in such knowledge were achieved, respectively, at the end of XIX century for the employment of micro-organisms in cheese making and the half of XIX century for the formation of casein structures in the curds.

Actually often in cheese making are adopted technological advances as the mechanisation and automation, which must be limited for the preservation of the peculiar sensorial characteristics of typical cheeses, as here it is discussed for few cheeses.

BIBLIOGRAFIA

- BOTTAZZI V., DELLAGLIO F., SARRA P.G. (1972): *Affioramento del grasso ed agglutinazione dei microrganismi. Parte 4°: Contributo alla conoscenza del sistema che provoca l'agglutinazione del grasso e dei batteri*, «Scienza e Tecnica Lattiero-casearia», xxiii, pp. 287-304.
- BRIGNON G., RIBADEU DUMAS B., GROSCLAUDE F. (1977): *Complete aminoacidsequence of bovine α_2 -casein*, «FEBS Letters», lxxvi, pp. 247-262.
- CHOISY C., DESMAZEUD M.J., GRIPON J.C., LAMBERET G., LENOIR J.T. (1984): *La biochimie de l'affinage*, in *Le Fromage*, a cura di A. Eck, Lavoisier, Paris, pp. 86-153.
- CORRADINI C., PANARI G., MORA R., GUIDETTI L., PIACENZA L., PASSERA L. (1991): *Caseificazione a formaggio Grana con chimasi prodotte da Escherichia coli K12*, «Scienza e Tecnica Lattiero-casearia», xlii, pp. 227-238.
- KALAB H., PHIPPS-TODD B.E., ALLAN-WOJTAR P. (1982): *Milk gel structure. XIII Rotary schadoging of casein micelles for electron microscopy*, «Michwissenschaft», xxxvii, pp. 503-518.
- MANACHINI P.L., ISOLANI B. (1999): *Alimenti, microbi e ... vulcani*, in *Le cucine della memoria. La Restaurazione 1815-1848*, Forum, Udine, pp. 37-60.

- MANICHINI P.L., ISOLANI B. (2000): *Pasteur e le fermentazioni... spiritose*, in *Le cucine della memoria. Sviluppo tecnologico e tradizioni alimentari all'alba del XX secolo*, Forum, Udine, pp. 35-62.
- MARTILLY L., CASEY M.G. (2004): *Flavors of cheese products: metabolic pathways, analytical tools and identification of producing strains*, «Int. J. Food Microbiology», xc, pp. 139-159.
- Mc SWEENEY P.L. H., SOUSA M.J. (2000): *Biochemical pathways for the production of flavours compounds in cheeses during ripening. A review*, «Lait», LXXX, pp. 293-324.
- MERCIER J.C., RIBADEU DUMAS B., GROSCLAUDE F. (1973): *Aminoacid composition and sequence of bovine κ -casein*, «Netherland Milk Dairy J.», xxvii, pp. 313-322.
- MULDER H., WALSTRA G.P. (1974): *The milkfat globule*, Pudoc, Vageningen.
- PASTEUR L. (1858 a): *Sur la fermentation appelée lactique*, «Mémoires de la Société des Sciences de l'Agriculture et des Arts de Lille», sean 3.08.1857, II ser., vol. v, pp. 13-27.
- PASTEUR L. (1858 b): *Mémoire sur la fermentation alcoolique*, «C.R.de l'Acad. des Sciences», sean 21.12.1857, vol. xiv, pp. 1032-1036.
- RAAP J., KERLING K.E.T., VREMAN H.J., VISSER S. (1983): *Peptide substrate for chymosin (rennin): for confirmational studies on κ -casein and some κ -casein related oligopeptides by circular dichroism and secondary structure prediction*, «Arc. Biochemistry Biohysic», 227, pp. 117-123.
- RESMINI P., PELLEGRINO L., HOGENBOOM J., BERTUCCIOLI M. (1988): *Gli amminoacidi liberi nel formaggio Parmigiano Reggiano stagionato*, in *Ricerca triennale sulla composizione e su alcune peculiari caratteristiche del Formaggio Parmigiano Reggiano*, ed. Consorzio del formaggio Parmigiano Reggiano, Reggio Emilia, pp. 41-57.
- RIBADEU DUMAS B., MECIER J.C., GROSCLAUDE F. (1973): *Aminoacids composition and sequence of bovine α_1 and β caseins*, «Netherland Milk Dairy J.», xxvii, pp. 304-312.
- SPALLANZANI P. (1895): *L'inoculazione nella fabbricazione del grana*, «Stazioni sperimentali agrarie italiane», pp. 43-52.
- TEUBER M. (1990): *Production of calf chymosin by microorganisms and its use in cheesemaking*, «FIL-IDF Bull.», 251, pp. 3-14.
- WALSTRA G.P., JENNES R., BADINGS H.T. (1984): *Dairy Chemistry and Physics*, Willey, New York.

ROBERTO SCHMID*

Expo Milano 2015: lavorare insieme per nutrire il pianeta

Lettura tenuta il 6 novembre 2008

Era la sera dello scorso 31 marzo, quando, al termine di una giornata di grande attesa, il Presidente del BIE (Bureau International des Exposition) annunciava a Parigi che l'Expo del 2015 sarebbe stata organizzata dalla Città di Milano, avendo per tema "Nutrire il pianeta, energia per la vita".

Era la felice conclusione di un magnifico lavoro di squadra durato più di due anni, un lavoro al quale avevano tutti partecipato con straordinario entusiasmo.

Il Comune di Milano, con il suo infaticabile Sindaco, Letizia Moratti, la Regione Lombardia, la Provincia e la Camera di Commercio di Milano, l'Ente Fiera di Milano, senza dimenticare il determinante apporto di molti parlamentari, dal Capo del Governo Romano Prodi, al Ministro degli Esteri Massimo D'Alema, al Capo dell'opposizione Silvio Berlusconi.

La candidatura di Milano era stata presentata con un dossier di oltre 1000 pagine, nel quale veniva indicato come sarebbe stato sviluppato il tema "Nutrire il pianeta, energia per la vita", quali infrastrutture sarebbero state realizzate per l'Expo e quale uso ne sarebbe stato fatto una volta chiuso l'evento, quali misure sarebbero state prese per rendere l'evento sostenibile, quali investimenti sarebbero stati fatti e quali forze lavoro sarebbero state attivate direttamente o indirettamente nell'organizzazione e nella realizzazione dell'Expo.

Vi do alcuni dati contenuti nel dossier:

- durata: 6 mesi da maggio a ottobre;
- 7.000 Eventi;
- 500.000 Posti letto disponibili a una distanza di non più di 90 minuti di Viaggio;

* *Presidente del Comitato Scientifico di Expo Milano 2015 e Direttore dell'Istituto Universitario di Studi Superiori di Pavia (IUSS)*

- assistenza ai visitatori assicurata da 36.000 volontari;
- Area EXPO: 200 ettari che comprendono: un villaggio EXPO; i padiglioni nazionali; 3 padiglioni congiunti; 8 padiglioni tematici con altrettanti giardini tematici; un'area per le "best practice"; un anfiteatro con 12.000 posti; un auditorio con 6.000 posti; 2 piazze per le maggiori celebrazioni nazionali all'aperto; un'area di 50.000mq per intrattenimenti all'aperto; un'area giochi per bambini; un parco periferico di 470.000 mq; uno spettro completo di servizi per i visitatori;
- 181 Espositori previsti: (120 Paesi ospiti, 10 organizzazioni internazionali, 21 organizzazioni italiane, 30 espositori dal mondo degli affari) con padiglioni da 400 a 6.000 mq;
- 97 milioni di Euro: Sostegno alla partecipazione dei Paesi in via di sviluppo.

Che cosa sarà l'Expo per Milano e per l'Italia?

- 29 milioni di visitatori in 6 mesi con ricadute su tutti i principali settori produttivi;
- investimenti sul territorio per 3 miliardi di euro con dotazione di nuove e grandi infrastrutture;
- la prima Expo totalmente digitale, integrata con le reti mondiali;
- 70.000 nuovi posti di lavoro in 5 anni;
- un grande modello di progettazione innovativo con una valutazione preventiva delle ricadute ambientali;
- 7 anni di progetti nazionali e internazionali nella vasta filiera dell'alimentazione;
- un riposizionamento dell'immagine – paese in tutto il mondo.

Il dossier di candidatura conteneva anche un capitolo dedicato al "Comitato Scientifico" dell'Expo, una carta vincente che il Sindaco Moratti ha voluto mettere sul tavolo, per la prima volta nella storia bicentennale delle Expo.

Nella definizione di Esposizione Universale, data nel 1928 e ancora oggi adottata dal BIE si recita:

«Un'esposizione è una manifestazione che, a prescindere dalla sua denominazione, ha uno scopo principalmente educativo verso il pubblico, attraverso una ricognizione dei mezzi di cui l'uomo dispone per soddisfare i bisogni della civiltà e facendo emergere, da uno o più settori dell'attività umana, i progressi realizzati e le prospettive per il futuro».

Il ruolo della scienza e della tecnologia nel soddisfacimento di bisogni dell'uomo e per il progresso della civiltà era quindi già riconosciuto nella definizione delle Esposizioni Universali. Eppure nessuno aveva prima previsto di nominare un Comitato Scientifico e di coinvolgerlo nelle diverse fasi di una

Expo, dalla preparazione della proposta, al sostegno della candidatura, all'organizzazione dell'evento e al suo svolgimento. Il Sindaco Moratti ha voluto introdurre questa novità per dare concretezza e sostegno a due impostazioni dell'Expo di Milano.

In primo luogo, l'Expo del 2015 non sarebbe stata l'Expo della sola Milano e neppure l'Expo soltanto italiana, ma l'Expo di tutti i Paesi che intendevano impegnarsi per combattere la fame nel mondo, per assicurare la qualità e la sicurezza alimentare, per diffondere stili di vita più sani, per combattere malattie legate a una cattiva alimentazione, il tutto salvaguardando l'ambiente, tutelando biodiversità e rispettando la cultura e la tradizione dei diversi Paesi.

In secondo luogo, la lunga marcia che avrebbe portato al 2015, non avrebbe dovuto essere dedicata soltanto alla realizzazione delle infrastrutture e dei servizi, ma anche alla realizzazione di progetti da sviluppare in una condizione di partenariato con altri Paesi, per portare all'Expo problemi risolti grazie all'impiego delle tecnologie più moderne, esempi di buone pratiche.

"Working together towards 2015", questa era la formula che il Sindaco Moratti intendeva adottare.

Con questa premessa si comprende il ruolo affidato al Comitato Scientifico nella fase di candidatura e la sua conseguente composizione.

Per quanto riguarda il ruolo, al Comitato Scientifico si chiedeva di:

1. contribuire, grazie al prestigio dei suoi componenti, al buon esito della candidatura;
2. articolare il tema generale dell'Expo in sottotemi e di svilupparne i contenuti;
3. partecipare con una propria qualificata rappresentanza alle missioni che il Comitato Promotore dell'Expo avrebbe compiuto durante la Campagna per la candidatura di Milano.

Relativamente al secondo punto, il tema generale "Nutrire il Pianeta, energia per la vita", è stato articolato nei seguenti sottotemi:

1. la scienza per la sicurezza e la qualità alimentare;
2. l'innovazione nella filiera alimentare;
3. la tecnologia per l'agricoltura e la biodiversità;
4. l'educazione alimentare;
5. la solidarietà e la cooperazione alimentare;
6. l'alimentazione per migliori stili di vita;
7. l'alimentazione nelle culture e nelle etnie.

Avendo presente questa articolazione, il Comitato Scientifico è stato composto con esperti sia italiani che stranieri di grande prestigio e di grande

competenza nei diversi sottotemi. Mi piace qui ricordare che del Comitato Scientifico, di cui mi era stata affidata la Presidenza, facevano parte alcuni soci dell'Accademia, in particolare Gian Tommaso Scarascia Mugnozza, come Vice-Presidente, Carlo Petrini; Enrico Porceddu; Francesco Salamini e Claudia Sorlini, come membri del Comitato. La Segreteria Generale del Comitato era stata affidata all'ottimo Adriano Gasperi.

I vari sottotemi sono stati approfonditi in Gruppi di Lavoro, riunitisi a Roma nel mese di giugno del 2007, in occasione del 1° Forum con i rappresentanti del BIE sul tema *"Feeding the Planet in an Era of Climate Change: the Challenge for 2015"*.

In un 2° Forum, tenuto a Milano dal 2 al 5 febbraio 2008 sul tema *"Feeding the Planet: Energy for Life - Working together for Food Safety, Food Security and Healthy Lifestyles"*, è stata presentata la proposta di avviare 4 progetti, definiti Progetti Planetari per la loro dimensione e il loro interesse per una molteplicità di Paesi:

1. La difesa dei territori da eventi naturali potenzialmente catastrofici;
2. Agricoltura in condizioni ambientali avverse;
3. Cibo sano e sicuro per tutti;
4. Il mare come risorsa alimentare.

Sono stati anche presentati 2 progetti speciali:

- la città del gusto e della salute;
- la borsa agroalimentare telematica.

Rimanendo all'interno di questo quadro, il Comitato Scientifico ha partecipato a numerose missioni, nel corso delle quali sono state discusse diverse possibilità di collaborazione, nello spirito di *"Working together towards 2015"*.

Divisi per sottotemi e per Progetti Planetari, le richieste di collaborazione sono riassunte nella tabella 1.

Con questi buoni propositi, si è conclusa con successo la fase di candidatura e si è aperta la nuova fase di organizzazione dell'evento.

Cosa dovrà fare il nuovo Comitato Scientifico?

È evidente che una priorità per il Comitato Scientifico sarà quella di tener fede agli impegni presi, ovviamente non pensando di farsi carico direttamente delle competenze necessarie, ma individuando le istituzioni e le persone che possano partecipare alla realizzazione dei progetti. In questi ultimi mesi, avendo come primo contatto le Università milanesi, si è cercato di avviare un matching tra domande di collaborazione e offerta di specifiche competenze. Per il futuro verrà costituita un'ampia banca dati di competenze, non

485 progetti in tutto il mondo di Expo Milano 2015

| | Aree di attivazione dei progetti | Eu | Af | MENA | Asia | Pac | Am | Car | TOT |
|-------------------------------|--|----|----|------|------|-----|----|-----|-----|
| 7 Sottotemi | 1. La Scienza per la Sicurezza e la qualità alimentare | | 5 | 1 | 3 | 2 | 1 | 1 | 13 |
| | 2. L'innovazione nella filiera agro-alimentare | 6 | 7 | 2 | 2 | | | 2 | 19 |
| | 3. La tecnologia per l'agricoltura e la biodiversità | 6 | 16 | 5 | 3 | 9 | 4 | 24 | 67 |
| | 4. L'educazione alimentare | | | | | | | | — |
| | 5. La solidarietà e la cooperazione alimentare | | 2 | | 2 | | 2 | 23 | 29 |
| | 6. L'alimentazione per migliori stili di vita | | 1 | | 1 | | | | 2 |
| | 7. L'alimentazione nelle culture e nelle etnie | | 1 | 1 | 1 | | | 11 | 14 |
| 6 Aree di interesse specifico | 1. La difesa dei territori contro gli eventi naturali | 14 | 7 | 8 | 6 | 21 | 2 | 23 | 81 |
| | 2. Agricoltura in condizioni ambientali avverse | | 2 | 1 | | 1 | | | 4 |
| | 3. Cibo sano e sicuro per tutti | | | | | | 1 | | 1 |
| | 4. Il mare come risorsa alimentare | | | | 1 | 2 | | 1 | 4 |
| | 5. La Città del Gusto e della Salute | | | 1 | 8 | | | | 9 |
| | 6. La Borsa Agro-alimentare Telematica Mondiale | 1 | 4 | | 8 | 2 | 4 | 11 | 30 |
| | - Progetti complementari | 32 | 37 | 34 | 37 | 19 | 23 | 30 | 212 |
| | TOTALE | 59 | 82 | 53 | 72 | 56 | 37 | 126 | 485 |

Totale impegni assunti per area geografica

Eu = Europa Af = Africa MENA = Middle East North Africa
 Asia Pac = Pacifico Am = Americhe Car = Caraibi

23

Tab. 1

limitandoci, come il Sindaco di Milano ha più volte raccomandato, alle sole istituzioni milanesi.

In secondo luogo, il Comitato Scientifico dovrà definire scenari di evoluzioni tecnologiche nell'ambito dei temi dell'Expo e linee strategiche di sviluppo, anche al fine di coinvolgere in questo discorso le imprese, in particolare italiane, che intendono sostenere l'evento.

In terzo luogo il Comitato Scientifico dovrà curare che, nel percorso di avvicinamento al 2015, venga data una corretta ed efficace informazione sui temi e sugli eventi dell'Expo.

Infine, si dovrà mettere in gioco il proprio prestigio e le proprie relazioni per creare delle *Expo communities*, che diano sostegno, anche mediatico, all'evento.

Il Comitato Scientifico svolgerà quindi una funzione di regia, interagendo con gli ambienti che potranno sviluppare le azioni.

Vorrei concludere con un accenno allo "International Sustainable Development Network" (ISDN) che avrà una propria autonomia di sviluppo, sia pur interagendo con il Comitato Scientifico.

Secondo una precisa volontà espressa dal Sindaco Moratti, l'Expo di Milano del 2015 non dovrà lasciare come eredità un monumento come la Torre

Eiffel o grattacieli, più o meno storti, ma un Centro, nodo principale di una rete mondiale per lo sviluppo sostenibile, ossia un Centro di irraggiamento di iniziative riguardanti:

- formazione di capacità professionali;
- formazione di capitale umano di eccellenza;
- guida per migliori stili di vita e di alimentazione;
- educazione alimentare;
- educazione e la formazione sui temi dell'ambiente e della biodiversità;
- educazione linguistica;
- cooperazione internazionale.

Lo ISDN si avvarrà sia di iniziative già avviate da centri di formazione e da Università e sia di nuove iniziative. Sono previsti percorsi formativi tradizionali con metodi di *front teaching*, sia insegnamenti a distanza, utilizzando reti quali quella sviluppata dal Consorzio Nettuno con il Progetto Med Net' U finanziato dall'Unione Europea.

La sfida che EXPO Milano 2015 si è data è enorme: contribuire in modo significativo a vincere la grande guerra del secolo, la guerra della fame, fame di cibo e fame di energia, grazie all'aiuto che può venire da ricerca scientifica e tecnologica, ma anche grazie alla rimodulazione di abitudini e comportamenti tali da garantire consumi e sviluppo sostenibili.

RIASSUNTO

La scelta di Milano quale sede dell'Esposizione Universale del 2015 offre alla città e all'intero paese una opportunità irripetibile: con lo sviluppo del tema "Nutrire il pianeta, energia per la vita" si è avviato un importante percorso culturale e scientifico che porterà al primo maggio del 2015, giorno in cui l'EXPO, unica vera manifestazione "globale" del nostro tempo, aprirà i battenti.

Per sei mesi Milano sarà sede di eventi e manifestazioni culturali, scientifiche, tecnologiche, artistiche che ne faranno la capitale del mondo sui temi dell'Alimentazione, della Salute e dell'Ambiente.

Avendo vissuto un "magnifico lavoro di squadra" fin dall'inizio della bella avventura, Roberto Schmid, presidente del Comitato Scientifico parla della candidatura, del ruolo e delle finalità del Comitato e delle importanti opportunità che si aprono con l'avvio delle operazioni, a seguito delle recenti decisioni assunte dal Governo sulla struttura organizzativa e manageriale della società di gestione.

Particolare risalto è dato infine all'EXPO quale strumento concreto per la formazione di capitale umano, che troverà nel Centro per lo Sviluppo Sostenibile la sua sede naturale.

ABSTRACT

Expo Milan 2015: working together for feeling the planet. The choice of Milan as centre of the Universal Exposition of 2015' offers to the city and to the whole country an unrepeatability opportunity: with the development of the theme "Feeding the planet, energy for life" it has started a very important cultural and scientific path that will lead to the 1st of May 2015, when the EXPO, the unique, real "global" exhibition, will open its doors.

For six months Milan will be the centre of events and cultural, scientific, technological, artistic exhibitions that will let it to be the capital of the world on the topics of Feeding, Health and Environment,

Having lived a "magnificent working in group" since the beginning of this beautiful adventure, Roberto Schmid, President of the Scientific Committee, speaks about the candidacy, the function and the aims of the Committee and the great opportunities that begin with the starting of the operations, following up the recent decisions adopted from the Government on the organizational and managerial composition of the management society.

Particular relieve has been put on the EXPO as concrete tool for education of the human capital that will have his focus in the Centre for the Sustainable Progress.

ANDREA SIMONCINI*

Aspetti costituzionali nella pianificazione dell'agricoltura per la protezione del paesaggio

Lettura tenuta il 13 novembre 2008

I. PREMESSA

La Costituzione italiana, entrata in vigore il 1° gennaio 1948, compie quest'anno sessant'anni. Entra così nella sua piena maturità.

L'Italia del 1946-1948 era certamente diversa da quella di oggi. Un paese più giovane, più diviso politicamente, ma anche più idealista.

Una nazione con molti più agricoltori e certamente molti meno ambientalisti; più desiderosa di sviluppo economico che angosciata di come utilizzare il tempo libero; più desiderosa di economia reale che di finanza.

Una Costituzione nata in un contesto così diverso oggi svolge ancora la sua funzione "costitutiva"? Il passare del tempo e l'emersione di nuove domande sociali, economiche, l'evoluzione tecnica e culturale, come interagiscono con i valori costituzionali? Li hanno resi obsoleti e vecchi? Oppure quei valori continuano a svolgere una funzione di orientamento e di guida, sono ancora capaci di influire sullo sviluppo sociale economico del nostro paese?

Penso che nessuno possa dubitare che la Costituzione del '48 sia stata realmente decisiva per il radicamento della democrazia nel nostro paese. Un paese uscito sconfitto da una guerra mondiale e sfiancato da una lunga dittatura; in cui la contrapposizione politica, perlomeno fino agli anni '60 e alla affermazione del centrosinistra, era ancora fortissima e con toni più simili allo "scontro di civiltà" che a una discussione tra diversi indirizzi programmatici; in cui l'alternativa tra i partiti di ispirazione cristiana e quelli socialista era lo specchio una divisione geopolitica mondiale.

Dunque, se uno degli scopi fondamentali della Costituzione del '48 era quello

* *Università degli Studi di Firenze*

di acquisire tutti i partiti dell'arco parlamentare (dal Pci al Msi) alle regole della democrazia costituzionale e gettare le basi per l'alternanza politica al governo, questo scopo – possiamo dire oggi dopo sessant'anni – è stato raggiunto.

Certo, la realizzazione di questa finalità principale ha probabilmente oscurato l'altro grande obiettivo costituzionale che pur c'era: creare un sistema di governo efficiente e capace di decidere. Non è un caso, difatti, che, a partire dagli anni '90, si sia innescato un dibattito sempre più orientato a riformare la Costituzione; dibattito che ha prodotto numerose commissioni bicamerali di studio, una amplissima riforma effettuata nel 1999 e 2001 e un'altra tentata nel 2006 ma bocciata dal referendum popolare.

Ma per quanto riguarda il suo programma di trasformazione politica dell'Italia, la Costituzione è un "caso di successo".

Potremmo dire la stessa cosa dello sviluppo sociale ed economico che l'Italia ha avuto in questi sessant'anni?

La nostra Costituzione ha una parte dedicata all'economia e alla società. Come sottolineava negli anni '50 Piero Calamandrei, nella Costituzione c'era – oltre che un nuovo assetto politico e istituzionale – un progetto di trasformazione dell'economia e della società chiaramente rappresentato dall'art. 3, secondo comma, della Costituzione.

È compito della Repubblica rimuovere gli ostacoli di ordine economico e sociale, che, limitando di fatto la libertà e l'uguaglianza dei cittadini, impediscono il pieno sviluppo della persona umana e l'effettiva partecipazione di tutti i lavoratori all'organizzazione politica, economica e sociale del Paese.

Ebbene, la Repubblica ha rimosso gli ostacoli di ordine economico e sociale che limitavano *di fatto* la libertà? Quanto i valori posti nella Costituzione sono stati recepiti e sono divenuti valori viventi nello sviluppo sociale ed economico e quanto invece questo sviluppo ha seguito sue logiche che poi si sono "imposte" alla Costituzione stessa?

Queste domande, che sempre dovrebbe porsi un costituzionalista nei suoi studi, oggi sono particolarmente acute visto il tema che debbo affrontare.

L'argomento è, infatti, quello del rapporto tra la Costituzione italiana e due elementi fondamentali della realtà economico sociale al centro della secolare attività di studio e ricerca promossa dalla nostra Accademia: *l'agricoltura* e il *paesaggio* – come il prof. Scaramuzzi ha messo in evidenza in una prolusione torinese del 2003¹.

¹ F. SCARAMUZZI, *Agricoltura e paesaggio*, «Annali dell'Accademia di Agricoltura di Torino», CXLV, 2003.

Come è evoluta l'interpretazione della Costituzione in questi sessant'anni con riferimento a questi due concetti?

Il titolo della mia relazione, potremmo dire, è la fine della storia. Nel titolo, infatti, c'è già una scelta: l'agricoltura – o meglio la *pianificazione* della agricoltura – è considerata un *mezzo* per realizzare un fine: la protezione del paesaggio.

L'agricoltura è, dunque, un mezzo o, a sua volta, è un fine? La protezione del paesaggio è senza dubbio un fine costituzionale (Articolo 9), ma cosa dice la nostra Costituzione sull'attività agricola?

Come si pone un fine costituzionale rispetto ad altri fini che sempre la Costituzione ritiene meritevoli di tutela²?

E se l'agricoltura diviene un *mezzo* per realizzare uno scopo, fino a che punto è lecito regolarla, limitarla in vista di tale scopo?

Può questa funzionalizzazione giungere fino a una vera e propria “nazionalizzazione” dell'impresa agricola? Può trasformare un'attività *privata* in *pubblica*?

«A cosa somiglierà l'agricoltore del domani? Avrà ancora un ruolo produttivo o diventerà il dipendente di una collettività, con il compito di occuparsi degli ultimi spazi ancora verdi?», si chiedeva acutamente il prof. Franco Scaramuzzi inaugurando nel 2005 il 252° anno accademico dei Georgofili.

A ben riflettere tutte queste nostre domande ne evocano una ben più rilevante. Se l'agricoltura è un'attività economica – è il settore “primario” della economia nazionale – quanto si può limitare l'economia per realizzare fini pubblici?

E capite bene che questa domanda si pone oggi in maniera del tutto differente dopo l'ingresso nel sistema dell'Unione europea.

Il nostro piccolo tema, quindi, va considerato come la tessera di un mosaico ben più ampio che è quello del modello economico scelto dalla nostra Costituzione: un modello né liberista – senza intervento pubblico – né socialista – con lo stato pianificatore dell'economia – ma misto.

Le domande, dunque, sono tante e tutte di grande rilievo.

Certamente non potranno essere affrontate esaurientemente in questa sede.

Il mio compito sarà, più limitatamente, quello di indicare le coordinate fondamentali per dare risposta alle domande, provando così a evidenziare alcuni punti fermi che dovrebbero aiutare a collocare le questioni in una corretta prospettiva dal punto di vista del *diritto costituzionale*.

² Si pensi allo sviluppo dell'iniziativa economica – art. 41 – o alla tutela della proprietà – art. 42 –.

Cercherò, infatti, di dare risposte da *costituzionalista*. Non credo sia superflua quest'ultima precisazione perché è lo stesso oggetto della nostra indagine che si presta a differenti valutazioni.

Alla domanda “che rapporto c'è tra agricoltura e paesaggio” risponderebbero in maniera diversa (e probabilmente opposta) un *agronomo* o un *architetto urbanista*, uno *storico dell'agricoltura* o un responsabile *dell'ufficio pianificazione paesistica* di una provincia.

La soluzione che cercherò di delineare, perciò, è quella di chi studia il *diritto costituzionale*, cioè quella speciale parte del nostro ordinamento che deve svolgere la funzione di argine e limite alla azione della legge e della amministrazione. Nel diritto costituzionale, infatti, troviamo i valori fondamentali che la legislazione e l'amministrazione devono perseguire, lasciando ovviamente libero il gioco delle maggioranze politiche nella loro attuazione.

Non deve stupire, perciò, se la nostra Costituzione negli anni si è prestata a interpretazioni opposte, che hanno giustificato interventi legislativi di tipo collettivistico o, all'opposto, di tipo liberal-individualistico.

Lo scopo delle Costituzioni è quello di essere un *argine*; l'acqua che vi scorre dentro è prodotta dalla maggioranze politiche e che rappresentano la Costituzione *materiale* di un paese, per dirla con le parole di Mortati.

Certo, vi sono punti in cui l'argine è più stretto – e allora deve essere anche più alto – e vi sono punti dove all'inverso l'argine è più largo.

Nella storia, infine, arrivano momenti di svolta in cui l'argine deve fare bene la sua funzione, soprattutto quando una certa interpretazione politica potrebbe “tracimare” e prendere un'altra direzione; proprio in quelle occasioni c'è bisogno che l'argine tenga.

Sono due le coordinate fondamentali che cercherò di illustrare e sono dettate dal titolo stesso: il rapporto tra *costituzione e agricoltura* e quello tra *costituzione e paesaggio*.

2. COSTITUZIONE E AGRICOLTURA

Debbo dire che questa mi pare la parte più oscura e, forse, dimenticata del nostro argomento. Mentre negli ultimi anni tantissimi studiosi si sono soffermati sul rapporto tra Costituzione e paesaggio³, altrettanto non è

³ Per l'evoluzione del significato che ha assunto la tutela del paesaggio nella nostra Costituzione v. A.M. SANDULLI, *La tutela del paesaggio nella Costituzione*, «Riv. Giur. edilizia», II, 1967, p. 69 e ss.; F. MERUSI, *Significato e portata dell'art. 9 della Costituzione*, in *Scritti in onore di*

accaduto per il rapporto tra la nostra Costituzione e l'agricoltura. Parlo ovviamente del contributo della dottrina costituzionalistica; molti professori di diritto agrario si sono occupati della novità costituzionale ma, appunto, in una prospettiva che è propria dei cultori del diritto agrario⁴.

C'è invece una parte relevantissima del dibattito costituente dedicata all'agricoltura e pochi sanno che la nostra Costituzione è l'unica del suo tempo (del secondo dopoguerra) e tuttora nel panorama europeo occidentale, ad avere un articolo espressamente dedicato alla proprietà agricola⁵.

L'art. 44 della nostra Carta fondamentale recita:

Al fine di conseguire il razionale sfruttamento del suolo e di stabilire equi rapporti sociali, la legge impone obblighi e vincoli alla proprietà terriera privata, fissa limiti alla sua estensione secondo le regioni e le zone agrarie, promuove ed impone la bonifica delle terre, la trasformazione del latifondo e la ricostituzione delle unità produttive; aiuta la piccola e la media proprietà.

2.1 *Storia dell'art. 44 Cost.*

Ripercorrerò rapidamente il dibattito che portò all'approvazione di questo articolo nell'Assemblea Costituente.

Di *agricoltura* si discute nell'Assemblea Costituente in due occasioni: nella III Sottocommissione che esamina i principi economico-sociali e nella II Sottocommissione che discute della forma dello stato e delle autonomie.

Costantino Mortati, *Aspetti e tendenze del diritto costituzionale*, III, Giuffrè, Milano, 1977, p. 804; M.S. GIANNINI, "Ambiente": saggio sui suoi diversi aspetti giuridici, «Riv. Trim. dir. Pubbl.», 1973, p. 15 e ss.; A. PREDIERI, *Paesaggio (ad vocem)*, in *Enc. dir.*, XXXI, Milano, 1981, p. 503 e ss.; E. CASETTA, *La tutela del paesaggio nei rapporti tra Stato, Regioni ed autonomie locali*, «Le Regioni», 1984, p. 1183 e ss.; A. SIMONCINI, *Ambiente e protezione della natura*, Cedam, Padova, 1996. Per gli sviluppi più recenti v.: P. CARPENTIERI, *La nozione giuridica di paesaggio*, «Riv. trim. dir. pubbl.», 2004, p. 367 e ss.; M. CECCHETTI, *Territorio, paesaggio, ambiente: il quadro costituzionale e la distribuzione dei poteri pubblici tra Stato, regioni ed autonomie locali*, in *Il governo del territorio in Toscana alla luce del testo unico*, a cura di F. De Santis, Giuffrè, Milano, 2005, p. 14 e ss..

⁴ G. MIELE, *La proprietà terriera e la Costituzione*, in *Dopo il I Convegno internazionale di diritto agrario*, Giuffrè, Milano, 1958, p. 255 e ss.; N. IRTI, *Profili della programmazione agricola (o per una rilettura dell'art. 44, 1° comma della Costituzione)*, «Riv. Dir. Agr.», I, 1972, p. 391 e ss.; C.A. GRAZIANI, *Sull'attualità dell'art. 44 della Costituzione*, «Nuovo diritto agrario», 1985, p. 44 e ss.; L. COSTATO, *L'attività agricola vista in relazione alle norme costituzionali, con particolare riferimento a quelle sull'utilizzo e titolarità della terra*, in *Trattato breve di diritto agrario italiano e comunitario*, a cura di L. Costato, Cedam, Padova, 2003, p. 36 e ss.

⁵ Ovviamente ne parlava la Costituzione del Soviet supremo del 1918 e del 1947.

Il dibattito più consistente su questo tema si svolse nella III sottocommissione.

L'On. Ghidini (PSIUP), il 3 ottobre 1946 propone la seguente formula:

Lo Stato, al fine di potenziare il rendimento nell'interesse sociale ha il diritto di controllare le aziende private industriali ed agrarie⁶.

Quasi tutti gli altri Costituenti sostennero la necessità di un articolo dedicato alla proprietà agraria.

L'orientamento venne ben espresso dall'on. Fanfani – personaggio “doppiamente” influente sia come professore di economia sia come uomo politico della Democrazia Cristiana e nella parte finale della Costituente anche ministro – il quale nella seduta del 3 ottobre 1946 dichiarò tutte le sue perplessità circa l'ipotesi di non includere nella Costituzione almeno un articolo, sia pur breve, dedicato particolarmente alla questione agraria. Fanfani si esprime con parole che ancora oggi ci consentono di riflettere sul valore di questi articoli della Costituzione.

La cosa sarebbe forse opportuna da un punto di vista strettamente giuridico, ma sarebbe un errore da quello psicologico e politico. Non si tratta di fare della demagogia, ma bisogna tener presente che la Costituzione non va soltanto in mano a dei giuristi, ma alle più svariate categorie dei cittadini. Una buona metà del popolo italiano cercherà nella Costituzione non qualche inciso sibillino che faccia pensare ad una trasformazione agraria, ma almeno un articolo che parli chiaramente della terra⁷.

Nella stessa seduta intervenne l'on. Teresa Noce⁸ del partito comunista italiano la quale, in concordia con quanto affermato da Fanfani, ebbe a sostenere:

La costituzione che si sta elaborando passerà alla storia come la costituzione del 1946 e siccome attualmente il problema agrario è uno dei più sentiti, non è possibile non de-

⁶ Come ricorda S. RODOTÀ, *Art. 44 (commento)*, in *Commentario alla Costituzione a cura di G. Branca*, Zanichelli-Foro Italiano, Bologna-Roma, 1982, p. 212, l'atteggiamento di Ghidini non era quello di chi volesse frenare la Costituzione dal prevedere un limite alla proprietà terriera, quanto piuttosto quello di mantenere la Costituzione come carta di principi, priva di specificazioni o di ridondanze.

⁷ Cfr. *Costituzione della Repubblica nei lavori preparatori*, VIII, p. 140.

⁸ Teresa Noce era nota anche come *Estella*. Essa aveva scontato un anno e mezzo di carcere perché antifascista e venne deportata in un campo di concentramento nazista in Germania dove rimase fino alla fine della guerra. Per indicazioni biografiche sull'on. Noce cfr. T. NOCE, *Rivoluzionaria professionale*, Milano, Editrice Aurora, 2003, ristampa.

dicare ad esso un apposito articolo, senza il quale la Costituzione sarebbe manchevole da un punto di vista politico⁹.

Dal tenore della discussione si desume chiaramente che la nostra Costituzione si occupa dell'agricoltura innanzitutto nell'ottica della *riforma* agraria. L'urgenza della "questione agraria" e l'obiettivo di combattere il latifondo erano un obiettivo condiviso dalle maggiori forze politiche, come si vede dalle analogie e dalle convergenze tra i costituenti. Non dimentichiamo che, a fianco dell' **art. 44**, che consente di limitare all'estensione della proprietà terriera e promuove la *trasformazione* del latifondo, c'è il secondo comma dell'**art. 47**, nel quale «*la Repubblica favorisce... l'accesso alla proprietà diretta coltivatrice*».

Fanfani durante la discussione aveva anche proposto la seguente formula:

la legge può ripartire tra i coltivatori le terre non sufficientemente sfruttate.

Mentre l'on. Marinaro suggerì la seguente formulazione:

La Costituzione garantisce in particolare la proprietà della terra. Qualora tuttavia essa ecceda un limite di ampiezza tale da essere di impedimento alla migliore sua utilizzazione e allo stabilimento di sani rapporti sociali o qualora essa non sia gestita in modo da assicurarle la più alta valorizzazione, può essere oggetto di esproprio per pubblica utilità nei modi e nei limiti che le leggi stabiliscono o stabiliranno¹⁰.

È l'on. Taviani, relatore sul diritto di proprietà, a sintetizzare quest'ampia discussione nella seduta pomeridiana del 3 ottobre 1946, redigendo un testo che verrà approvato e diverrà il "progenitore" dell'attuale **art. 44 Cost.**¹¹

La Repubblica persegue la razionale valorizzazione del territorio nazionale nell'interesse di tutto il popolo e allo scopo di promuovere l'elevazione materiale e morale dei lavoratori.

In vista di tali finalità e per stabilire più equi rapporti sociali, essa, con precise disposizioni di leggi, potrà imporre obblighi e vincoli alla proprietà terriera e impedirà l'esistenza e la formazione delle grandi proprietà terriere private¹².

⁹ Cfr. *Costituzione della Repubblica nei lavori preparatori*, VIII, p. 140.

¹⁰ Cfr. *Costituzione della Repubblica nei lavori preparatori*, VIII, p. 144.

¹¹ Il cui testo attuale è frutto anche delle modifiche che furono apportate al testo prima di arrivare all'Assemblea plenaria. Su tale punto v. F. ANGELINI, *Art. 44 (commento a)*, in *Commentario alla Costituzione a cura di Olivetti - Celotto - Bifulco*, UTET, Torino, 2005, p. 904.

¹² Cfr. *Costituzione della Repubblica nei lavori preparatori*, VIII, p. 154.

È chiaro, quindi, da questa ricostruzione, che l'art. 44 nacque all'interno di una prospettiva condivisa, quella di consentire la riforma agraria¹³; e che tale finalità si articolava in due obiettivi: «*conseguire il razionale sfruttamento del suolo*» e «*stabilire equi rapporti sociali*»; obiettivi al tempo stesso distinti e interconnessi: la strada per ottenere più equi rapporti sociali è perseguire il razionale sfruttamento dei terreni.

2.2 Storia dell'applicazione dell'art. 44

A dispetto dell'univocità di intenti che emerge dalla lettura dei lavori dell'Assemblea Costituente, la storia dell'applicazione dell'articolo 44 è molto più complessa.

I problemi attuativi di questo articolo emergono immediatamente nei primi interventi di riforma fondiaria che avevano come obiettivo attuare le previsioni costituzionali relative alla trasformazione del latifondo e alla applicazione di limiti all'estensione della proprietà terriera, nelle norme sulla ricomposizione fondiaria, nella disciplina post-costituzionale sulle bonifiche e infine nella legislazione a favore delle zone montane¹⁴. Una disciplina che copre un ventennio dagli anni '50 agli anni '70, quando cessa di spiegare i suoi effetti per il concomitante trasferimento delle funzioni amministrative verso il basso alle regioni e l'attrazione delle decisioni politiche verso l'alto alla Comunità economica europea.

Nell'attuazione realizzata in quegli anni, i due obiettivi espressi dall'art. 44 Cost. sono sempre stati affermati come coordinati, anche se, indubbiamente, l'indirizzo politico dell'epoca ha spesso preferito gli *equi rapporti sociali* al *razionale sfruttamento*¹⁵.

La stessa Corte costituzionale, che si è servita dell'art. 44 per giustificare tali interventi, ha più volte ribadito che il «razionale sfruttamento del suolo e la instaurazione di equi rapporti sociali, che questa norma pone come indirizzo generale al legislatore, costituiscono superiori finalità al cui raggiungimento tutti gli altri interessi debbono essere logicamente coordinati»¹⁶.

¹³ Cfr. C. DESIDERI, *Costituzione economica e agricoltura*, in *La Costituzione economica*, a cura di D'Antonio, Milano, 1985, p. 161.

¹⁴ Per questi interventi cfr. v. F. ANGELINI, *Art. 44 (commento a)*, cit., p. 907.

¹⁵ Si pensi, ad esempio, al ruolo degli ispettorati agrari nell'esame dei progetti di riforma fondiaria o di ricomposizione. Durante quegli anni si è realizzata la riforma agraria mediante espropriazioni per legge o per decreto legislativo.

¹⁶ Cfr. c.i.d. sent. n. 61/1957, in www.cortecostituzionale.it.

Senza dimenticare, però, che è pur sempre il razionale sfruttamento del suolo il mezzo per realizzare una più equa distribuzione sociale della proprietà agricola.

Emblematica su questo punto una sentenza in materia di *contratti agrari* – la n. 107 del 1974 – in cui la Corte interviene per dichiarare illegittime le norme delle leggi nn. 11 e 592 del 1971 che escludevano la possibilità di interrompere la proroga dei contratti agrari se il proprietario (non coltivatore) avesse chiesto – sotto controllo dell'ispettorato agrario – di rientrare in possesso del fondo al fine di operarvi trasformazioni radicali, sulla base di piani approvati, impiegando capitali spesso cospicui ed effettuando i relativi lavori entro termini prestabiliti che assicurino l'effettivo compimento di essi.

La Corte annulla queste norme nel presupposto che:

La proroga dei contratti agrari, che è stata da ultimo disciplinata dall'art. 14 della legge 15 settembre 1964, n. 756, dura ormai da oltre trenta anni e, nella norma anzidetta, è stata ora prevista debba continuare "fino a nuova disposizione". Si è inteso in tal modo assicurare stabilità al lavoratore sul fondo a lui concesso e dal quale egli ritrae i mezzi di sussistenza, nel mentre, con altre norme, si è provveduto a migliorarne la posizione in ordine alla ripartizione dei prodotti ed ai poteri di iniziativa. Il tutto in conformità dei principi costituzionali che privilegiano il lavoro e autorizzano l'imposizione di obblighi e vincoli alla proprietà terriera privata, al fine di stabilire equi rapporti sociali.

In correlazione, sono rimasti limitati i poteri del proprietario-concedente, ed a tutela della sua posizione contrattuale, in luogo del suo antico potere di recesso, sono state introdotte cause di esclusione dalla proroga, configurabili come giuste cause o giustificati motivi autorizzanti lo scioglimento del rapporto.

(...)

5. - Non vi è dubbio che le disposizioni impugnate, valutate nel quadro del descritto sistema vincolistico dei contratti agrari, costituiscono un'ulteriore grave limitazione del diritto del concedente: ed infatti l'esclusione della cessazione della proroga, nell'ipotesi in cui costui voglia disporre del fondo per operarvi radicali ed immediate trasformazioni, incide sulla sua posizione soggettiva con un limite del quale occorre valutare la legittimità costituzionale. **A tal fine la Corte ritiene di poter affermare che l'art. 44 Cost. – il quale consente, certo, in tema di proprietà terriera interventi legislativi più penetranti di quelli ammessi dall'art. 42 – richiede che le limitazioni siano finalizzate non solo alla instaurazione di "equi rapporti sociali", ma anche alla realizzazione di condizioni che consentano "il razionale sfruttamento del suolo": e ciò in vista di una finalità che, unitamente all'interesse dei singoli, vuol soddisfare quello della società.** Discende da questo principio che le limitazioni imposte dal legislatore contrastino con l'art. 44 Cost. tutte le volte in cui, per il loro contenuto, non favoriscano, o addirittura, come nel caso, ostacolino, il conseguimento di quelle finalità.

Occorre invece un equo temperamento degli interessi di entrambe: il che non può dirsi si verifichi quando al proprietario concedente (non appartenente alla categoria dei coltivatori-diretti) è preclusa l'unica possibilità, prima concessagli, di rientrare in possesso del fondo al fine di operarvi trasformazioni radicali, su piani approvati, impiegando

capitali spesso cospicui ed effettuando i relativi lavori entro termini prestabiliti che assicurino l'effettivo compimento di essi¹⁷.

Nel percorso argomentativo seguito dalla Corte in questa pronuncia c'è un valore chiaro: il razionale sfruttamento della terra è una finalità da perseguire *assieme* al ristabilimento di equi rapporti sociali, anzi è il modo per ottenerlo. E, a completamento logico del suo ragionamento, la sentenza aggiunge che al lavoratore il quale per effetto di questa disposizione vede cessato l'uso del terreno tocca un equo indennizzo¹⁸.

Dunque, se il proprietario vuole utilizzare in maniera più razionale il suo terreno, questa finalità prevale anche sulla preferenza data al lavoratore diretto del fondo.

Ma, come dicevo all'inizio, volendo ripercorrere la nostra storia costituzionale recente non possiamo ignorare l'importanza che ha avuto – proprio in tema di agricoltura – l'ingresso nell'Unione Europea, in connessione anche al fatto che l'ordinamento comunitario è oggi richiamato direttamente dall'117, comma primo, della Costituzione¹⁹.

L'art. 39 del Trattato sul funzionamento²⁰, nella versione consolidata dopo il Trattato di Lisbona (ex 33 TCE), prevede che:

Le finalità della politica agricola comune (PAC) sono:

- a) incrementare la produttività dell'agricoltura, sviluppando il progresso tecnico, assicurando lo **sviluppo razionale della produzione agricola** come pure un impiego migliore dei fattori di produzione, in particolare della manodopera;
- b) assicurare così un **tenore di vita equo alla popolazione agricola**, grazie in particolare al miglioramento del reddito individuale di coloro che lavorano nell'agricoltura;
- c) stabilizzare i mercati;
- d) garantire la sicurezza degli approvvigionamenti;
- e) assicurare prezzi ragionevoli nelle consegne ai consumatori²¹.

¹⁷ Nostra l'evidenziazione; cfr. c.i.d. sent. n. 107/1974, in www.cortecostituzionale.it.

¹⁸ Cfr. punto n. 8 del c.i.d.: «La Corte considera anzi essenziale, proprio ai fini del rispetto dell'art. 44, che al concessionario sia riconosciuto e corrisposto, allorché egli è costretto ad abbandonare il fondo, un equo indennizzo, dovendosi ritenere costituzionalmente illegittima una disciplina che non preveda un simile ristoro in favore di chi beneficiava di un diritto di proroga che viene fatto cessare in vista di un interesse del concedente e della collettività.»

¹⁹ Art. 117, comma 1, Cost.: «*La potestà legislativa è esercitata dallo Stato e dalle Regioni nel rispetto della Costituzione, nonché dei vincoli derivanti dall'ordinamento comunitario e dagli obblighi internazionali*». (Nostra la sottolineatura).

²⁰ Il successivo art. 40 prevede che a tal fine l'Unione realizza una Organizzazione Comune del Mercato agricolo che dovrà sostituirsi alle politiche nazionali dei mercati agricoli e alle relative organizzazioni nazionali assumendo le funzioni a esse in precedenza riservate.

²¹ Nostra l'evidenziazione.

Non si può evitare di osservare che c'è una sorprendente analogia tra l'art. 44 Cost. e gli obiettivi della PAC: da un lato lo "sviluppo razionale della produzione agricola" e dall'altro, la realizzazione di un "tenore di vita equo" per gli agricoltori.

Si può dire, quindi, che le finalità dell'articolo 44 sono state ribadite e rafforzate dalla nostra adesione all'Unione europea; giudizio che, ovviamente, non impedisce di valutare negativamente il modo con il quale la Comunità, prima, e l'Unione, poi, hanno concretamente realizzato tali finalità attraverso i regolamenti e le direttive.

3. COSTITUZIONE E PAESAGGIO

3.1 *Storia dell'art. 9*

Quando si parla di Costituzione e paesaggio il riferimento obbligato è al secondo comma dell'art. 9 Cost., laddove si legge che «(La Repubblica) *Tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione*».

Anche questo articolo nasce, come quello esaminato in precedenza, in due diverse Sottocommissioni dell'Assemblea Costituente, ma con un percorso molto diverso da quello esaminato per l'art. 44.

La prima apparizione del tema "protezione del patrimonio culturale e naturalistico" avviene nella I Sottocommissione, durante le discussioni sulle relazioni Moro e Marchesi sui principi dei rapporti sociali e culturali. Pur distinguendosi, i due relatori, su quello che ritengono il nodo centrale del loro confronto politico e ideale (la libertà di insegnamento scolastico e libertà della scienza), essi concordavano sostanzialmente sulla parte del progetto di articolo 6 dedicato ai monumenti storici artistici e naturali, che così recitava:

I monumenti artistici, storici e naturali costituiscono patrimonio nazionale in qualsiasi parte del territorio della repubblica e sono sotto la protezione dello Stato.

Tre sono i caratteri fondamentali del dibattito nella I Sottocommissione su questo punto.

Innanzitutto, la considerazione unitaria della tutela del patrimonio storico-artistico e di quello naturale, con una forte "prevalenza" del primo sul secondo²².

²² Chi interverrà nel dibattito si riferirà costantemente al patrimonio storico-artistico, ai monumenti, ai musei etc., senza riportare mai riferimenti al "patrimonio naturale". Su tali aspetti cfr. A. SIMONCINI, *Ambiente e protezione della natura*, Cedam, Padova, 1996, p. 154.

In secondo luogo, la preferenza netta per l'affidamento allo Stato centrale delle competenze legislative e amministrative conseguenti.

In terzo luogo, l'identificazione dell'oggetto della protezione dello Stato nei "monumenti" naturali; concetto, questo, la cui incongruenza logica fu fatta rilevare in sede di discussione²³, ma che certamente rivelava la volontà di volgere il principio costituzionale alla conservazione di un "patrimonio", ovvero sia un insieme di beni dotati di un valore in quanto unici ed esteticamente di pregio.

Questi caratteri erano indubbiamente in linea con i connotati principali della disciplina liberale e poi fascista delle bellezze naturali (le leggi 1089 e 1497 del 1939) e di quelle artistiche che costituiscono lo sfondo delle discussioni avvenute nella I Sottocommissione.

Diverso è quanto accade nella II Sottocommissione, dove si discuteva del tema delle autonomie. In questa Sottocommissione il tema della "tutela del paesaggio" appare per la prima volta in un emendamento dell'on. Mortati, il quale proponeva di comprendere tale competenza nella potestà normativa primaria delle regioni²⁴.

I caratteri principali del dibattito sono riassumibili anche in questo caso secondo tre linee.

In *primis*, a differenza della cultura giuridica pre-costituzionale, si assiste a una netta distinzione tra la disciplina delle bellezze storico-artistiche e quella del paesaggio.

In secondo luogo, a tale distinzione corrisponde una diversa qualificazione costituzionale di due oggetti: mentre si prevede una forte autonomia regionale in materia di paesaggio, in II Sottocommissione si conferisce, invece, minore autonomia in tema di antichità e belle arti (competenza concorrente stato-regioni).

In terzo luogo, dovendo accorpare le materie simili, i membri della II Sottocommissione preferiscono affiancare al paesaggio le materie del "turismo e dell'industria alberghiera".

Nella I Sottocommissione, dunque, si era legati maggiormente ai caratteri della legislazione precostituzionale in tema di bellezze naturali, nei lavori della II Sottocommissione sembra che abbia prevalso un concetto di paesaggio che rimandava al dibattito sulla protezione della natura avviato alla fine del fascismo; un dibattito incentrato sulla considerazione della protezione della natura

²³ *Ivi*, p. 155.

²⁴ Come è noto in questa Sottocommissione si stava ancora discutendo sull'ipotesi – poi respinta dall'Assemblea Costituente – di attribuire alle regioni potestà di tipo esclusivo, concorrente e integrativo. Su tali aspetti v. M. CARLI, *Il limite dei principi fondamentali*, Giappichelli, Torino, 1992, pp. 3-32.

come un problema di disciplina del territorio, orientata alla conservazione, ma nel contempo alla promozione delle attività economiche non in contrasto.

In Assemblea plenaria, dopo una preliminare discussione sulla ammissibilità stessa di un articolo come l'art. 9 tra i principi di rango costituzionale, il dibattito si incentrerà sulla competenza statale o regionale della protezione delle bellezze artistiche e della tutela del paesaggio, senza entrare nel merito della definizione dell'oggetto. Il contrasto verrà poi composto nella proposta dell'on. Lussu che chiederà di sostituire alla parola Stato la parola Repubblica, in modo da lasciare per il momento impregiudicato il problema della competenza²⁵.

La conclusione, quindi, è la attuale formulazione dell'art. 9, frutto di un compromesso irrisolto sul soggetto cui affidare la protezione del "paesaggio" e del "patrimonio storico e artistico" della Nazione.

3.2 *Storia dell'attuazione dell'art. 9*

L'attuazione dell'articolo 9 della Costituzione è un banco di prova interessante per comprendere il valore della nostra ricostruzione. Una previsione costituzionale di contenuto così ampio ha ricevuto interpretazioni molto diverse nel corso del tempo. I problemi interpretativi che hanno riguardato questa norma non svelano solo differenze di tipo metodologico, ma vere e proprie prospettive ideologiche nell'interpretazione delle trasformazioni sociali.

Per comodità espositiva riassumerò i principali orientamenti interpretativi che sono stati proposti sulla formula dell'art. 9 della Costituzione.

a) Interpretazioni storico-restrittive

In questa prima fase prevale un'interpretazione che definirei "storico-restrittiva" dell'art. 9 della Costituzione, il quale rappresenterebbe una sorta di "ricognizione" della legislazione precostituzionale in tema di bellezze naturali. «L'espressione paesaggio», dirà uno degli autori che maggiormente ha influenzato questa interpretazione, «è da ritenere utilizzata per indicare in modo comprensivo e generico la generalità di quei beni che la tradizione legislativa ha fatto oggetto di protezione particolare abbracciandoli sotto la denominazione (...) di bellezze naturali²⁶». Le bellezze naturali e il paesaggio sono intesi, perciò, nel senso tra-

²⁵ A. SIMONCINI, *Ambiente e protezione della natura*, cit., p. 160.

²⁶ Cfr. A. SANDULLI, *La tutela del paesaggio nella Costituzione*, «Rivista giuridica dell'edilizia», II, 1967, p. 72.

dizionale della nostra legislazione pre-repubblicana²⁷, cioè solo sotto il profilo dei “quadri naturali che essi realizzano”. Una ricostruzione così restrittiva riduce l’art. 9 a mero strumento per proteggere passivamente le bellezze naturali, escludendo dall’ambito concettuale e applicativo di tale articolo tanto la “valorizzazione” quanto la definizione di qualsiasi indicazione sugli eventuali strumenti per realizzare la tutela che esso vorrebbe realizzare²⁸.

b) Interpretazioni evolutivo-estensive

A questa prima tesi che nei fatti negava un reale contenuto innovativo dell’art. 9 e che lo considerava come un mero “irrigidimento” della legislazione precedente, è succeduta una lettura opposta, secondo la quale la nozione costituzionale di “paesaggio” deve essere concepita in senso oggettivo o, meglio, evolutivo.

Precursore di questo nuovo e diverso orientamento è Alberto Predieri, che a partire dall’inizio degli anni Settanta si farà portatore di un nuovo modo di concepire il “paesaggio”.

In uno dei suoi scritti fondamentali su questo tema si legge:

La tutela del paesaggio... non è solo la conservazione delle bellezze naturali... ma la più ampia tutela (non limitata alla conservazione) della forma del territorio creata dalla comunità umana che vi si è insediata, come continua interazione della natura e dell’uomo, come forma dell’ambiente, e quindi volta alla tutela dello stesso ambiente naturale modificato dall’uomo, dato che in Italia, quasi dappertutto al di fuori di strettissime aree alpine o marine, non può parlarsi di ambiente naturale senza la presenza umana²⁹.

Lo stesso autore ribadirà alcuni anni più tardi questa concezione dicendo:

il Paesaggio, insomma, viene a coincidere con la forma e l’immagine dell’ambiente, come ambiente visibile, ma inscindibile dal non visibile, un conseguente riferimento di senso o di valori a quel complesso di cose³⁰.

²⁷ La protezione pre-costituzionale del paesaggio costituiva un insieme omogeneo con la disciplina delle bellezze artistiche cui era accomunata dall’eguale interesse per l’aspetto estetico-culturale come oggetto giuridico proprio.

²⁸ Altri autori arrivano a parlare di “superfluità” della formula costituzionale. Cfr. E. SPAGNA MUSSO, *Lo Stato di cultura nella costituzione italiana*, Esi, Napoli, 1961, pp. 74 e 78.

²⁹ A. PREDIERI, *La regolazione giuridica degli insediamenti turistici e residenziali nelle zone alpine*, «Foro amministrativo», III, 1970, p. 360.

³⁰ A. PREDIERI, *Paesaggio (ad vocem)*, in *Enc. Giur.*, XXXI, Giuffrè, Milano, 1981, p. 512.

Ne consegue, che:

dalla nozione di paesaggio accolta deriva che la tutela non è limitata alla conservazione o alla salvaguardia o difesa e neppure alle più ampie accezioni che comprendono la valorizzazione, ma si estende ad ogni intervento umano che operi nel divenire del paesaggio (...). Se il paesaggio è dinamicamente inteso come continua modificazione della natura e delle precedenti opere dell'uomo, la tutela del paesaggio consiste nel controllo e nella direzione che la comunità stessa effettua attraverso i suoi apparati, con interventi che si esplicano sul territorio e che agiscono sulla sua forma in modo diretto o indiretto³¹.

Lo stesso autore indica cosa voglia dire quando parla di "tutela indiretta" affermando:

La tutela di cui parla l'art. 9 cost. è una direzione della costruzione del paesaggio, nella scelta tra i diversi interessi e le diverse possibilità di uso e di destinazione. Essa è pianificazione del mutamento, intendendo la parola nel senso più ampio, cioè come la regolazione cosciente, che potrà assumere forme di piani veri e propri, di interventi singoli o pianificati, di una coerente azione normativa di valutazione d'impatto diretto e indiretto sul paesaggio³².

Anche la giurisprudenza costituzionale non potrà fare a meno di confrontarsi con questo nuovo modo di concepire il paesaggio. La Corte costituzionale, infatti, superando l'originaria prospettiva, recepirà in parte le espressioni usate da questo autore quando parlerà del «*paesaggio come forma del territorio*»³³.

Il punto d'arrivo più avanzato di questo modo d'intendere il paesaggio è ben espresso dalla *Convenzione europea del paesaggio*³⁴ firmata a Firenze nel 2000 e ratificata in Italia con la legge n. 14 del 2006. Le parole di Riccardo Priore, Responsabile del Comitato di redazione del progetto di Convenzione (1994-2000), sono estremamente significative nell'evidenziare il passaggio a una interpretazione evolutiva del concetto di *paesaggio*.

³¹ *Ivi*, p. 512.

³² *Ivi*, p. 513.

³³ Cfr. Corte cost., sent. n. 359/1985.

³⁴ La Convenzione è stata adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio del 2000 sulla base di un progetto elaborato dal Congresso dei poteri locali e regionali d'Europa. La Convenzione è entrata in vigore il 1 marzo 2004 al momento in cui è stata ratificata da 10 stati firmatari. Al momento in cui si scrive la convenzione è stata ratificata da 29 paesi.

L'innovazione principale della Convenzione è stata quella di fondare il proprio dettato normativo sull'idea che il paesaggio rappresenti un "bene", indipendentemente dal valore concretamente attribuitogli. È stata così affermata una distinzione tra il concetto di paesaggio ed i vari paesaggi che danno forma al territorio europeo. In altre parole, il paesaggio è stato riconosciuto dalla Convenzione alla stregua di una categoria concettuale da riconoscere e proteggere giuridicamente come tale. In questo senso, l'Articolo 5.a della Convenzione impegna le Parti contraenti a «(...) riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità».

Il confronto tra la disciplina giuridica relativa al paesaggio e quella relativa ad un altro importante elemento dell'ambiente può aiutare a capire la portata innovativa di questa impostazione concettuale: nessuno si è mai sognato di dire che l'aria debba essere tutelata giuridicamente solo quando è perfettamente pura o che occorra farsi carico della qualità dell'aria in funzione del suo valore specifico. In effetti, le misure protettive dell'aria sono adottate soprattutto quando questa è inquinata o minacciata, e non solo quando è integra e totalmente pura. Per il paesaggio, purtroppo, questa saggezza, per lunghi anni, è mancata. Si è infatti detto e ripetuto (e c'è ancora chi si ostina a sostenere) che il paesaggio è giuridicamente tutelabile soltanto quando assume una valenza particolare o presenta un valore eccezionale; altrimenti non è paesaggio; e se non è paesaggio, non può essere tutelato e valorizzato come tale.

La Convenzione ribalta questa concezione elitista e stabilisce una volta per tutte che il paesaggio, quale bene della collettività, va salvaguardato, gestito e/o progettato indipendentemente dal suo valore concreto.

In questa lettura, quindi, il paesaggio è praticamente *tutto* il territorio "indipendentemente da suo valore"; nozione, perciò, del tutto opposta a quella della paesaggio come "patrimonio", espressivo, per definizione, di valore.

c) Interpretazione valutativa del paesaggio

Secondo la lettura presa ora in considerazione l'articolo 9 della Costituzione costituisce il fondamento per tutte le regolazioni del territorio e quindi anche delle aree contenenti ecosistemi rilevanti. Nonostante abbia avuto un generale consenso, questa ipotesi rischia di condurre a una interpretazione dell'art. 9 che non offra indicazioni cogenti per il legislatore ordinario, il quale si troverebbe così a essere incapace di individuare un punto di equilibrio tra conservazione e trasformazione dell'ambiente naturale.

In realtà, è possibile dare, a mio avviso³⁵ una interpretazione "costituzionalmente orientata" dell'art. 9.

³⁵ Come ho già detto, ho esposto questa tesi più diffusamente in A. SIMONCINI, *Ambiente e protezione della natura*, cit., (in particolare p. 138 e 139).

Il punto di partenza per questa diversa prospettiva sta nelle stesse parole di Predieri, allorché si riferisce alla tutela del paesaggio come «forma del paese» ovvero «forma dell'ambiente naturale»³⁶.

La tutela del paesaggio, secondo questa accezione, è la disciplina delle azioni umane che modificano l'ambiente in maniera “rilevante” e “rilevabile”. L'art. 9, perciò, intende tutelare la forma visibile dell'ambiente, secondo un significato che non è appena “descrittivo” ma “valutativo”. La Costituzione, cioè, non attribuisce al termine “paesaggio” un senso “generico”, ma ne dà una nozione valutativa. Non si riferisce a tutti i paesaggi, ma solo a quegli ambienti naturali che presentano un particolare valore riconosciuto dall'ordinamento giuridico. C'è, dunque, un significato specifico nella nozione giuridico-costituzionale di paesaggio: è il valore *ambientale* del territorio, cioè l'esistenza in esso di singole risorse ambientali oppure di ecosistemi che presentino caratteri tali da distinguerlo da altri.

La cifra di questa ipotesi alternativa emerge anche dalle altre parti del testo dell'art. 9, in particolare dal verbo che viene usato: “tutelare”. L'accezione valutativa del paesaggio restituisce a tale ultimo termine un significato più pregnante, di protezione offerta a un interesse, ove questo – per una qualche evenienza – risulti lesa o insoddisfatto e offre una garanzia costituzionale in generale.

A convalidare e corroborare questa ipotesi interpretativa, inoltre, concorre un ulteriore argomento di natura sistematica. Nell'art. 9 l'oggetto della tutela è abbinato al “patrimonio storico e artistico della Nazione”. Esso individua alcuni beni e ne prescrive la tutela da parte dell'ordinamento in quanto ambedue – pur non essendo assimilabili come nozione – hanno il profilo comune di essere per la Nazione un “patrimonio”. Dunque, alcuni beni – e non genericamente l'intero territorio nazionale – hanno un valore specifico che merita una tutela particolare da parte dell'ordinamento.

Seguendo le linee di sviluppo di questa concezione valutativa ne deriva che il paesaggio, in quanto patrimonio dotato di particolare rilevanza, dovrà essere tutelato giuridicamente per conservare e incrementare il valore di natura estetica, ambientale o culturale. Un paesaggio, infatti, potrà avere un pregio estetico (le cd. bellezze naturali) o un pregio ambientale (territorio naturalisticamente di valore) o un pregio culturale (territorio frutto di una particolare interazione tra uomo e natura). Senza che nessuno di questi valori offra una dimensione assoluta della tutela paesaggistica³⁷, sarà compito dell'ammini-

³⁶ A. PREDIERI, *Urbanistica, Tutela del paesaggio, Espropriazione*, Giuffrè, Milano, 1969, p. 18.

³⁷ La impossibilità di concepire una gerarchia tra un valore estetico, ambientale e culturale è stata

strazione evidenziare la primazia di un certo valore in ogni circostanza e predisporre la garanzia.

4. LA LEGISLAZIONE SUCCESSIVA

Come emerge dall'analisi delle diverse interpretazioni dottrinali, il significato della nozione costituzionale di "paesaggio" per molti anni è rimasto condizionato dalla legislazione pre-repubblicana in materia di "bellezze naturali".

L'attuazione della norma costituzionale sulla tutela del paesaggio – se escludiamo le norme di trasferimento alle regioni delle funzioni amministrative in materia di "beni culturali e ambientali"³⁸ – prende avvio dalla legge n. 431/1985 (cd. legge "Galasso")³⁹. Fra le novità più significative di questo provvedimento vi è senz'altro il cambiamento del metodo per l'identificazione delle bellezze paesistiche. L'art. 1 della legge, infatti, sceglie l'enumerazione di una serie di beni la cui individuazione e sottoposizione alla disciplina della legge del 1939 avviene in forza di una prescrizione normativa⁴⁰; mentre l'art. 2 ribadisce la proiezione territoriale della disciplina imponendo alle regioni di dotarsi di specifici piani con il compito di riconoscere i valori paesistici e ambientali con riferimento ai beni e alle aree elencati dal d.P.R. n. 616/1977⁴¹.

Peculiarità ulteriore di questa legge è quella di aver compreso tra i beni sottoposti a vincolo paesaggistico i «parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi».

sottolineata dalla stessa giurisprudenza costituzionale già a partire dalle sentenze che hanno affrontato il difficile tema del rapporto tra disciplina paesaggistica e disciplina urbanistica. Cfr. Corte cost., sentt. n. 94 e 359/1985.s

³⁸ La genesi e i problemi seguenti all'introduzione degli artt. 82 e 83 del d.P.R. n. 616/1977 sono ripercorsi da L. FRANCIOSI, *La destinazione della proprietà a tutela del paesaggio*, Jovene, Napoli, 1986, pp. 85 e ss.

³⁹ Sulle vicende che hanno condotto alla approvazione della "legge Galasso" la letteratura è vastissima. Ci limitiamo a segnalare M. IMMORDINO, *Dal decreto Galasso alla legge 431/1985: la tutela del paesaggio tra Stato e Regioni*, «Rivista giuridica urbanistica», 1985, pp. 593 e ss.; P. URBANI, *I problemi della tutela ambientale tra Stato, Regioni e Corte costituzionale: leggi e decreti nell'imposizione di vincoli paesaggistici*, «Rivista giuridica dell'ambiente», 1988, pp. 41 e ss.

⁴⁰ Cfr. su tali aspetti G. CARTEI, *La disciplina del paesaggio. Tra conservazione e fruizione programmata*, Giappichelli, Torino, 1995, p. 16 e ss., il quale sottolinea la differenza fondamentale della nuova legge con la disciplina previgente. Nella legge n. 1497/1939 l'identificazione delle bellezze paesistiche, sia d'insieme che individue, è opera del procedimento amministrativo, mentre nella legge n. 431/1985 tale compito è assolto direttamente dal legislatore mediante l'elencazione di una tipologia di beni individuati con criteri generali e astratti.

⁴¹ Cfr. G. CARTEI, *La disciplina del paesaggio. Tra conservazione e fruizione programmata*, cit., pp. 94 e ss.

L'importanza del nuovo indirizzo avviato dalla legge Galasso avrà eco anche nella giurisprudenza costituzionale. L'assoggettamento di intere categorie di beni alla tutela in forza di un particolare valore darà alla Corte l'occasione per affermare che l'ordinamento giuridico «impone una tutela del paesaggio improntata all'integrità e globalità in quanto implicante una riconsiderazione dell'intero territorio nazionale alla luce del valore estetico-culturale del paesaggio, sancito dall'art. 9 Cost. e assunto come valore primario come tale»⁴².

Gli sviluppi della legislazione successiva si muovono nel solco delle novità introdotte a metà degli anni Ottanta. Possiamo ritenere infatti che la stessa legge n. 394/1991 (Legge quadro sulle aree protette), la quale all'art. 1 prescrive che le aree comprese nei parchi rilevano oltre che per i profili estetico-naturalistici, anche per valori propriamente culturali, dilata il concetto di "area protetta" tanto da comprendervi non solo finalità di tipo conservativo ma anche valori che riguardano lo sfruttamento da parte delle popolazioni locali e introduce il piano per il parco, strumento che intende assolvere a un obiettivo di tutela dinamica del territorio⁴³.

L'inserzione di valori ambientali all'interno di un processo pianificatorio è confermato anche nella legislazione successiva. La legge sulla difesa del suolo, n. 183/1989, ad esempio, pur non riferendosi al "paesaggio", opera ugualmente entro la dimensione della pianificazione e della concezione dinamica dell'uso delle risorse ambientali, laddove all'art. 1 prevede come principi «la fruizione e la gestione del patrimonio idrico per gli usi di razionale sviluppo economico e sociale, la tutela degli aspetti ambientali e ad essi connessi». Ugualmente ispirata ai principi della pianificazione introdotti dalla legge Galasso l'art. 15 della legge n. 142/1990, che attribuiva alle Province il compito di adottare un piano territoriale di coordinamento, per indicare le destinazioni del territorio con riguardo alla prevalente vocazione delle sue parti e all'uso economico delle diverse zone.

A partire dall'approvazione della "legge Galasso" si è aperta la lunga stagione della legislazione regionale sulla pianificazione paesistica e di disciplina delle funzioni amministrative trasferite alle regioni⁴⁴.

⁴² Cfr. Corte cost., sent. n. 417/1995. Per uno sguardo unitario alla giurisprudenza costituzionale sul punto cfr. M. CECCHETTI, *Ambiente, paesaggio e beni culturali*, in *Il diritto amministrativo dopo le riforme costituzionali*, a cura di G. Corso e V. Lopilato, Parte speciale, I, 2006, p. 312 e in particolare nota n. 4.

⁴³ Su tali aspetti v. A. SIMONCINI, *Ambiente e protezione...*, cit., p. 335 e ss.

⁴⁴ Sull'esperienza legislativa delle regioni in tema di tutela del paesaggio vi è una copiosa bibliografia. Ci limitiamo a rinviare allo studio condotto da A. FERRAMOSCA, *La tutela del paesaggio fra Stato e regioni. La pianificazione paesistica nella legislazione statale e regionale*, «Rivista giuridica di urbanistica», 2000, pp. 448 e ss.

Nel 1997 il Parlamento avvia un processo di revisione di tutto questo settore normativo, delegando al governo il potere di emanare un testo unico che razionalizzasse tutte le norme fino a quel momento approvate in tema di beni culturali e ambientali. La legge n. 357/1997 è stata attuata con il d.lgs. n. 490/1999 che reca il «testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali». Con l'entrata in vigore del testo unico le leggi nn. 1497/1939 e 431/1985 sono state abrogate.

Il testo unico distingue i «beni culturali» (Titolo I) dai «beni paesaggistici e ambientali» (Titolo II). In linea con la precedente legislazione il legislatore delegato non offre una definizione né di «beni paesaggistici» né di «beni ambientali»⁴⁵ ma si limita solo a qualificare come tali due categorie di beni. I beni indicati nell'art. 139, che sono quelli che l'art. 1 della l. n. 1497/1939 qualificava come bellezze naturali e che richiedevano un provvedimento amministrativo per il vincolo; i beni e le aree indicate dall'art. 146, soggetti a vincolo *ex lege*, come prevedeva l'art. 1 della l. n. 431/1985.

4.1 *La legge costituzionale n. 3 del 2001*

Arriviamo così a un ulteriore passaggio decisivo della nostra ricostruzione: la modifica della Costituzione realizzata dalla legge costituzionale n. 3/2001, approvata al termine della XIII legislatura repubblicana.

La riforma, all'interno di una generale riconsiderazione del riparto di poteri tra centro e periferia, ha innovato anche il capitolo della distribuzione dei poteri legislativi e amministrativi in materia di paesaggio, beni culturali e agricoltura.

Le disposizioni più rilevanti in tema di paesaggio sono le seguenti.

L'art. 117, comma 2, lett. s), stabilisce che lo Stato ha competenza legislativa esclusiva in materia di «*tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali*», mentre il terzo comma dello stesso articolo introduce tra le competenze legislative concorrenti Stato-Regioni la «*valorizzazione dei beni culturali e ambientali*», nonché il «*governo del territorio*»⁴⁶.

⁴⁵ Se nel testo unico non troviamo una definizione di «bene ambientale», questa nozione si ritrova in una disciplina di poco anteriore che riguarda ancora una volta il trasferimento delle funzioni amministrative dello Stato alle regioni. Nell'art. 148, comma 1, lett. b), del d.lgs. n. 118/1998 troviamo, infatti, una nozione che è stata identificata come il superamento delle concezioni meramente «estetizzanti» di ambiente. Secondo questa disposizione sono «beni ambientali quelli individuati in base alla legge quale testimonianza significativa dell'ambiente nei suoi valori naturali o culturali». Cfr. S. CIVITARESE MATTEUCCI, *Il paesaggio nel nuovo Titolo V della Costituzione*, «Rivista giuridica dell'ambiente», 2003, p. 255.

⁴⁶ Per uno sguardo complessivo alla distribuzione dei poteri in materia ambientale nel nuovo

Da molte parti si è criticato questa distinzione tra attività di “tutela” e “valorizzazione” attribuite, la prima, allo Stato e, la seconda, alle Regioni.

La Corte costituzionale è intervenuta con la sentenza n. 407/2002 a chiarire che l'ambiente è un «*valore costituzionalmente protetto che, in quanto tale, delinea una sorta di materia trasversale in ordine alla quale si manifestano competenze diverse, che ben possono essere regionali, spettando allo Stato la determinazione che rispondono alle esigenze meritevoli di tutela uniforme sull'intero territorio*».

Un altro problema – questo non solo terminologico – ha riguardato la mancanza di un riferimento espresso alla materia “paesaggio”. Come è noto anche tale questione è stata risolta – non senza problemi – dalla Corte costituzionale attraverso una lettura “forte” delle disposizioni costituzionali della prima e della seconda parte della Costituzione relative al paesaggio e all'ambiente. Secondo i giudici costituzionali, infatti, il paesaggio dev'esser considerato un “valore primario”⁴⁷ che spetta allo stato tutelare, in quanto titolare della competenza sull'ambiente, l'ecosistema e i beni culturali⁴⁸.

4.2 Il Codice dei beni culturali e del paesaggio

Il punto finale del nostro di attuazione dell'art. 9 della Costituzione è l'approvazione con il d. lgs. n. 42/2004 del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” sulla base della delega contenuta nell'art. 10 della l. n. 137/2002⁴⁹.

Titolo V della Costituzione v. M. CECCHETTI, *Ambiente, paesaggio e beni culturali*, cit., pp. 312 e ss.

⁴⁷ Sentt. nn. 182 e 183/2006.

⁴⁸ La sent. n. 367/2006, come è stato indicato (D. TRAINA, *Il paesaggio come valore costituzionale assoluto*, «Giurisprudenza costituzionale», 2007, p. 4112), sceglie di dare un messaggio “forte” in tema di tutela paesaggistica. Si legge nei passaggi successivi, infatti, che «La tutela ambientale e paesaggistica, gravando su un bene complesso ed unitario, considerato dalla giurisprudenza costituzionale un valore primario ed assoluto, e rientrando nella competenza esclusiva dello Stato, precede e comunque costituisce un limite alla tutela degli altri interessi pubblici assegnati alla competenza concorrente delle Regioni in materia di governo del territorio e di valorizzazione dei beni culturali e ambientali. In sostanza, vengono a trovarsi di fronte due tipi di interessi pubblici diversi: quello alla conservazione del paesaggio, affidato allo Stato, e quello alla fruizione del territorio, affidato anche alle Regioni. Si tratta di due tipi di tutela, che ben possono essere coordinati fra loro, ma che debbono necessariamente restare distinti». La sentenza poi continua individuando nell'art. 143 del d.lgs. n. 42 del 2004, novellato dall'art. 13 del d. lgs. n. 157 del 2006, in tema di piani paesistici, una forma di tale coordinamento tra Stato e regioni.

⁴⁹ L'esame complessivo dell'origine del Codice si trova in G. SEVERINI, *Art. 1 e 2 (commento a)*, in

Il codice – noto come “Codice Urbani”, a causa del nome dell’allora ministro per i beni e le attività culturali – è entrato in vigore il 1° maggio 2004. La parte III di questo decreto racchiude la disciplina della tutela e della valorizzazione del paesaggio.

L’art. 10, comma 4, della legge delega prevedeva la possibilità di approvare disposizioni correttive e integrative, nel rispetto dei principi e dei criteri direttivi e con le medesime procedure, entro due anni dall’entrata in vigore del decreto delegato.

A questo potere il Governo ha fatto ricorso in ben quattro occasioni. Dapprima con i decreti legislativi nn. 156 e 157/2006 e poi con i decreti legislativi nn. 62 e 63/2008.

a) I principi del Codice dei beni culturali e del paesaggio

Già dai primi articoli si comprende la diversità tra il Codice e il Testo Unico del 1999.

Si legge nell’art. 1:

1. In attuazione dell’articolo 9 della Costituzione, la Repubblica tutela e valorizza il **patrimonio** culturale in coerenza con le attribuzioni di cui all’articolo 117 della Costituzione e secondo le disposizioni del presente codice.
2. La tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale concorrono a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e a promuovere lo sviluppo della cultura.
3. Lo Stato, le regioni, le città metropolitane, le province e i comuni assicurano e sostengono la conservazione del patrimonio culturale e ne favoriscono la pubblica fruizione e la valorizzazione⁵⁰.

Ugualmente nell’art. 2 si trovano le prime definizioni che fissano la natura dei beni oggetto del provvedimento.

1. Il **patrimonio** culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici.
2. Sono beni culturali le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.
3. Sono **beni paesaggistici** gli immobili e le aree indicati all’articolo 134, costituenti

Codice dei beni culturali e del paesaggio, a cura di M. A. Sandulli, Giuffrè, Milano, 2006, pp. 6 e ss.

⁵⁰ Nostra l’evidenziazione.

espressione dei **valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici** del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge⁵¹.

b) I beni paesaggistici

La parte III del Codice è dedicata ai beni paesaggistici. All'art. 131 troviamo una novità assoluta rispetto ai precedenti provvedimenti legislativi. Per la prima volta viene inserita in un atto legislativo una nozione autonoma di "paesaggio".

Il testo originario dell'art. 131 così definisce:

1. Ai fini del presente codice per **paesaggio** si intendono **parti omogenee di territorio** i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni.
2. La tutela e la valorizzazione del paesaggio salvaguardano i valori che esso esprime quali manifestazioni identitarie percepibili⁵².

Questo testo dell'art. 131 ha subito un cambiamento notevole in occasione della revisione del Codice operata nel 2008. Oggi, infatti si legge:

1. Per **paesaggio** si intende il **territorio** espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.
2. Il presente Codice tutela il paesaggio relativamente a quegli aspetti e caratteri che costituiscono rappresentazione materiale e visibile dell'identità nazionale, in quanto espressione di valori culturali⁵³.

Non si può non notare che i due testi, pur contenendo un'impronta simile quanto alle caratteristiche ontologiche del paesaggio, sono frutto di impostazioni molto divergenti.

In ambedue i casi è evidente che il legislatore ha rinunciato a una definizione operata solo su di un piano giuridico e ha preferito esprimere una preferenza per il paesaggio inteso come "patrimonio culturale", nel pieno rispetto dell'art. 9 della Costituzione. Non è un caso, infatti, che in entrambi i testi sia comune l'«origine» del concetto paesaggio inteso come la sintesi e la combinazione del rapporto tra uomo e natura.

⁵¹ Nostra l'evidenziazione.

⁵² Nostra l'evidenziazione.

⁵³ Nostra l'evidenziazione.

Netta, però, è la differenza tra l'interpretazione scelta nel primo e nel secondo caso. Si potrebbe affermare, traendo spunto dai rilievi di una parte della dottrina⁵⁴, che nel testo originario risulta palese la continuità con il passato almeno in termini di individuazione di un criterio di fondo per distinguere l'oggetto della tutela. Parlando di "parti omogenee di territorio" si farebbe riferimento a una categoria di beni a contorni certi che ha originariamente le qualità indicate dalla legge.

È evidente la diversità con il nuovo testo dell'art. 131 del Codice.

Il paesaggio da tutelare non è più una parte, ma il territorio; non quelle aree che hanno determinate caratteristiche estetiche o esprimono particolari contenuti culturali e identitari, ma potenzialmente tutto il territorio – in relazione alla percezione che ne hanno le persone e alla sua specifica individualità⁵⁵ – può essere compreso nella nozione di paesaggio oggetto di speciale tutela.

Ma è più semplice intendere la revisione della nozione guardando alle sue conseguenze. Se, ad esempio, osserviamo l'art. 135 relativo alla "pianificazione paesaggistica", nella versione originaria leggevamo che:

1. Lo Stato e le regioni assicurano che il **paesaggio** sia adeguatamente conosciuto, tutelato e valorizzato.

Oggi troviamo che:

1. Lo Stato e le regioni assicurano che **tutto il territorio** sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono⁵⁶.

Si può osservare che l'idea di paesaggio e di piano paesistico che emerge da questi testi implica un dovere di protezione che comprende tutto il territorio: natura, artefatti umani e interazione tra uomo e natura devono essere tutelati in maniera generale e senza che tra i tre oggetti vi sia uno specifico ordine di priorità.

⁵⁴ Cfr. G. CARTEI, *Introduzione*, in *Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio*, a cura di Cartei G., Il Mulino, Bologna, 2007, pp. 9 e 10.

⁵⁵ Parla in questo senso D. SORACE, *Paesaggio e paesaggi della Convenzione europea*, in *Convenzione europea del paesaggio e governo del territorio*, cit., p. 19 e ss., che parla di tutela di tutti i paesaggi: sia quelli eccezionali che quelli della vita quotidiana che quelli degradati.

⁵⁶ Nostra l'evidenziazione in ambedue i testi.

5. LE ATTIVITÀ AGRICOLE NEI PIANI PER LA PROTEZIONE DEL PAESAGGIO

5.1 *L'eccezione all'autorizzazione ambientale*

Come sono considerate le aree agricole nei piani paesistici?

Innanzitutto, sono considerate.

Si sarebbe potuto razionalmente dubitare, ma la più recente impostazione, che abbiamo ora descritta, comprendendo tutto il territorio non può non considerare anche le aree agricole.

Ma il punto cruciale non è *se* debbano essere contemplate aree di questa natura, bensì *come* esse sono disciplinate nella normativa paesaggistica.

Le attività agricole sono contemplate nel codice del paesaggio in primo luogo per stabilire un principio fondamentale contenuto nell'art. 149:

1. (...) non è comunque richiesta l'autorizzazione prescritta dall'articolo 146, dall'articolo 147 e dall'articolo 159:

(...)

b) per gli interventi inerenti l'esercizio dell'attività agro-silvo-pastorale che non comportino alterazione permanente dello stato dei luoghi con costruzioni edilizie ed altre opere civili, e sempre che si tratti di attività ed opere che non alterino l'assetto idrogeologico del territorio;

c) per il taglio colturale, la forestazione, la riforestazione, le opere di bonifica, antincendio e di conservazione da eseguirsi nei boschi e nelle foreste indicati dall'articolo 142, comma 1, lettera g), purché previsti ed autorizzati in base alla normativa in materia.

Dunque, principio base è che le forme "ordinarie" della attività agro-silvo-pastorale non debbono richiedere una autorizzazione paesistica.

La deroga all'obbligo di autorizzazione, già prevista sin dalla legge Galasso, trova la sua ragione nella scelta legislativa di riconoscere la libertà di quegli interventi che non sono in grado di mettere a rischio l'oggetto della protezione; scelta poi ribadita anche dall'art. 152 del Testo Unico del 1999.

Sul punto è molto significativa l'applicazione pratica che la giurisprudenza ha dato di questo principio.

Recenti sentenze della Suprema Corte di Cassazione penale, ad esempio, ritengono che l'attività agricola di spianamento di un vigneto per il reimpianto di uno nuovo⁵⁷, pur se operato in zone di particolare interesse ambientale,

⁵⁷ Cfr. Cassazione penale, Sez. III, n. 16366 del 13 marzo 2002, «Diritto e pratica commerciale», 11/2002, p. 1864.

ovvero l'attività di scavo per impiantare nuove essenze arboree in una località⁵⁸, in presenza di una modifica esteriore dei luoghi soggetti a vincolo⁵⁹, sono attività che non richiedono un nulla-osta paesaggistico.

Ugualmente, ma in circostanze differenti (erano interventi su aree boschive), la Corte di Cassazione ha avuto modo di rilevare che anche l'eliminazione parziale, il taglio colturale compiuto per il miglioramento del bosco, può essere compresa tra le attività che non richiedono autorizzazione paesaggistica⁶⁰.

Ovviamente, interventi che comportino l'alterazione permanente dello stato dei luoghi ad esempio attraverso costruzioni edilizie e altre opere civili o che alterino l'assetto idrogeologico del territorio necessiteranno di autorizzazione.

5.2 *L'agricoltura all'interno dei piani paesistici*

Questo è, dunque, il rapporto tra l'ordinaria attività agricola e la disciplina paesistica, ma cosa succede se un piano paesistico contiene indicazioni specifiche – prescrizioni positive o negative – riguardanti l'attività agricola? Ad esempio, *quid iuris* nel caso in cui un piano prescriva certe coltivazioni o ne impedisca altre? Ovvero nel caso in cui un piano obblighi a certi metodi colturali?

È lecito prevedere un tale limite per il proprietario di un fondo? Quale conseguenze derivano da tali previsioni?

a) Il paesaggio come valore “primario” e non “assoluto”

Abbiamo detto poc'anzi che il Codice del 2004, in base alle più recenti modifiche, presuppone una concezione “onnicomprendensiva” di paesaggio. Per esso si intende tutto il territorio che abbia un rilievo grazie all'opera della natura, dell'uomo o dell'interazione uomo-natura. Secondo l'art. 135, il piano pae-

⁵⁸ Cfr. Cassazione penale, Sez. III, n. 14237 del 8 marzo 2006, «Diritto e giurisprudenza agraria», 2007, p. 39, con nota di A. ABRAMI.

⁵⁹ In un'altra sentenza, diversa da quella citata nella precedente nota, la Cassazione ha anche detto – in relazione però ad altri tipi di interventi incidente sul paesaggio – che non si può alterare lo stato dei luoghi assumendo come presupposto dei propri interventi la necessità di portare quegli stessi luoghi all'aspetto anteriore all'azione dell'uomo e della natura (v. Cassazione penale, Sez. III, n. 26110 del 29 aprile 2004).

⁶⁰ Cfr. Cassazione penale, Sez. III, n. 35689 dell'11 giugno 2004, «Cassazione penale», 2/2006, p. 656, ovviamente il che non implica, se necessaria ad altro titolo, che comunque debba essere richiesta l'autorizzazione forestale.

saggistico – diversamente dal passato – deve ricomprendere tutto il territorio regionale e definire le trasformazioni compatibili, le azioni di recupero e di riqualificazione delle aree e degli interventi di valorizzazione⁶¹.

L'art. 143, poi, prevede che il piano ripartisca il territorio in ambiti, secondo una gradazione che comprende non solo le aree di elevato pregio paesaggistico, ma anche quelle compromesse e degradate, la cui reintegrazione è affidata a interventi di recupero⁶².

Nell'elaborazione del piano, come giustamente ricorda lo stesso articolo 143 del Codice, devono essere anzitutto pesate le «caratteristiche paesaggistiche (del territorio), impronte della natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni».

Orbene, il fatto che il piano paesistico debba per legge disciplinare anche le aree agricole non lo esime dal farlo perseguendo lo scopo che gli è proprio: proteggere il paesaggio, il cui carattere deriva – secondo le tre dimensioni previste dal codice – dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni.

Questa necessità postula che le decisioni inerenti il paesaggio e l'uso del

⁶¹ L'art. 135 così recita: «1. Lo Stato e le regioni assicurano che tutto il territorio sia adeguatamente conosciuto, salvaguardato, pianificato e gestito in ragione dei differenti valori espressi dai diversi contesti che lo costituiscono. A tale fine le regioni sottopongono a specifica normativa d'uso il territorio mediante piani paesaggistici, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici, entrambi di seguito denominati: «piani paesaggistici». L'elaborazione dei piani paesaggistici avviene congiuntamente tra Ministero e regioni, limitatamente ai beni paesaggistici di cui all'articolo 143, comma 1, lettere b), c) e d), nelle forme previste dal medesimo articolo 143.

2. I piani paesaggistici, con riferimento al territorio considerato, ne riconoscono gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimitano i relativi ambiti.

3. In riferimento a ciascun ambito, i piani predispongono specifiche normative d'uso, per le finalità indicate negli articoli 131 e 133, e attribuiscono adeguati obiettivi di qualità.

4. Per ciascun ambito i piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate in particolare:

a) alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie dei beni paesaggistici sottoposti a tutela, tenuto conto anche delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di ripristino dei valori paesaggistici;

b) alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;

c) alla salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche degli altri ambiti territoriali, assicurando, al contempo, il minor consumo del territorio;

d) alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio, in funzione della loro compatibilità con i diversi valori paesaggistici riconosciuti e tutelati, con particolare attenzione alla salvaguardia dei paesaggi rurali e dei siti inseriti nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO».

⁶² G. CARTEI, *Paesaggio (ad vocem)*, in *Dizionario di diritto pubblico diretto da Sabino Cassese*, V, Giuffrè, Milano, 2006, p. 4069, fa notare che la tecnica di redazione dell'art. 143 «arieggia l'esperienza della redazione dei piani urbanistici, in quanto operata alla stregua delle caratteristiche delle aree e del livello di integrità ambientale».

territorio siano decisioni unitarie, in cui, cioè, tutti gli interessi siano assunti e valutati attraverso un procedimento “complesso”; un procedimento, cioè, che consenta a tutti i portatori di interessi pubblici e privati di argomentare razionalmente le proprie istanze⁶³.

Questa impostazione trova una conferma in alcune tra le più recenti sentenze della Corte costituzionale che riconoscono al paesaggio la caratteristica di «valore primario»⁶⁴, non subordinabile a qualsiasi altro, ma, perciò stesso, non dotato di una primazia assoluta⁶⁵, bensì solo della necessità di una «adeguata rappresentazione nei processi decisionali che si svolgono sia in sede legislativa che amministrativa»⁶⁶.

Una giurisprudenza, quella della Corte costituzionale, che trova eco anche all'interno della giurisprudenza amministrativa che si è occupata delle ipotesi di bilanciamento tra i diversi interessi che costituiscono espressione costituzionalmente rilevante del territorio⁶⁷.

⁶³ A tale proposito nell'art. 144 del Codice stabilisce che «nei procedimenti di approvazione dei piani paesaggistici sono assicurate la concertazione istituzionale, la partecipazione dei soggetti interessati e delle associazioni portatrici di interessi diffusi, individuate ai sensi delle vigenti disposizioni in materia di ambiente e danno ambientale, e ampie forme di pubblicità». La norma, come è stato sottolineato già in dottrina (Cecchetti), è molto generica e difficilmente potrà essere usata per giustificare un effettivo potere di intervento degli enti territoriali diversi dalle regioni e dei privati.

⁶⁴ Cfr. Corte costituzionale, sentenza n. 196/2004, parte n. 23 del c.i.d., dove si legge «questa “primarietà” non legittima un primato assoluto in una ipotetica scala gerarchica dei valori costituzionali, ma origina la necessità che essi debbano sempre essere presi in considerazione nei concreti bilanciamenti operati dal legislatore ordinario e dalle pubbliche amministrazioni; in altri termini, la “primarietà” degli interessi che assurgono alla qualifica di “valori costituzionali” non può che implicare l'esigenza di una compiuta ed esplicita rappresentazione di tali interessi nei processi decisionali all'interno dei quali si esprime la discrezionalità delle scelte politiche o amministrative». Lo stesso orientamento è espresso anche nella sentenza n. 182/2006.

⁶⁵ Occorre pure ricordare che in alcune ultime sentenze la Corte abbia espresso un orientamento diverso teso a riaffermare la primarietà del paesaggio rispetto agli altri interessi e – soprattutto – la sua dimensione “sovraregionale”. Cfr. Corte costituzionale, sent. n. 367/2007, in www.cortecostituzionale.it Per una lettura adesiva a questa sentenza v. P. CARPENTIERI, *Tutela del paesaggio: un valore di spessore nazionale*, «Urbanistica e appalti», 3, 2008, pp. 309 e ss. Esprime critiche sul punto specifico della sentenza in cui la Corte afferma l'assolutezza della tutela del paesaggio D. TRAINA, *Il paesaggio come valore costituzionale assoluto*, «Giurisprudenza costituzionale», 2007, pp. 4109 e ss.

⁶⁶ Cfr. D. TRAINA, *Il paesaggio come valore costituzionale assoluto*, cit., p. 4112.

⁶⁷ È un postulato accettato dalla giurisprudenza amministrativa che «nega l'aprioristica prevalenza dei valori paesaggistici in contesti decisionali in cui si fronteggiano altri interessi rilevanti, ivi compresi quelli di carattere imprenditoriale». Cfr. D. TRAINA, *Il paesaggio...*, cit., p. 4114. L'autore citato si riferisce a un caso molto interessante che riguarda la valutazione di compatibilità ambientale tra tutela del paesaggio e installazione di un impianto eolico. Il Tar Sicilia, Palermo, sent. n. 1813/2006, nella motivazione della sentenza che annulla il diniego dato dalla Sovrintendenza, a tal proposito ricorda che l'amministrazione, «in un sistema pluralistico quale quello introdotto dalla Costituzione repubblicana, deve valutare la compatibilità dell'attività

b) Il bilanciamento con l'agricoltura

In quanto attività che riguarda il territorio, anche l'agricoltura sarà oggetto del bilanciamento che l'amministrazione deve effettuare durante l'attività di pianificazione.

Ma qui occorrerà ricordare la prima parte della nostra disamina in cui abbiamo mostrato che il razionale sfruttamento del suolo agricolo non è un mero interesse di fatto, bensì, sulla base dell'art. 44 Cost., dev'essere considerato anch'esso un valore costituzionale.

Da ciò discende che l'interesse dell'imprenditore ovvero del lavoratore agricolo dev'essere rappresentato nel processo decisionale dell'amministrazione e adeguatamente "pesato" rispetto agli altri.

E discende, altresì, che se questa attività di bilanciamento viene fatta in modo errato, incompleto o irrazionale, l'atto è certamente viziato da irragionevolezza e può essere annullato.

Infine, cosa succede se il procedimento è stato correttamente impostato e, una volta valutati ragionevolmente gli interessi degli agricoltori coinvolti nel piano paesistico, l'amministrazione pubblica ritenga comunque che la tutela del paesaggio debba prevalere sulle ragioni del "razionale sfruttamento"?

In questo caso il vincolo nasce ed è certamente efficace nei confronti dei destinatari del piano.

Occorrerà, secondo me, porsi la domanda *de jure condendo* se un tale vincolo debba dare o meno vita a forme di indennizzo economico.

Sappiamo infatti che il vincolo paesistico, essendo di natura "conformativa" non dà diritto a indennizzo.

L'art. 145 del Codice, riportando norme già in vigore dal 1985, afferma che gli strumenti urbanistici dei comuni, delle città metropolitane e delle province si devono adeguare alle previsioni dei piani paesaggistici e che i vincoli sulla proprietà così derivanti non sono oggetto di indennizzo.

autorizzando rispetto il vincolo, ponendo in comparazione detti valori con gli interessi antagonisti. In particolare, nel possibile conflitto fra le esigenze correlate all'esercizio dell'attività imprenditoriale, finalizzata alla produzione (con modalità non inquinanti) di energia elettrica, e quelle sottese alla tutela di valori non economici (come la tutela del paesaggio), l'amministrazione deve ricercare non già il totale sacrificio delle une e la preservazione delle altre secondo una logica meramente inibitoria, ma deve piuttosto, come indicato dalla sentenza della Corte costituzionale 10 luglio 2002, n. 355, ricercare una soluzione necessariamente comparativa della dialettica fra le esigenze dell'impresa e quelle afferenti valori non economici, tutte rilevanti in sede di esercizio del potere amministrativo di autorizzazione alla realizzazione di attività imprenditoriali».

La *ratio* di tale non indennizzabilità sta, come sappiamo, nel fatto che il vincolo paesistico evidenzia un carattere intrinseco del bene e non ne modifica, estrinsecamente, la sua funzionalità o le sue potenzialità.

Il vincolo paesistico si limita a riconoscere regolativamente una qualità che il bene ha di per sé e rispetto alla quale il proprietario non può lamentare una *deminutio*⁶⁸.

Questa teoria era nata quando il vincolo era puntuale ed essenzialmente limitato alle “cose d’arte” (l. 1089/39) e alle “bellezze naturali” (l. 1497/39); perciò occorre una profonda revisione dinanzi a una nozione omnicomprensiva di paesaggio coestensivo rispetto al territorio.

Soprattutto, questa riflessione è necessaria laddove si intenda porre un vincolo alla attività agricola per proteggere un paesaggio – evidentemente – “agricolo”.

Quel paesaggio agricolo è divenuto meritevole di tutela proprio perché c’è stata una certa attività lavorativa.

Se oggi l’amministrazione pubblica sceglie di limitare questa attività economica per un bene collettivo, cioè per un bene che sarà fruito dalla collettività, deve riconoscere una equa compensazione a chi si sacrifica per tale bene collettivo.

Altrimenti si realizza nella sostanza una sorta di prelievo tributario indiretto e mascherato – dunque illegittimo – per alcuni imprenditori a scapito di altri.

6. CONCLUSIONI

La sfida, come ho cercato di indicare, è dunque quella di una interpretazione *ragionevole* della Costituzione; questo vuol dire evitare due opposti rischi.

Da un lato, il rischio di una interpretazione “ultraevolutiva” della Costituzione, che renda il testo costituzionale un contenitore vuoto, pronto a essere riempito con qualsiasi moda o politica contingente (oggi l’ambiente

⁶⁸ Teoria ben sintetizzata da A. PREDIERI, *Paesaggio*, cit., p. 521 il quale ricorda che «il problema della indennizzabilità dei vincoli imposti ai beni non si pone (...) perché la conformazione va vista non come imposizione di vincoli ad un bene che antecedentemente al provvedimento ne era privo (...) ma come regolazione con una attribuzione costitutiva di posizioni, di facoltà e di quantificazione di facoltà che non consente il riferimento ad un parametro esterno, rispetto al cui possa essere stato dato o tolto. (...) Ne deriva che nessun indennizzo è dovuto perché nessuna ablazione viene effettuata». Perciò concludeva l’autore «le norme che la prevedono (art. 16, comma 2, l. n. 1497 del 1939) non appaiono legittime».

o la conservazione dei paesaggi, ieri le bellezze nazionali che erano il vanto fascista).

Una lettura della Costituzione in cui le parole non valgono più nulla, ma tutto è la volontà attuale di politici, amministratori o giudici. Così la costituzione perde ogni funzione *costitutiva*.

Dall'altro, occorre evitare il rischio di un'interpretazione "nostalgica", per la quale la Costituzione è un documento di interesse *archeologico*, utile sol per capire come eravamo.

Allo stesso modo così la Costituzione non ha più forza *costitutiva*.

La Costituzione, invece, è un atto normativo *vivente*, che cioè vive in un rapporto dialettico e dinamico tra testo, contesto e interpreti.

Mi pare centrale interpretare la nostra come una tradizione costituzionale (ormai sessant'anni di storia repubblicana autorizzano l'impiego di questo concetto).

Una tradizione implica dei valori "consegnati" che debbono essere investiti e verificati alla prova delle nuove sfide poste dalla società che cambia e, come ogni altra tradizione, è *viva* quando è capace di suggerire nuove ipotesi ricostruttive.

I soggetti attivi di questa verifica sono il legislatore, le amministrazioni pubbliche e i cittadini.

Questa azione di verifica retroagisce sulla tradizione stessa, precisandola e anche modificandola o arricchendola.

Ciò implica, nel caso della interpretazione costituzionale, un bilanciamento in cui nessun valore costituzionale è "brandito" per escludere del tutto l'altro.

L'interesse alla conservazione dei paesaggi è un bene, ma l'interesse allo sviluppo dell'agricoltura è altrettanto un valore costituzionale.

Perché la nostra tradizione costituzionale viva, occorre in materia di agricoltura e paesaggio prevedere un *nuovo procedimento decisionale* in grado di dare adeguata rappresentazione a tutte le voci del coro e non solo ad alcune.

Occorre quindi dare immediata applicazione alla sentenza n. 196 del 2004 della Corte costituzionale e al suo auspicio, dal momento che oggi la struttura di fondo del procedimento dei piani paesistici è rimasta modellata sulla struttura dei piani urbanistici disciplinati dalla legge urbanistica – pre-repubblicana – del 1942.

Qual è il modello di partecipazione degli *stakeholders* – per utilizzare la corrente terminologia economica – a tali decisioni? E il modello classico per cui l'amministrazione agisce, adotta un atto e i privati – oppure anche i comuni, se ad adottare il piano è la provincia o la regione – hanno un cer-

to periodo di tempo per presentare osservazioni o per opporsi; dopodiché l'amministrazione risponde a queste critiche – controdeduce, s'usa dire – e si aggiunge alla approvazione.

Possiamo pensare che oggi un procedimento del genere sia adeguato e proporzionato a gestire decisioni complesse come quelle coinvolte dalla pianificazione ambientale o paesistica?

L'istanza tecnico-scientifica ha un peso rilevante in queste decisioni che non può essere del tutto assorbito nella decisione politica finale, così come, al contrario, non possiamo cedere a tentazioni *tecnocratiche* che saltino i rappresentanti democraticamente eletti dalle popolazioni interessate.

Sono *nuove* domande di bilanciamento e organizzazione a cui non possiamo continuare a offrire risposte *vecchie*.

La "tradizione costituzionale", se vuole continuare a essere tale, richiede qui una rinnovata spinta propositiva, impone una verifica adeguata alle nuove esigenze dell'ambiente e dell'agricoltura.

Ma a questo punto si apre un capitolo non più descrittivo-ricostruttivo, quanto propositivo e chi meglio dell'Accademia dei Georgofili potrebbe avviare tale riflessione.

Il compito del costituzionalista, in questo caso, si arresta alla descrizione dell'argine; alla scienza e alla politica il compito di produrre un nuovo flusso di proposte costruttive in questo campo.

RIASSUNTO

L'articolo analizza gli aspetti costituzionali nella pianificazione dell'agricoltura. La prima parte ripercorre le tappe dell'attuazione e dell'interpretazione degli articoli 44 e 9 della Costituzione Italiana cercando di verificare l'attualità di queste previsioni all'interno del dibattito giuridico sulla pianificazione del paesaggio fino alle recenti modifiche della legislazione in tema di ambiente. Nella seconda parte è affrontato il nodo centrale, ovvero la compatibilità, sotto la lente costituzionale, dell'ordinaria attività agricola con la disciplina paesistica. L'autore offre una lettura innovativa del bilanciamento tra valori paesaggistici e sfruttamento dei suoli agricoli fino ad ipotizzare la via per una nuova conformazione dei procedimenti amministrativi necessari per la redazione dei piani paesistici.

ABSTRACT

This paper analyzes constitutional issues on landscape planning and agriculture.

The first part provides an overview of principal steps in the articles 9 and 44 Cost. interpretation and enforcement, seeking the topicality of these constitutional principles in the legal debate.

The second part faces the central point of the paper, which is the compatibility between agriculture land landscape planning. The author offers a new perspective of balancing between landscape values and rational utilization of agriculture land till proposing a reform of administrative procedures for landscape plans compilation.

MARISA PORRINI*

Alimenti o alimentazione funzionale? La nutrizione al servizio della salute

Lettura tenuta il 14 novembre 2008 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

L'alimentazione è importante per la salute dell'uomo. Fortunatamente negli ultimi anni, almeno nei paesi economicamente evoluti, problemi dovuti a carenze nutrizionali non hanno più creato inconvenienti. Tuttavia, anche a seguito dell'invecchiamento della popolazione, e di conseguenza dell'insorgenza di malattie quali quelle degenerative, talvolta imputabili a specifiche carenze, vengono posti all'attenzione alimenti che sono nominati in vario modo, alimenti dietetici, arricchiti, funzionali nutraceutici, che per le loro caratteristiche dovrebbero portare un giovamento alla salute. In generale gli alimenti funzionali dovrebbero essere alimenti che forniscono benefici alla salute al di là delle loro caratteristiche nutrizionali di base. Tuttavia questa definizione è ambigua e per un nutrizionista non esiste una differenza tra i due aspetti. Infatti, ad esempio, il calcio è un elemento che nutre ma che protegge anche dall'osteoporosi; con questo presupposto qualsiasi alimento che contiene calcio è funzionale. Sulla base di queste osservazioni bisogna prestare attenzione alla comunicazione e ai messaggi che vengono lanciati che spesso sono mirati a ottenere semplicemente vantaggi commerciali.

L'approccio più interessante che sempre più è oggetto di studio e discussione in questi ultimi anni è la nutrigenetica. La conoscenza del genoma umano e dei polimorfismi che caratterizzano i singoli individui, sempre più supporta l'idea che taluni fattori alimentari debbano non più essere diretti "in modo uguale" alle popolazioni ma "essere indirizzati e misurati" per i singoli individui e le loro specificità genetiche.

Il percorso scientifico che si dovrebbe seguire per studiare il ruolo dell'ali-

* *Dipartimento di Scienze e Tecnologie Alimentari e Microbiologiche, Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Milano*

mentazione sulla salute comprende: gli studi epidemiologici su ampie popolazioni (tenendo anche in considerazione le diverse caratteristiche genetiche) al fine di individuare la relazione tra assunzione di alimenti e/o stili di vita e sviluppo di specifiche malattie, la comprensione meccanicistica di questa relazione sino alla conoscenza a livello molecolare dei singoli meccanismi di azione dei componenti degli alimenti e infine la messa a punto e sviluppo degli interventi dietetici idonei per verificare nell'uomo i diversi aspetti individuati.

Un esempio di tale approccio riguarda la relazione tra insorgenza di neoplasie e il consumo di crucifere (broccoli), un aspetto già ipotizzato da molto tempo. Molte sono le molecole presenti in queste piante che potrebbero proteggere dall'insorgenza di neoplasie (carotenoidi, vitamine, flavonoidi, minerali, ecc). Particolare attenzione è stata rivolta ai glucosinolati che si trasformano in isotiocianati grazie all'azione della mirosinasi. Questi composti che modulano l'apoptosi e il ciclo cellulare sono substrati della glutatione transferasi (enzima di detossificazione) che li lega con glutatione per metabolizzarli e permetterne l'escrezione. Un interessante studio di intervento dietetico con successivo approccio molecolare è stato condotto per valutare gli effetti conseguenti a diete ricche di broccoli. I risultati ottenuti indicano un maggior effetto protettivo nei confronti dello stress ossidativo a livello linfocitario dopo il consumo dei broccoli che tuttavia dipende anche da specifici polimorfismi della glutatione transferasi presente nei soggetti coinvolti nello studio. Risultati promettenti sono stati ottenuti anche riguardo al licopene, composto particolarmente abbondante nei pomodori, che potrebbe essere coinvolto nella protezione antiossidante e nella modulazione di altri fattori quali Insulin Growth Factor-1. Inoltre l'approccio nutrigenetico può essere utile per studiare i meccanismi coinvolti in malattie degenerative quali ad esempio la sclerosi laterale amiotrofica in cui sono coinvolti i polimorfismi della superossido dismutasi.

In conclusione vi sono importanti e promettenti prospettive per lo sviluppo di una dimensione personale dell'alimentazione.

La ricerca più innovativa in campo nutrizionale riguarda lo studio delle complesse interazioni tra geni e composti bioattivi presenti negli alimenti (genomica nutrizionale). Sempre più si sente parlare di nutrigenetica, per individuare le variazioni genetiche dell'uomo che causano differenze nella risposta fenotipica ai componenti della dieta, e di nutrigenomica, per studiare l'effetto dei componenti degli alimenti sull'espressione genica e sulla sua regolazione.

Queste nuove metodologie di studio arricchiscono l'approccio già multidisciplinare alla comprensione del ruolo della dieta nella salute umana, e mettono in evidenza come le conoscenze dei fabbisogni nutrizionali, dello stato

di nutrizione e del genotipo di un individuo o di un gruppo di popolazione possano essere utilizzate congiuntamente per il trattamento e la prevenzione di numerose patologie.

Alcuni esempi di questo approccio sono già presenti in letteratura e aiutano a chiarire questioni ancora controverse.

Tra le ricadute prospettate in un futuro non lontano molto citate sono sia la realizzazione di una nutrizione “personalizzata” alla costituzione genetica dell’individuo, sia lo sviluppo di alimenti particolarmente adatti a ottimizzare specifiche funzioni dell’organismo (i cosiddetti alimenti funzionali).

Una visione olistica e sistemica del problema mette però chiaramente in evidenza l’importanza di un approccio teso a ottimizzare l’alimentazione nella sua complessità e varietà, sia a livello individuale che di popolazione, e la necessità di procedere con cautela nell’esaltare specifiche proprietà di componenti singoli.

Inaugurazione della mostra:

Del vino e d'altre bevande nei secoli XVIII e XIX (dalla Biblioteca e dall'Archivio dei Georgofili)

17 novembre-18 dicembre 2008

(Sintesi)

La mostra documentaria ha offerto una panoramica sugli studi dei Georgofili intorno al tema del vino e delle bevande: dai documenti conservati nell'Archivio Storico, alle memorie pubblicate sugli Atti e sul Giornale Agrario Toscano fino ai volumi conservati nella Biblioteca dell'Accademia.

Quantità scarsa e cattiva qualità: queste le caratteristiche del vino prodotto nel corso del Settecento e dell'Ottocento. Le tecniche colturali arretrate e la scarsa cura con cui i contadini procedevano alla coltivazione della vite erano le cause principali della cattiva qualità del vino.

I Georgofili molto si adoperarono per diffondere nozioni ed informazioni utili a migliorare lo stato dell'agricoltura; per ciò che concerne la coltivazione della vite, gli studi riguardarono tutti gli aspetti, dalla scelta del terreno, alla messa a dimora della pianta, alla sua manutenzione, alle sue malattie, alla vendemmia e al vino.

La mostra è terminata il 18 dicembre.

Presentazione Banca Dati Mondiale:
Germoplasma dell'olivo
(www.oleadb.eu)

18 novembre 2008

Banca dati del germoplasma di olivo (*Olea europaea* L.): cultivar, sinonimi, aree di coltivazione, descrittori, collezioni

INTRODUZIONE

La banca dati dell'olivo è da considerare un "contenitore" in cui porre tutte le possibili informazioni delle accessioni coltivate o conservate. La correzione e l'aggiornamento continuo permettono di migliorare il servizio di catalogazione, che rappresenta uno strumento fondamentale per la conoscenza della variabilità dell'olivo nell'ambito della comunità scientifica e del settore della produzione.

Diverse istituzioni, in Italia e nei paesi olivicoli, si sono impegnate nella costruzione di banche dati dell'olivo, limitandosi però alla descrizione di poche cultivar, ed usando un numero limitato di caratteri, anche se tra i principali.

Il problema più grande che è stato necessario affrontare nella "costruzione" della banca dati delle varietà di olivo, raccogliendo la bibliografia mondiale, è quello relativo alla confusione dei nomi delle cultivar e alle diverse descrizioni degli autori. Dinanzi ai numerosi casi dubbi ci si ponevano tre domande principali: di quale cultivar si sta parlando? i caratteri descritti sono quelli della cultivar esaminata? per l'inserimento dei dati nella banca dati come si deve procedere?

Nella letteratura proveniente da tutto il mondo, infatti, la descrizione delle varietà d'olivo si presenta con numerosissime lacune ed imprecisioni, quali:

- descrizioni incomplete;
- confusione tra sinonimie ed omonimie;
- non rigorosa attribuzione del valore dei caratteri (spesso solo qualitativi);

* Istituto per la Valorizzazione del Legno e delle Specie Arboree (IVALSA-CNR), Firenze

- mancata valutazione dell’influenza ambientale e fenologica della stessa varietà in ambienti e tempi diversi (poca concordanza nelle descrizioni dei caratteri, stesse piante?);
- scarsa conoscenza della letteratura specifica.

La descrizione delle varietà attraverso i “caratteri” più rappresentativi, fatta da vari Autori in tutto il mondo olivicolo, è stata realizzata senza utilizzare lo stesso “modello descrittivo”, anche se simile, ma con diverse metodologie di rilievo dei caratteri. Su queste basi, nei principali Paesi olivicoli (Francia, Italia, Portogallo, Spagna, Tunisia, Turchia, ecc.), nell’ultimo secolo sono state pubblicate alcune monografie specifiche delle varietà d’olivo o all’interno di trattati d’olivicoltura.

In Italia, in particolare negli ultimi cinquanta anni, c’è stato un susseguirsi di descrizioni del germoplasma italiano (monografie) e più frequentemente di quello relativo a regioni ed areali.

In conseguenza di quanto sopra esposto, lo scopo della banca dati è di provare a fornire la “sicurezza” nella descrizione di una varietà, in particolare:

1. Garantire i nomi delle varietà con i loro sinonimi e le aree di coltivazione.
2. Dare una descrizione esaustiva di ogni varietà.

MATERIALE E METODO

La banca dati è basata sulla letteratura dell’olivo dal 1786 (Presta G.) al 2008. Il numero dei riferimenti bibliografici utilizzati (giugno 2008) è di circa 1550 costituiti da:

- Riviste (nazionali e internazionali),
- Libri (trattati, monografie, ecc.),
- Comunicazioni (convegni nazionali ed internazionali),
- Citazioni in libri e riviste,
- Comunicazioni personali.

Tutto il materiale bibliografico è stato inizialmente utilizzato per estrapolare le informazioni sui nomi delle cultivar, i loro sinonimi e le rispettive aree di coltivazione.

A partire dal 1993, sono stati introdotti anche i caratteri concernenti la suscettibilità agli stress e il censimento mondiale delle collezioni, con le accessioni conservate per ciascuna.

La banca dati, nata nel 1997 su queste basi, è stata inserita nel sito della FAO (dott. Menini), aggiornata nel 1998 e nel 2003; il programma utilizzato

| A | CARATTERI GENERALI (PASSAPORTO) | |
|-------|---|------------------------|
| 1 | Nome cultivar | Area/e di coltivazione |
| 2 | Sinonimo/i | Area/e di coltivazione |
| 3 | Uso del frutto e pianta | |
| 4 | Collezione | |
| 5 | Caratteristiche ambientali | |
| 6 | Note | |
| 7 | Bibliografia | |
| B | CARATTERI MORFOLOGICI | |
| 1 | Albero | |
| 2 | Foglia | |
| 3 | Infiorescenza | |
| 4 | Fiore | |
| 5 | Frutto | |
| 6 | Endocarpo (Nocciolo) | |
| C | CARATTERI AGRONOMICI E BIOLOGICI | |
| 1 | Radicazione | |
| 2 | Produttività | |
| 3 | Efficienza produttiva | |
| 4 | Entrata in produzione | |
| 5 | Epoca di Antesi | |
| 6 | Durata di Antesi | |
| 7 | Fertilità | |
| 8 | Epoca Invaiaitura | |
| 9 | Andamento Invaiaitura | |
| 10 | Cascola frutti (%) | |
| 11 | Epoca di raccolta | |
| 12 | Pigmentazione dei frutti alla raccolta | |
| 13 | Resistenza al distacco alla raccolta | |
| 14 | Consistenza della polpa alla raccolta | |
| 15 | Rapporto polpa/nocciolo alla raccolta | |
| 16 | Epoca di massimo accumulo d'olio | |
| 17 | Contenuto in olio alla raccolta (SF, sostanza fresca) | |
| 18 | Contenuto in olio alla raccolta (SS, sostanza secca) | |
| 19 | Attitudine all'estrazione dell'olio | |
| 20 | Composizione chimica dell'olio | |
| 21 | Polifenoli nell'olio | |
| 22 | Steroli nell'olio | |
| | <i>Analisi sensoriale dell'olio</i> | |
| 23-29 | Colore – Olfatto – Gusto - Media panel test – Altri | |
| 30 | <i>Suscettibilità stress biotici</i> | |
| 31-35 | Batteri – Funghi – Insetti – Nematodi - Virus | |
| 36 | <i>Suscettibilità stress abiotici</i> | |

Tab. 1 *Scheda sintetica descrittiva dell'Olio (segue)*

| | |
|--------|--|
| 36.1.. | Clorosi ferrica, Freddo, Salinità, Siccità, Suoli acidi, Suoli calcarei, Suoli umidi, Umidità dell'aria, Vento, ecc. |
| D | CARATTERI BIOCHIMICI |
| 1 | Proteine totali |
| 2 | Proteine di riserva (seme) |
| 3 | Variabilità isoenzimatica |
| 4 | Enzimi per la sintesi di acidi grassi |
| E | MARCATORI MOLECOLARI |
| 1 | AFLP |
| 2 | RAPD |
| 3 | RFLP |
| 4 | SCAR |
| 5 | SNP |
| 6 | Spaziatori intergenici del DNA ribosomale (IGS e ITS) |
| 7 | SSR o microsatelliti |

Tab. 1 *Scheda sintetica descrittiva dell'Olio*

è stato un “DB3 personalizzato” che, però, è diventato tecnicamente obsoleto impedendo un suo ulteriore sviluppo. È stato quindi necessario organizzare un nuovo programma capace di:

- Non porre limiti al suo sviluppo.
- Avere la possibilità di aggiornamenti e correzioni dei dati in tempo reale.
- Estrapolare uno o più caratteri relativi ad uno o più autori.
- Poter legare, con un link, alcuni caratteri descrittivi ad altre banche (immagini, marcatori molecolari, ecc.).

Per ottenere tutto questo è stato necessario definire una scheda descrittiva dell'Olio completa e condivisa. Nel 2003 l'Accademia Nazionale dell'Olio e dell'Olio ha affidato la sua elaborazione ad una commissione di 20 esperti. Nel 2005, la scheda è stata ultimata e presentata in un convegno a Spoleto dove è stata discussa anche con colleghi stranieri (Bartolini, 2008).

La scheda descrittiva completa dell'Olio (tab. 1) è stata subito utilizzata come base per produrre il nuovo programma dell'attuale banca dati; questo è stato costruito direttamente su pagine Web – Mysql da Stefano Cerreti.

Nel 2006, le informazioni della banca dati presenti nel sito FAO, aggiornate e corrette sulla base delle pubblicazioni dal 2003 ad oggi, sono state inserite nel nuovo programma. A tutt'oggi, sono state completate solo le schede di alcune cultivar (Frantoio, ecc.) dei principali Paesi olivicoli, mentre per motivi economici e temporali non sono stati ancora inseriti tutti i caratteri morfologici per le altre varietà.

Il nuovo programma (scheda descrittiva completa dell'Olio), sintetica-

| CULTIVAR | SINONIMO | AREA DI COLTIVAZIONE | USO DEL FRUTTO E PIANTA |
|----------|----------|----------------------|-------------------------|
| Cucca | Cucco | Pisa - Lucca, | Tavola |
| Oливоce | Cucco | Abruzzo | Olio |

Tab. 2 *Sinonimo Cucco*

mente utilizza i seguenti caratteri: generali (passaporto), morfologici, agronomici e biologici, biochimici e molecolari (tab. 1).

Impossibile elencare i problemi affrontati nei venti anni di lavoro, sono stati enormi ed è impossibile elencarli tutti, vorrei però segnalare almeno i più significativi, riconducibili a 6 gruppi: Nome, Caratteri, Identificazione Varietale, Collezioni, Nomi sconosciuti, Cultivar autotone (native).

I. *Il Nome*

Il nome utilizzato per la cultivar è quello frequentemente consolidato nel tempo o il più vecchio. In letteratura si riscontrano sovente molti altri casi:

- Spesso viene utilizzato il nome del sinonimo per descrivere la cultivar.
- A volte il nome del sinonimo appartiene a più cultivar.
- Sovente ci sono anche casi d'omonimia negli stessi areali di coltivazione.

Il problema è di difficile soluzione; per stabilire la cultivar di appartenenza del sinonimo, si procede come segue, in successione, per trovare la soluzione più probabile:

- Si risale all'area di coltivazione della cultivar più vicina geograficamente.
- Si utilizzano le descrizioni dei singoli caratteri del sinonimo, confrontandoli con quelli delle cultivar della stessa zona.

In definitiva, si controlla dettagliatamente tutta la letteratura del sinonimo e delle cultivar che lo contengono per verificare quale potrebbe essere quella d'appartenenza più vicina; la certezza non c'è mai, si auspica che le pubblicazioni che saranno pubblicate d'ora in avanti apportino informazioni più precise per correggere quanto inserito in banca dati.

Gli esempi sono moltissimi, tra i più semplici, quello relativo all'uso del nome Cucco per due cultivar diverse (tab. 2).

Tra i più complessi si trova la descrizione/citazione dell'Ogliarola (tab. 3).

Frequenti sono le descrizioni della stessa cultivar, nel tempo, senza considerare quanto già pubblicato da altri autori (tab. 4).

| SINONIMO | CULTIVAR (12) | AREA DI COLTIVAZIONE: SINONIMO OGLIAROLA |
|-----------|----------------------------|--|
| Ogliarola | Ogliarola del Vulture | Basilicata |
| | Romanella della Basilicata | Basilicata |
| | Borsa d'olio | Campania |
| | Olivo da Olio | Campania |
| | Rosciola | Lazio |
| | Ogliarola Barese | Puglia |
| | Ogliarola del Bradano | Puglia |
| | Ogliarola di Lecce | Puglia |
| | Cerasuola | Sicilia |
| | Moresca | Sicilia |
| | Ogliarola Messinese | Sicilia |
| | Santagatese | Sicilia |
| --- | Ogliarola | Calabria |

Tab. 3 *Sinonimo Ogliarola*

2. I Caratteri

I valori dei caratteri di tipo quantitativo e qualitativo (morfologici, agronomici, biochimici e molecolari), sono stati ricavati da riviste e/o libri e da citazioni. Tutte le informazioni, comprese quelle meno “valide”, contribuiscono,

| | CULTIVAR | SINONIMI | N. CV | ANNO | AUTORI |
|----|------------------------|----------------|-------|------|-------------------|
| | Chemlali de Sfax | (16 sinonimi) | 1 | 2001 | (Autori vari) |
| 01 | Chemlali Tataouine | Chemlali | 12 | 2002 | (Trigui, Msalem) |
| 02 | Chemlali Ontha | Chemlali | | | |
| 03 | Chemlali Zarzis | Chemlali, ecc. | | | |
| 04 | Chemlali Meliane | --- | | | |
| 05 | Chemlali Balhi | --- | | | |
| 06 | Chemlali Chouamekh | Chemlali | | | |
| 07 | Chemlali Sfax | Chemlali, ecc. | | | |
| 08 | Chemlali Ghraïba | Chemlali | | | |
| 09 | Chemlali Bent Louzir | Chemlali | | | |
| 10 | Chemlali Ouled Msallem | Chemlali | | | |
| 11 | Chemlali Sig | Chemlali | | | |
| 12 | Chemlali Du Nord | --- | | | |
| 01 | Gordal Sevillana | (50 sinonimi) | 1 | 1954 | (Patac et al.) |
| 01 | Gordal de Archidona | | 3 | 1984 | (Barranco, Rallo) |
| 02 | Gordal de Granata | | | | |
| 03 | Gordal Sevillana | | | | |
| 01 | Gordal de Abila | Gordal | 6 | 2005 | (Rallo et al.) |
| 02 | Gordal de Archidona | Gordal, | | | |
| 03 | Gordal de Granada | Gordal | | | |
| 04 | Gordal de Hellín | Gordal, | | | |
| 05 | Gordal de Velez-Rubio | Gordal | | | |
| 06 | Gordal Sevillana | Gordal, | | | |

Tab. 4 *Descrizioni succedutesi nel tempo*

con il loro gran numero, a fornire una tendenza nel comportamento di un carattere.

Gli Autori, frequentemente, non concordano sui valori dei caratteri. Questo problema è stato risolto facilmente: il carattere segue il nome della cultivar, con il valore assegnato dall'autore e il suo riferimento bibliografico, quindi la responsabilità viene rimandata a chi ha pubblicato il dato.

3. *L'Identificazione varietale*

L'identificazione varietale è ritenuta valida con l'uso di un adeguato numero di caratteri morfo-agronomici; oggi, per migliorare la soluzione di questo problema, sono impiegati anche i marcatori biochimici e/o molecolari.

I risultati dell'uso dei "marcatori", spesso, portano gli autori a considerare i sinonimi diversi dalle cultivar d'appartenenza. Nei casi in cui in una pubblicazione il sinonimo è considerato diverso dalla cultivar di riferimento e l'Autore non compila una nuova scheda con tutti i descrittori, nella banca dati ci si limita a riportare una nota nella cultivar, indicando che questa è diversa dal sinonimo, con il tipo di marcatore e il riferimento bibliografico.

I marcatori sono utilizzati anche per confrontare le cultivar e spesso i risultati indicano una identità tra queste. Le cultivar non sono "sommate", come per i sinonimi, in questi casi si aggiungono delle note nelle cultivar interessate, indicando l'uguaglianza tra queste con il marcatore utilizzato e l'autore.

Tutte queste situazioni saranno definitivamente corrette quando un Autore descriverà nuovamente le cultivar interessate con l'uso di tutti i caratteri, morfologici ed agronomici compresi.

4. *Le collezioni*

Le collezioni conservano, per lo più, la variabilità agraria/coltivata dell'*Olea europaea*; solo poche collezioni hanno accessioni derivanti da incrocio e campioni di altre specie e sottospecie di *Olea*.

Raramente viene pubblicata la lista delle accessioni conservate nelle diverse collezioni. L'informazione per la banca dati è stata ricavata dalla somma delle citazioni pubblicate dagli autori che hanno utilizzato,

per vari fini, le accessioni della collezione in oggetto. Questo problema sarebbe facilmente risolto se esistesse una maggiore collaborazione a livello nazionale ed internazionale con scambio di tutte le informazioni relative.

5. *Lista dei nomi sconosciuti*

In letteratura sono sovente citati nomi di accessioni mai descritte, ad oggi oltre 1600 in tutto il mondo. Questi nomi sono talvolta segnalati insieme alla descrizione di qualche carattere; quando un nome viene citato da più autori (2-3) si provvede ad utilizzare le informazioni per la formulazione di una nuova scheda.

6. *Cultivar autoctone (native)*

È un problema di difficile soluzione perché le informazioni relative all'origine (autoctona o alloctona) delle cultivar sono ancora sporadiche e imprecise. In banca dati, la soluzione adottata è stata quella di fermarci alla Nazione senza entrare nel merito dell'area nativa. Nella banca dati l'areale di coltivazione corrisponde generalmente alla provincia, stabilire con certezza l'areale dove la cultivar è nativa non è facile; in futuro si dovrà affrontare con maggior rigore questo aspetto.

RISULTATI

Ad oggi (ottobre 2008, tab. 5) è possibile estrapolare dalla banca dati informazioni generali della situazione mondiale dell'olivo, qui sintetizzate:

| | |
|--|------|
| – Paesi olivicoli | 56 |
| – Cultivar autoctone | 1545 |
| – Sinonimi (cv autoctone) | 3573 |
| – Cultivar importate nei vari Paesi | 680 |
| – Sinonimi (delle cv importate) | 784 |
| – Cultivar nel mondo (autoctone + importate) | 2225 |
| – Sinonimi nel mondo (autoctone + importate) | 4357 |
| – Totale nomi (cultivar + sinonimi) | 6582 |
| – Nomi accessioni sconosciute nel mondo | 1656 |
| – Collezioni nel mondo | 96 |

| NAZIONE | AUTOCTONE | | IMPORTATE | | TOTALE | | TOTALE NOMI | NOMI SCO- NOSCIUTI | NUMERO COLLEZIONI |
|-----------------------------|-----------|------|-----------|-----|--------|------|----------------|-----------------------|----------------------|
| | CVS | SIN | CVS | SIN | CVS | SIN | | | |
| Afghanistan | 0 | 0 | 8 | 0 | 8 | 0 | 8 | 3 | 0 |
| Albania | 22 | 49 | 16 | 5 | 38 | 54 | 92 | 6 | 1 |
| Algeria | 36 | 49 | 13 | 14 | 49 | 63 | 112 | 5 | 2 |
| Argentina | 13 | 6 | 60 | 93 | 73 | 99 | 172 | 44 | 6 |
| Australia | 3 | 1 | 25 | 56 | 28 | 57 | 85 | 75 | 4 |
| Azerbaijan | 7 | 9 | 22 | 34 | 29 | 43 | 72 | 10 | 1 |
| Bhutan | 0 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 0 |
| Bolivia | 0 | 0 | 4 | 2 | 4 | 2 | 6 | 0 | 0 |
| Brazil | 0 | 0 | 9 | 9 | 9 | 9 | 18 | 7 | 1 |
| Chile | 3 | 2 | 21 | 9 | 24 | 11 | 35 | 2 | 0 |
| China | 17 | 13 | 43 | 48 | 60 | 61 | 121 | 76 | 2 |
| Colombia | 1 | 0 | 4 | 1 | 5 | 1 | 6 | 0 | 0 |
| Croatia | 24 | 152 | 24 | 46 | 48 | 198 | 246 | 17 | 0 |
| Cuba | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| Cyprus | 1 | 2 | 11 | 8 | 12 | 10 | 22 | 33 | 1 |
| Egypt | 17 | 8 | 18 | 18 | 35 | 26 | 61 | 11 | 1 |
| France | 101 | 348 | 21 | 28 | 122 | 376 | 498 | 131 | 3 |
| Gaza Strip and West Bank | 13 | 19 | 2 | 5 | 15 | 24 | 39 | 0 | 0 |
| Georgia | 2 | 1 | 5 | 10 | 7 | 11 | 18 | 0 | 0 |
| Greece | 42 | 112 | 2 | 2 | 44 | 114 | 158 | 20 | 2 |
| India | 0 | 0 | 18 | 1 | 18 | 1 | 19 | 2 | 2 |
| Iran | 31 | 34 | 5 | 5 | 36 | 39 | 75 | 17 | 4 |
| Iraq | 9 | 8 | 5 | 6 | 14 | 14 | 28 | 3 | 0 |
| Israel | 28 | 29 | 26 | 34 | 54 | 63 | 117 | 20 | 1 |
| Italy | 624 | 1757 | 7 | 19 | 631 | 1776 | 2407 | 793 | 26 |
| Japan | 3 | 1 | 2 | 10 | 5 | 11 | 16 | 8 | 2 |
| Jordan | 3 | 8 | 9 | 7 | 12 | 15 | 27 | 2 | 2 |
| Lebanon | 4 | 9 | 6 | 8 | 10 | 17 | 27 | 0 | 0 |
| Libyan Arab Jamahiriya | 9 | 12 | 17 | 26 | 26 | 38 | 64 | 0 | 0 |
| Malta | 2 | 0 | 1 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Mexico | 0 | 0 | 14 | 1 | 14 | 1 | 15 | 0 | 0 |
| Montenegro | 14 | 7 | 26 | 8 | 40 | 15 | 55 | 11 | 2 |
| Morocco | 13 | 11 | 19 | 18 | 32 | 29 | 61 | 22 | 7 |
| Myanmar | 0 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Nepal | 0 | 0 | 5 | 1 | 5 | 1 | 6 | 2 | 4 |
| New Zealand | 0 | 0 | 8 | 1 | 8 | 1 | 9 | 0 | 0 |
| Pakistan | 1 | 0 | 20 | 5 | 21 | 5 | 26 | 5 | 0 |
| Paraguay | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Peru | 4 | 0 | 8 | 4 | 12 | 4 | 16 | 0 | 0 |

Tab. 5 *Situazione dei nomi delle accessioni di olivo nel mondo (ottobre 2008) (segue)*

| | | | | | | | | | |
|--------------------------|------|------|-----|-----|------|------|------|------|----|
| Portugal | 25 | 109 | 10 | 30 | 35 | 139 | 174 | 28 | 3 |
| Russian Federation | 0 | 0 | 2 | 3 | 2 | 3 | 5 | 0 | 0 |
| San Marino | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Saudi Arabia, Kingdom of | 0 | 0 | 3 | 1 | 3 | 1 | 4 | 0 | 0 |
| Slovenia | 4 | 36 | 11 | 35 | 15 | 71 | 86 | 4 | 2 |
| South Africa | 0 | 0 | 22 | 14 | 22 | 14 | 36 | 5 | 1 |
| Spain | 288 | 509 | 10 | 12 | 298 | 521 | 819 | 159 | 3 |
| Switzerland | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 0 |
| Syria | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| Syrian Arab Republic | 24 | 65 | 5 | 9 | 29 | 74 | 103 | 13 | 0 |
| Tunisia | 72 | 121 | 12 | 28 | 84 | 149 | 233 | 37 | 11 |
| Turkey | 62 | 66 | 8 | 8 | 70 | 74 | 144 | 28 | 1 |
| Turkmenistan | 0 | 0 | 5 | 0 | 5 | 0 | 5 | 1 | 0 |
| Ukraine | 16 | 18 | 14 | 35 | 30 | 53 | 83 | 6 | 0 |
| United States of America | 7 | 2 | 46 | 64 | 53 | 66 | 119 | 50 | 1 |
| Uruguay | 0 | 0 | 9 | 1 | 9 | 1 | 10 | 0 | 0 |
| TOTALI | 1545 | 3573 | 680 | 784 | 2225 | 4357 | 6582 | 1656 | 96 |

Tab. 5 *Situazione dei nomi delle accessioni di olivo nel mondo (ottobre 2008)*

Inoltre è possibile evincere un numero considerevole di singole informazioni o la loro combinazione, tra cui:

- Numero delle cultivar per Paese.
- Numero di sinonimi per Paese.
- La scheda di ciascuna cultivar come sommatoria degli Autori o per singolo Autore.
- Bibliografia per: cultivar, sinonimo e ciascun carattere.
- Diffusione dei genotipi; è estrapolabile indirettamente dal numero delle aree di coltivazione e dalle citazioni.
- Lista dei nomi sconosciuti (citati) in un singolo Paese o nel mondo.
- Numero di collezioni per nazione; sono riportati gli indirizzi e le liste delle accessioni.
- Possibilità di estrapolare un carattere o qualsiasi combinazione tra loro.
- Sarà possibile preparare, in futuro, ogni tipo di statistica.

La banca dati è già predisposta a conservare tutte le foto necessarie per carattere e per cultivar; attualmente le foto conservate sono limitate a poche varietà, il completamento sarà espletato lentamente in un prossimo futuro.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

La banca dati è in continua evoluzione, per il miglioramento del programma e per la correzione ed aggiornamento delle informazioni.

Il punto debole della banca dati rimane l'utilizzo del materiale bibliografico non "sicuro" e quindi con la necessità futura di continue correzioni. Sotto questo aspetto non è stato ritenuto opportuno privarci di qualsiasi informazione, puntando, quindi, sul loro alto numero per avere l'andamento di qualsiasi carattere.

Nonostante i suoi limiti, la banca dati risulta essere un valido mezzo per:

- La ricerca: dati sui singoli caratteri e loro bibliografia, ecc.
- I vivaisti: comportamento della rizogenesi, ecc.
- Gli olivicoltori: comportamento alla suscettibilità a stress, vigoria, anno di entrata in fruttificazione, ecc.

Ad oggi, ci sono mediamente 50 persone per giorno (da tutto il mondo) che consultano la banca dati. Considerato il continuo interesse, si ritiene di aver mantenuto le finalità poste negli obiettivi. Negli ultimi 5-10 anni, infatti, la banca dati dell'olivo è diventata un punto di riferimento per molti ricercatori nel mondo; i loro lavori (identificazione molecolare, ecc.) pubblicati su riviste internazionali, riportano tale citazione. Ciò ci induce a continuare ad operare con il massimo rigore possibile.

Al fine di mantenere in vita e migliorare la qualità delle informazioni della banca dati, accessibile liberamente da tutti, sarebbe opportuno che le Istituzioni Nazionali ed Internazionali si preoccupassero di fornire il patrocinio o la sponsorizzazione.

In un prossimo futuro, alla banca dati sarà aggiunta un'altra in parallelo, con tutte le metodologie utilizzate nel rilievo ed inserimento (gestione) dei caratteri del germoplasma dell'olivo.

RIASSUNTO

È descritta la banca dati mondiale dell'olivo; questa è stata ottenuta utilizzando le informazioni di oltre 1550 pubblicazioni degli ultimi due secoli provenienti da tutto il mondo. La banca dati conserva le informazioni di 1547 cultivar con 3577 sinonimi, conservate in 96 collezioni distribuite in tutto il mondo olivicolo. È inoltre inserita una lista delle accessioni solo citate, oltre 1600, spesso con l'aggiunta di qualche carattere. Per la descrizione della banca dati sono riportate le principali problematiche incontrate. Il primo obiettivo è quello di stabilire il vero nome della cultivar, facendo ordine nella confusione tra i nomi utilizzati per le cultivar e i loro sinonimi. A seguire sono considerati

i problemi della valutazione dei caratteri con il contributo offerto dai marcatori molecolari. Una particolare attenzione è stata dedicata alla “ricostruzione” delle collezioni in tutto il mondo, fornendo il nome delle accessioni conservate e i loro indirizzi. La banca dati è costantemente corretta ed aggiornata.

ABSTRACT

A worldwide olive database is described, using the information on more than 1,550 papers of the last two centuries, published in all the world. The database provides information of 1,547 cultivars and 3,577 synonyms, preserved in 96 field collections distributed in different countries. It also includes a list of accessions (over 1600) which are sporadically mentioned and described with only few characters. The main problems, faced in the database description, are also reported. The first objective is to establish the real name of each cultivar, resolving the confusion between names and synonyms of cultivars. Afterwards, the problem of the character evaluation is discussed, also taking into consideration the valuable contribution coming from molecular markers. Particular attention was dedicated to the “reconstruction” of field collections established in different countries, providing their addresses and the names of the preserved accessions. The database is constantly corrected and updated.

RINGRAZIAMENTI

Dall’iniziale formulazione della banca dati ad oggi, Glauco Prevost ha fornito una collaborazione preziosa. Hanno inoltre collaborato Carlo Messeri per l’inserimento dati e Gino Carignani per il primo programma del data base. L’attuale programma viene gestito e costantemente aggiornato da Stefano Cerreti.

BIBLIOGRAFIA

- BARTOLINI G. (2008): *Identificazione e descrizione varietale: presentazione nuova scheda*, in Accademia Nazionale dell’Olio e dell’Olio ed., *Il miglioramento genetico per il progresso dell’olivicultura nazionale*, pp. 205-237, Spoleto, Italy.
- BARTOLINI G. (2008): *Olive Germplasm (Olea europaea L.): cultivars, synonyms, cultivation area, collections, descriptors*, <http://www.oleadb.it/>

Banca dati marcatori molecolari AFLP e SSR delle varietà di olivo

PREMESSA

I marcatori molecolari, basati sui polimorfismi della sequenza del DNA, forniscono un profilo caratteristico e specifico per ciascuna varietà, in grado di discriminare una dall'altra, indipendentemente dal tessuto, dall'epoca di prelievo e dalle condizioni ambientali di crescita della pianta.

Gli AFLP (Amplified Fragment Length Polymorphisms), marcatori dominanti che consentono di discriminare i genotipi sulla base della presenza/assenza delle bande amplificate, sono utili per una prima valutazione del grado di differenziazione.

Gli SSR (Simple Sequence Repeats, o microsatelliti) invece, marcatori co-dominanti specifici, forniscono la lunghezza di ciascuno degli alleli presenti in un genotipo, consentendo l'identificazione certa di ciascuna varietà.

Negli ultimi anni questi marcatori sono stati ampiamente utilizzati per la caratterizzazione delle varietà di olivo.

MATERIALI E METODI

Materiale vegetale

Presso il CNR - Istituto di Genetica Vegetale di Perugia, in collaborazione con l'Università di Perugia - Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale sono state realizzate analisi con marcatori molecolari AFLP e SSR su un vasto set di varietà di olivo.

* *Istituto di Genetica Vegetale (CNR-IGV), Perugia*

| Paese di coltivazione | Numero di cultivar |
|-----------------------|--------------------|
| Italia | 62* |
| Spagna | 21 |
| Grecia | 10 |
| Turchia | 6 |
| Francia | 5 |
| Portogallo | 1 |
| Croazia | 2 |
| Siria | 2 |
| Egitto | 1 |
| Israele | 1 |
| Libano | 1 |
| Algeria | 2 |
| Tunisia | 3 |
| Marocco | 1 |
| Totale | 118 |

Tab. 1. *Paese di coltivazione e numero di varietà incluse nel database SSR*

*delle quali: 24 varietà principali, 38 varietà minori

Ogni campione proviene da collezioni pubbliche, nazionali e internazionali, di varietà di olivo:

- WOGBC, World Olive Germplasm Bank, Cordova, Spagna;
- CRA- OLI, Centro di Ricerca per l'Olivicoltura e l'Industria Olearia, Spoleto;
- CNR- IGV Istituto Genetica Vegetale, Perugia;
- CNR- IBIMET, Istituto Biometereologia, Bologna;
- AGRIS SARDEGNA, Sassari.

Nelle tabelle 1 e 2 sono indicati il nome del Paese di coltivazione e il numero di cultivar i cui dati SSR e AFLP sono stati rispettivamente riportati nel database.

Analisi molecolare

I marcatori AFLP sono stati analizzati seguendo il protocollo riportato in Angiolillo et al. (1999).

Per i marcatori SSR è stato seguito il protocollo di Sarri et al. (2006).

Per ciascun locus nel database sono riportati 2 numeri che indicano la lunghezza in paia di basi (bp) di ciascuno dei 2 alleli. In caso di loci omozigoti lo stesso allele è stato indicato due volte.

| PAESE DI COLTIVAZIONE | NUMERO DI CULTIVAR |
|-----------------------|--------------------|
| Italia | 80 |
| Spagna | 64 |
| Grecia | 18 |
| Turchia | 15 |
| Slovenia | 7 |
| Francia | 6 |
| Altri Paesi | 25 |
| Totale | 215 |

Tab. 2 *Paese di coltivazione e numero di varietà incluse nel database AFLP*

Per gli AFLP sono riportati nel database i dati di 80 marker, derivanti dalle 5 combinazioni di primer:

1. E-AGC/M-CAC
2. E-AGC/M-CTG
3. E-ACT/M-CAA
4. E-ACT/M-CAC
5. E-AAC/M-CTT

Ogni marcatore è contrassegnato da 2 parti: una sigla che indica la combinazione del primer, ed un numero che ne indica la lunghezza in paia di basi.

Realizzazione del database

Sono state realizzate due banche dati: una per i marcatori SSR ed una per gli AFLP.

Per ciascuna di esse il database consente di fare sia una ricerca basata sul

| LOCUS SSR | AUTORI |
|-----------|-----------------------|
| DCA1 | Sefc et al., 2000 |
| DCA3 | Sefc et al., 2000 |
| DCA7 | Sefc et al., 2000 |
| DCA8 | Sefc et al., 2000 |
| DCA9 | Sefc et al., 2000 |
| DCA11 | Sefc et al., 2000 |
| DCA15 | Sefc et al., 2000 |
| DCA16 | Sefc et al., 2000 |
| DCA17 | Sefc et al., 2000 |
| DCA18 | Sefc et al., 2000 |
| GAPU89 | Carriero et al., 2002 |
| UDO12 | Cipriani et al., 2002 |

Tab. 3 *Elenco dei loci SSR i cui dati sono stati inseriti nel database*

nome della cultivar, fornendo il profilo molecolare corrispondente, sia una ricerca basata su dati molecolari: chiesto un profilo molecolare il sistema fornisce l'elenco delle varietà che possiedono quel profilo, ordinate per livello di probabilità.

ISTITUZIONI E RICERCATORI COINVOLTI

CNR - Istituto di Genetica Vegetale, Perugia

Luciana Baldoni

Giovanni G. Vendramin

Sergio Arcioni

Nicolo' Giuseppe Cultrera

Roberto Mariotti

Università di Perugia - Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale

Pier Giorgio Cionini

Vania Sarri

RIASSUNTO

Vengono descritte le banche dati di marcatori SSR e AFLP di varietà di olivo pubblicate nel sito www.oleadb.eu.

I dati, ottenuti su materiale derivante da diverse collezioni pubbliche, sono stati organizzati in modo da consentire l'interrogazione del database sulla base del nome della varietà o del profilo molecolare.

ABSTRACT

A molecular database containing SSR and AFLP data of olive cultivars has been published at the web site www.oleadb.eu.

Data, obtained on samples deriving from public olive varietal collections, have been organized in order to allow the interrogation by cultivar name and by molecular profile.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano le istituzioni che hanno fornito il materiale con particolare riferimento alla World Olive Germplasm Bank di Cordova (Spagna), da cui provengono molti dei genotipi analizzati.

Un ringraziamento particolare è dovuto al Dr. Giorgio Bartolini (IVALSA-CNR, Firenze) per aver consentito l'inserimento del database molecolare in quello generale da lui organizzato e diretto ed il Sig. Stefano Cerreti (ICVBC-CNR, Firenze) per la sua preziosa collaborazione e aiuto nelle fasi di inserimento e gestione dei dati molecolari.

Alla realizzazione del database molecolare ha contribuito Giacomo Galilei.

BIBLIOGRAFIA

- ANGIOLILLO A., MENCUCCINI M., BALDONI L. (1999): *Olive (Olea europaea L.) genetic diversity assessed by Amplified Fragment Length Polymorphisms*, «Theor. Appl. Genet.», 98, pp. 411-421.
- SARRI V., BALDONI L., PORCEDDU A., CULTRERA N.G.M., CONTENTO A., FREDIANI M., BELAJ A., TRUJILLO I., CIONINI P.G. (2006): *Microsatellite markers are powerful tools for discriminating among olive cultivars and assigning them to geographically defined populations*, «Genome», 49 (12), pp. 1606-1615.
- SEFC K.M., LOPES M.S., MENDONÇA D., RODRIGUES DOS SANTOS M., LAIMER DA CAMARA MACHADO M., DA CAMARA MACHADO A. (2000): *Identification of microsatellite loci in olive (Olea europaea) and their characterization in Italian and Iberian olive trees*, «Mol Ecol», 9, pp. 1171-1173.
- CARRIERO F., FONTANAZZA G., CELLINI F., GIORIO G. (2002): *Identification of simple sequence repeats (SSRs) in olive (Olea europaea L.)*, «Theor Appl Genet», 104, pp. 301-307.
- CIPRIANI G., MARRAZZO M.T., MARCONI R., CIMATO A., TESTOLIN R. (2002): *Microsatellite markers isolated in olive (Olea europaea L.) are suitable for individual fingerprinting and reveal polymorphism within ancient cultivars*, «Theor Appl Genet», 104, pp. 223-228.

Seminario su:

Agricoltura, cambiamenti climatici ed energia: costruire un futuro sicuro

25 novembre 2008

(Sintesi)

Il Seminario è stato organizzato da CeSIA/Accademia dei Georgofili, l'Istituto di Biometeorologia del CNR, l'Istituto Agronomico per l'Oltremare e l'Università di Firenze, con il patrocinio della Regione Toscana, nell'ambito delle manifestazioni per la Giornata Mondiale dell'Alimentazione 2008. Il suo obiettivo è stato quello di valorizzare il ruolo del sistema scientifico toscano per contribuire alla trasformazione dell'agricoltura e dei modelli di sviluppo di fronte alla crisi alimentare mondiale nei Paesi in via di sviluppo. La stessa mattina, è stata aperta una mostra fotografica composta da una scelta di 15 ritratti realizzati dal fotografo Enrico Blasi. I soggetti sono le donne di Keita, figure chiave che con la loro opera quotidiana hanno portato al successo il Programma di Sviluppo Rurale di Keita, finanziato dalla Cooperazione Italiana per salvare una regione del Niger dal collasso ambientale. La mostra dal titolo "K_Women" è rimasta aperta fino a venerdì 28 novembre.

Indirizzo di saluto: Claudio Martini

Relazioni:

Giampiero Maracchi, *Sicurezza alimentare e vulnerabilità nell'Africa dell'Ovest*

Paolo Sarfatti, *Il contributo della ricerca in agricoltura per lo sviluppo e per il raggiungimento degli obiettivi del millennio*

Fabio Salbitano, *Il ruolo di alberi e foreste nel contesto dei cambiamenti ambientali e sociali: strategie, ricerca e azione*

Andrea Di Vecchia, *Keita: 25 anni di lotta alla desertificazione*

Marco Baccin, *La cooperazione italiana in Africa*

LUIGI COSTATO*

Alimenti e crisi finanziaria

Lettura tenuta il 26 novembre 2008

I. AGRICOLTURA E ALIMENTI: UNA SOVRAPPRODUZIONE COMBATTUTA

Dalla fine degli anni '70 del secolo scorso la Comunità, o, meglio la Politica agricola comune, è stata tormentata dalle eccedenze produttive agricole determinate dai forti sostegni di prezzo abbinati a un imponente sviluppo tecnologico applicato sia all'allevamento di piante che a quello di animali. I rendimenti per ettaro e per capo sono cresciuti vertiginosamente, e gli agricoltori, incoraggiati dai prezzi remunerativi delle *commodities* garantiti dalla PAC, non hanno esitato a sviluppare al massimo le potenzialità delle loro aziende.

Negli anni '80 le enormi esportazioni di cereali e carni, in particolare, hanno svolto una forte funzione politica dimostrandosi, nel contempo, non eccessivamente costose per il contribuente europeo, costando, infatti, molto meno dello 0,5% del PIL comunitario.

Tuttavia la PAC si andò modificando al fine di comprimere la produzione di queste eccedenze, esigenza che si manifestò ancora più fortemente negli anni '90, quando andò progressivamente diminuendo l'esportazione dei prodotti ricordati, essendo venute meno le ragioni politiche che la avevano provocata.

Il freno produttivo, avviato sin dagli anni '80 con strumenti scarsamente efficaci (malgrado l'efficienza teoricamente ottenibile attraverso, ad esempio, le quote latte) si doveva confrontare con il progredire costante delle tecnologie produttive e con il miglioramento della varietà e razze utilizzate.

In ogni caso, la protezione di prezzo, a livelli minimi ma sufficientemente

* Università degli Studi di Ferrara

remunerativi, non scoraggiava gli agricoltori, che proseguivano nella loro pratica produttiva; il c.d. *set-aside* volontario, e poi anche quello “obbligatorio”, fu utilizzato, in concreto, per mettere a riposo i terreni peggiori, sicché non ebbe effetti significativi sulle produzioni globali.

Non si può non manifestare lo stupore, già a suo tempo mostrato, per l’acre campagna condotta da tanti economisti o sedicenti tali contro le spese agricole della Comunità, quasi che essere forniti di scorte strategiche alimentari – che sono ben più strategiche delle scorte militari, essendo utili per conservare la vita e non per dare la morte – fosse un danno economico senza pari, capace di influire negativamente sullo sviluppo di altri settori “strategici”.

2. LA “LIBERALIZZAZIONE” PROGRESSIVA DELLE MATERIE PRIME AGRICOLE

Con il trattato di Marrakech si è dato un forte impulso alla liberalizzazione dei mercati anche dei prodotti agricoli, poiché sono stati vietati di dazi mobili – gli storici prelievi che avevano difeso da importazioni concorrenziali i prodotti agricoli comunitari – sostituiti da dazi fissi da calcolare sulla media dei prelievi di alcuni anni precedenti e da diminuire del 36% in 6 anni, e cioè sino al 2000. Sole eccezioni ammesse, alcuni dazi mobili su qualche prodotto, come i cereali, ma a condizione che il calcolo messo in opera per realizzarli dia come risultato un dazio minore di quello comunque fissato.

Il reddito degli agricoltori veniva, in ogni caso, garantito anche a fronte di una forte riduzione dei prezzi istituzionali fissati a seguito del piano MacSharry, poiché veniva introdotto anche un pagamento compensativo, divenuto pagamento a ettaro nel 1999, calcolato in modo complesso per tenere conto delle produzioni storiche del territorio, variabile a seconda del prodotto, e condizionato alla semina del corrispondente vegetale o all’allevamento di certi animali.

Iniziava, così, una parabola discendente dei prezzi delle *commodities* prodotte nella Comunità, che induceva gli agricoltori a non spingere più sull’acceleratore della produzione, che costituiva solo parte della loro fonte di reddito; essi dovevano certamente seminare, ma non erano incentivati, dalle quotazioni basse, ad aumentare la produzione, ma piuttosto a risparmiare sui mezzi tecnici, che tendevano a divenire progressivamente più costosi.

Incominciavano a ridursi le scorte e le esportazioni, anch’esse penalizzate da una riduzione dei sostegni (le restituzioni all’esportazione), ma anche dalla nuova situazione politica che non rendeva più interessante per i governi “occidentali” sostenere i non allineati, posto che una delle due grandi potenze era scomparsa dallo scenario mondiale.

Nel 1999 dovevano iniziare i negoziati per produrre avanzamenti alla liberalizzazione dei mercati con la revisione degli Accordi allegati al trattato di Marrakech, fra i quali anche quello agricolo.

Dopo il fallimento dei Seattle, i negoziatori si trasferirono a Doha, dove le trattative incontravano, come incontrano ancora, ostacoli difficili da superare.

Fra essi, le varie forme di sostegno alla produzione fornite dai Paesi ricchi erano, come sono, oggetto di critiche che impediscono ai negoziati di procedere.

Per questo motivo la Commissione CE decise di proporre una riforma detta di “medio termine” che prevedeva un pressoché totale disaccoppiamento delle produzioni dagli aiuti: si realizzava, così, con l’approvazione del reg. 1782/2003, il c.d. *decoupling*, consistente nella realizzazione di un sistema di pagamento unico agli agricoltori che prescindesse dalle loro attività di coltivazione, ma che fosse legato solo al terreno da essi condotto e ammissibile, secondo regole, che qui non interessa esporre, all’aiuto. Un disaccoppiamento solo parziale è stato, invece, introdotto per l’allevamento di certi animali. Queste misure erano accompagnate da una ulteriore riduzione dei prezzi di sostegno garantiti agli agricoltori.

Quest’ultimo regolamento ha avuto la conseguenza prima di liberalizzare di fatto il commercio dei prodotti agricoli, completamente immersi, senza protezione, nel mercato mondiale, caratterizzato da oscillazioni forti e, in un primo tempo, volte al ribasso.

3. L’ABBANDONO DEGLI AGRICOLTORI AL MERCATO

Per chi come l’agricoltore della Vecchia Europa era abituato alle comode protezioni degli anni ’70 e ’80, la storia dei prezzi, in particolare dei cereali (esempio, questo, più significativo anche sotto il profilo delle quantità di prodotti ottenuti), degli ultimi 15 anni è dunque quella di un trend in continua discesa e gli elementi che hanno determinato tale tendenza sono stati in successione:

- il progressivo venire meno di un sistema veramente protettivo dei “prezzi minimi di intervento”;
- l’aumento dei livelli di accessibilità dei prodotti di provenienza da paesi Terzi all’interno del suo perimetro doganale (attraverso l’abbattimento della barriera tariffarie e parzialmente di quelle non tariffarie);
- l’allargamento a 25 intervento il 1° maggio 2004 e poi a 27.

A commento conclusivo della premessa va poi ricordato che i 15 anni trascorsi dal 1992 a oggi sono stati anni difficilissimi per l'agricoltura Europea che ha faticato a venire fuori da un sistema obiettivamente distorto dai sostegni "indiretti" e che è stata punita in maniera severissima, soprattutto in comparti come quello dei cereali e recentemente dello zucchero, da cali di reddito a doppia cifra.

Piombato totalmente nel mercato mondiale, l'agricoltore europeo si è trovato a malpartito; infatti il mercato globalizzato non è facilmente affrontabile da strutture agricole di mediocre dimensione come quelle europee, e non lo sarebbe anche se le dimensioni aziendali fossero assai più grandi, in quanto egli deve operare in un ambito nel quale sono presenti competitori dotati di strumenti e mezzi che consentono loro di sapere tempestivamente l'andamento di semine, clima e raccolti in ogni parte del mondo e di comportarsi di conseguenza. Sarebbe stato, dunque, necessario che, prima di "immergere" in un mercato senza sostanziali strumenti di protezione i generalmente sprovveduti agricoltori europei, fosse creato un sistema di informazione che potesse compensare il *gap* che divide gli operatori professionali del mercato delle *commodities* dai piccoli produttori del vecchio continente.

Ciò non è avvenuto e, di conseguenza, si sono avute semine sulla base di cattive o mancate informazioni, vendite a prezzi bassi per ignoranza sulla carenza di certi prodotti, e successivamente, semine abbondanti a fronte del ricordo dei prezzi alti dell'anno successivo, senza capacità di prevedere che la carenza di prodotto non si sarebbe ripetuta, e che pertanto i prezzi mondiali sarebbero crollati (al punto che su certi prodotti si sono reintrodotti dazi, che erano da tempo scomparsi, perché i meccanismi di calcolo previsti dal trattato di Marrakech lo hanno permesso).

Questa asimmetria competitiva fra grandi operatori dei vari settori delle *commodities* e degli altri prodotti agricoli e imprenditori agricoli produce quella che viene chiamata con disprezzo speculazione, fenomeno invece presente fisiologicamente in qualsiasi mercato ove ci siano *competitors* dotati di informazioni e competenze differenti.

Al contrario di quanto è stato fatto, a livello comunitario, con una serie di direttive, per rendere meno diseguale la posizione del compratore di certi beni o servizi rispetto alle competenze dei corrispondenti venditori, nulla è stato messo in opera per quanto riguarda questo problema, assai grave se si considera che, di fatto, per quasi tutti gli agricoltori della CE il libero mercato e la corrispondente potenziale conoscenza di esso – largamente teorica, comunque – risale agli inizi degli anni '30 del secolo scorso.

4. LA RIFORMA DEL 2003 E LE REGOLE AGRARIE DEL TRATTATO C.E.

A questo punto occorre fare una digressione concernente il trattato CE e la riforma della PAC del 2003. La PAC, come ridefinita dal reg. 1782/2003, e collegata al conseguente reg. 1234/2008 sull'unica normativa residua sull'Organizzazione comune di mercato, si presta a numerose osservazioni di carattere anche giuridico, che si possono essenzialmente ridurre a quattro.

a) Le possibili violazioni del trattato relative alla sicurezza negli approvvigionamenti e alla stabilizzazione dei mercati.

Se si eccettuano una breve crisi alla metà degli anni '70 del secolo scorso, dovuta a un colossale acquisto di cereali da parte dell'Unione Sovietica e le passeggere crisi dovute alla c.d. mucca pazza, all'influenza aviaria e a simili eventi – più medianici, per il vero, che reali – il mercato dei prodotti agricoli comunitario è stato caratterizzato da un forte stabilità dei prezzi, dovuta da un lato ai sistemi di protezione costituiti dall'intervento e dai prelievi all'importazione, oltre che alle restituzioni all'esportazione, dall'altra alla forte disponibilità di scorte dei prodotti principali quali cereali, latte, carne, ecc.

La stessa crisi cerealicola cui si faceva riferimento trovò poco spazio all'interno del mercato comune proprio per la presenza di scorte da un lato, per l'utilizzo di tutti i mezzi giuridici disponibili per evitare eccessive esportazioni dall'altro.

La fine del 2007 e la prima metà del 2008 è stata caratterizzata da una forte crescita dei prezzi mondiali dei cereali, che hanno trascinato con sé molti prodotti che da essi, in certa misura, derivano, come pane e pasta alimentare, ma anche carni, uova, latte, ecc.

A causa dei precedenti forti ribassi di alcuni prezzi sul mercato mondiale, certe produzioni europee non sono state abbondanti negli ultimi anni, ed essendo aumentata, anche se non di molto, la richiesta proprio in una annata di scarse produzioni in molte parti del mondo, abbiamo potuto constatare che la politica di scorte mediocri praticata anche dalla Comunità non ha consentito alla stessa di fare fronte a una vera e propria carestia di grano duro e a forti aumenti di prezzo di altri cereali.

È quanto meno curioso che in un mondo che abbonda di scorte di razzi nucleari, di bombe intelligenti e di altri congegni di tal fatta, sia stato considerato troppo costoso mantenere scorte strategiche di cereali, cosa tra l'altro ammessa anche dagli accordi contenuti nel trattato di Marrakech.

Per restare nel campo giuridico, sembra evidente che la PAC, come congegnata oggi, non rispetta la finalità di garantire l'approvvigionamento del

mercato interno e la conseguente stabilità dei prezzi; il mercato mondiale, nel quale è immerso quello comunitario per la caduta sostanziale delle protezioni un tempo presenti, avrebbe dovuto essere affrontato quanto meno con scorte strategiche adeguate, appunto al fine di evitare queste grandi oscillazioni di prezzo e carenze di offerta di prodotti essenziali per l'alimentazione.

Si deve notare che, secondo le norme attualmente e in futuro vigenti, appare difficile per chiunque arrivare alla Corte di giustizia per fare riconoscere questa violazione del trattato, poiché i soggetti privilegiati hanno lasciato trascorrere i termini per l'impugnazione dell'atto – ammesso che vi fosse qualcuno di loro interessato a impugnarlo – e i singoli non possono fruire della procedura prevista dall'art. 230 né, in pratica, di una causa a livello nazionale che dovrebbe consentire un rinvio pregiudiziale alla Corte.

b) Le possibili violazioni del trattato in connessione alla mancata assicurazione di prezzi ragionevoli ai consumatori, per lo più senza che di ciò abbiano beneficiato gli agricoltori.

Già si è detto a proposito di questo problema nel precedente punto a); resta da aggiungere che la carenza di prodotto, certo dovuta anche a *deficit* produttivi mondiali, se ha avuto effetti sull'approvvigionamento e sui prezzi dei prodotti agricoli, non necessariamente ha avuto esiti positivi sui redditi degli agricoltori, che possono, come hanno fatto in generale in molti paesi, aver venduto i loro prodotti senza godere della crescita dei prezzi che si è verificata non immediatamente dopo il raccolto.

Questo fatto si lega e si spiega con quanto si considererà al punto successivo.

c) La mancata preparazione dei produttori ad affrontare un mercato senza più linee guida.

Quanto meno dal periodo della II guerra mondiale gli agricoltori europei dediti alle produzioni più significative dal punto di vista quantitativo avevano vissuto in un mercato protetto ovvero, per i nuovi stati membri dell'est, addirittura senza un vero mercato, fatti salvi alcuni frammenti di "mercato nero".

Con il progressivo attenuarsi delle barriere daziarie e la riduzione delle protezioni interne costituite dai prezzi di intervento o di orientamento, il mercato europeo non si è più trovato isolato da quello mondiale, ma tutto questo ha evidenziato l'asimmetria informativa che caratterizza i produttori agricoli, di modeste dimensioni, e le grandi compagnie dedite al commercio e alla trasformazione dei prodotti agricoli. Queste ultime posseggono strutture

che consente loro di essere informate dell'andamento delle semine, stagionale e dei raccolti in tutto il mondo e, di conseguenza, di conoscere in anticipo rispetto agli altri operatori, quali saranno le tendenze dei mercati, e di comportarsi di conseguenza.

La proposta della Commissione relativa al reg. 1782/2003 aveva previsto un sistema di consulenza aziendale, che avrebbe potuto essere concepito anche per queste finalità; sono note le difficoltà avute dalla proposta in Consiglio e la sua riduzione a ben poca cosa, come dimostra il contenuto degli artt. 13 e 14 del regolamento.

d) La perdita della potestà programmatica delle produzioni da parte della Comunità.

La rinuncia a governare la produzione determinata dal disaccoppiamento costituisce una rinuncia della Comunità ad assicurare complessivamente la realizzazione delle finalità della PAC stabilite dall'art. 33.

Interventi ridotti a "rete di sicurezza" ed eliminati anche da certe produzioni, totale, o quasi, rinuncia a qualsivoglia governo della produzione ortofrutticola sono i segni non già di una rinazionalizzazione della politica agricola, che comunque è in buona misura limitata al settore strutturale, oggi detto "rurale", ma di un abbandono di essa con sottomissione alle sole regole della WTO, che mirano solamente alla libertà dei commerci, pur auspicabile, senza regole certe neppure nel campo sanitario e fitosanitario, nel quale il valore della salute è posto a confronto con l'interesse alla circolazione delle merci, con una qualche preferenza sostanziale a favore di quest'ultima.

Questa scelta, unita alla eliminazione di una vera scorta strategica di prodotti principali, ha snaturato la PAC, allontanandola dalle finalità che il trattato le assegna.

Il fenomeno non è accaduto all'improvviso, anche se ha avuto una forte accelerazione con il reg. 1782/2003, ma segna come tendenza la politica agricola della Comunità dagli anni '80.

5. TREND ALL'AUMENTO, MA NON STABILITÀ NELLA PROGRESSIONE DEI PREZZI; IL 2008 FRA BUONA PRODUZIONE, VISCHIOSITÀ DEL MERCATO DEI TRASFORMATI E CRISI FINANZIARIA

Gli imprenditori agricoli della CE sono, dunque, stati introdotti al mercato globale in modo improvvisato e "senza rete".

Come ho avuto modo di ripetere molte volte, in questi anni, la tendenza

generale dei prezzi dei prodotti agricoli è orientata all'aumento, per il crescere della domanda da parte dei paesi in forte crescita di reddito, quali l'India e, soprattutto, la Cina, ma non solo essi.

Un assieme di fattori dei quali l'aumento della domanda è stata una componente ha provocato, specie nell'a.a. 2006/2007 una crescita dei prezzi di molti prodotti, e in particolare dei cereali, cui ha corrisposto, e non solo in Italia, un aumento dei prezzi dei derivati quali pane, pasta e mangimi, solo per fare i più significativi esempi quantitativi.

Era, tuttavia, impossibile ritenere che il fenomeno non avesse dei rimbalzi, poiché il *deficit* di offerta avrebbe potuto, nel breve, essere facilmente colmato anche solo da raccolti normali, come è avvenuto.

Il *trend* in crescita non si può rappresentare graficamente con una retta ascendente, ma con una linea fatta di picchi più o meno accentuati in alto e in basso, comunque orientata, nel medio periodo, verso l'alto.

Quanto accaduto nel 2008 è proprio dovuto al fatto che buoni raccolti hanno provocato – dopo una breve tenuta dei prezzi dei prodotti dei quali si era andati in carenza fortissima l'anno prima, come il grano duro – un forte ribasso nei corsi, non essendo ancora sufficientemente forte la domanda dei paesi emergenti, che pure sono stati sul mercato dell'acquisto, ma con prudenza.

Ma in questa circostanza al migliore equilibrio fra domanda e offerta, con prevalenza della seconda, anche se non importante, si è aggiunta la crisi finanziaria di queste ultime settimane, che per altro aleggiava sui mercati da qualche tempo; in circostanze come queste, e a fronte di un mercato poco promettente a breve, la domanda anche di natura speculativa è scomparsa. Ancor più grave, per il sostegno dei prezzi, è stata, però, la poca sicurezza degli operatori commerciali e dei trasformatori di potersi procurare denaro dalle banche per acquisti di un certo volume.

La stessa speculazione al ribasso sembra essersi mossa con molta cautela, sicché il mercato appare tutt'altro che tonico e non è ragionevole pensare che possa riprendersi per quest'annata agraria.

Dunque una buona, anche se non eccezionale, produzione ha comportato, unitamente alla scarsità di denaro, al porsi in essere di una domanda fiacca, che ha depresso i corsi, e sembra deprimerli anche in questi giorni.

Tre circostanze, pertanto, hanno consentito di verificarsi al fenomeno: buoni raccolti, domanda non crescente dei Paesi emergenti e scarsità di denaro; d'altra parte si è assistito a discese spettacolari dei prezzi di molte materie prime, dal petrolio all'acciaio, dai noli marittimi ai cereali.

Tutto questo non ha causato, necessariamente, un ribasso dei prezzi dei

trasformati, e questo per più di una ragione; in alcuni casi si tratta di una “vischiosità” dei prezzi determinata da una buona capacità delle imprese e della distribuzione di resistere mantenendo le posizioni acquisite, in altri di una sostanziale mancanza di concorrenza fra i produttori – venditori di prodotti artigianali, in altri ancora della necessità dei trasformatori di recuperare le perdite subite quando avevano preferito evitare aumenti eccessivi nei momenti di massimo prezzo delle materie prime agricole.

La situazione generale è resa, comunque, ancora più complessa da una componente, la crisi finanziaria, scoppiata per molti – ma non per i più avvertiti – all’improvviso; questa ha provocato, anche, una generale crisi di sfiducia nei consumatori che si sono ritirati da molti mercati, dall’immobiliare urbano ad esempio, ma anche dall’automobile, mentre hanno ridotto o, comunque, riorientato gli acquisti anche nel settore alimentare e hanno manifestato un fortissimo timore per i loro depositi bancari, al punto da richiedere interventi pubblici che ridessero fiducia nel sistema delle banche, le quali, per loro parte, lungi dall’essere prive di colpa, hanno vissuto una settimana durante la quale non hanno praticato il fido interbancario sino a ottenere la garanzia statale per esso.

Poiché la crisi, oltre che reale, è anche, e per molti versi, soprattutto psicologica, il continuo parlarne in termini allarmistici da parte di autorità monetarie anche mondiali fa sì che non si riesca a uscirne. Le riunioni di capi di Stato e di governo si sono succedute, a dimostrazione che i problemi di fondo sono gravi e che la *deregulation* di molti aspetti del mondo finanziario, lungi dal produrre un migliore funzionamento del mercato, lo hanno reso opaco e, per conseguenza, incapace di svolgere la sua funzione.

Tutto ciò fa prevedere un andamento fiacco della domanda per qualche tempo, anche se sembra inevitabile che essa, superato *l’impasse*, riprenda progressivamente vigore, a meno di eventi allo stato imprevedibili o, comunque, non auspicabili.

Convegno su:

Evoluzione e modificazioni della tecnica
colturale nella viticoltura meridionale

Torrecuso (Benevento) – Sezione Sud Ovest, 27 novembre 2008

Convegno su:

Evoluzione e modificazioni della tecnica colturale nella viticoltura meridionale

27 novembre 2008, Torrecuso (Benevento) – Sezione Sud Ovest

(Sintesi)

Organizzato dalla Sezione Sud Ovest dei Georgofili, l'incontro si è svolto a Torrecuso (BN). Alle relazioni di Caterina Iannini su «*Riflessioni sulle esigenze di meccanizzazione ed irrigazione*», Alberto Palliotti su «*Effetti degli stress abiotici in viticoltura*», Stefano Poni su «*Meccanizzazione e rapporti con la qualità delle uve*» e Rosario Di Lorenzo su «*Gestione del suolo e irrigazione*», è seguito un ampio dibattito con interventi programmati. Le conclusioni tenute dal Presidente della Sezione, Francesco Giulio Crescimanno, hanno sottolineato l'opportunità di approfondire periodicamente gli argomenti dell'incontro perché rappresentano gli elementi di maggiore importanza e innovazione nel panorama vitivinicolo meridionale, alla luce di una sempre più evidente esigenza di meccanizzazione delle operazioni colturali e di una forte sensibilità ai temi del miglioramento della gestione degli impianti.

Meccanizzazione in viticoltura e rapporti con la qualità delle uve**

Molta strada resta ancora da fare nel nostro paese per capire in che misura e con quali modalità una meccanizzazione parziale o totale del vigneto è compatibile con elevati standard qualitativi. Passi in avanti sono stati fatti nella diffusione della vendemmia meccanica anche grazie a processi di accorpamento aziendale, carenza sempre più spinta di manodopera e miglioramenti tecnologici delle vendemmiatrici relativi ai meccanismi di scuotimento (più soffici) e alla pulizia del prodotto. Assai più lento pare invece essere il cammino della potatura invernale meccanica che, anche se proposta sempre in associazione a un intervento di rifinitura manuale teso ad alleggerire il carico di gemme, trova ostacoli di tipo “colturale” (vigneti non predisposti per assicurare una operatività ottimale delle potatrici) e “culturali” (non si accetta mentalmente la visione delle viti “brutte” e vi è preoccupazione per il mantenimento nel tempo del cordone permanente). Peraltro, diversi studi di lungo periodo hanno altresì dimostrato che molti vitigni presentano un buon adattamento a cicli di potatura meccanica attestandosi, grazie a fenomeni di autoregolazione, su livelli produttivi e qualitativi generalmente comparabili a quelli pertinenti a una gestione manuale dell’impianto.

Assai variegata è la situazione relativa agli interventi estivi in verde. Mentre alcune operazioni (scacchiatura dei germogli, diradamento dei grappoli) sono a tutt’oggi non meccanizzabili, per altre (es. cimatura dei germogli) il grado di accettazione e di applicazione è molto elevato. Questo dipende dal costo più contenuto delle macchine e dalla rapidità dell’intervento (circa 1 ora/ha). Assai più controverso è l’utilizzo di macchine defogliatrici (ad aspirazione o a getto di pressione) che, se impiegate con la classica finalità di sfoltire la chioma a livello dei

* Istituto di Frutti-Viticultura, Università Cattolica del Sacro Cuore, Piacenza

** Si pubblica qui di seguito la sintesi dell’unica relazione pervenuta del convegno



Foto 1 *A sinistra, una vendemmiatrice scavallatrice di ultima generazione al lavoro su un filare di Ancellotta. Si noti l'integrità della chioma al di sopra della linea grigia. A destra un particolare di defogliazione meccanica precoce su Sangiovese*

grappoli consentendo quindi un migliore arieggiamento nonché penetrazione dei fitofarmaci, devono essere fatte lavorare prima che inizi la fase di intenerimento dell'acino. Paradossalmente, in un'era di cambio climatico in cui il problema delle scottature agli acini assume rilievo sempre crescente, una defogliazione "parziale" tipica dell'intervento meccanico può meglio e comunque garantire, rispetto a una operazione solo manuale, un certo grado di copertura fogliare dei grappoli. Più di recente, alcuni studi hanno dimostrato che una defogliazione meccanica precoce può rivelarsi assai utile per ridurre l'allegagione nei vitigni molto produttivi, accentuare il carattere spargolo del grappolo e migliorare la composizione delle uve facendo aumentare, su base di singolo germoglio, il rapporto tra superficie fogliare e produzione. Infine, sempre su base sperimentale ma con un bacino di applicazione enorme, sono stati condotti con successo, in Spagna, i primi studi in cui, utilizzando in fase di allegagione una normale vendemmiatrice, si riesce a indurre una cascola significativa di acini tale da contenere in maniera efficace la produzione/ha sottoposta, normalmente, a limiti massimi molto restrittivi.

Nel complesso, il futuro sembra porci di fronte a una sfida, ormai ineludibile, in cui il concetto di "terroir" dovrà sempre più strettamente integrarsi con quello di una più spinta meccanizzazione del vigneto.

RIASSUNTO

La viticoltura globalizzata è avviata verso un inesorabile processo di "coabitazione" tra elevati standard qualitativi e contenimento degli input esterni e dei costi di gestione. In tale ottica, la meccanizzazione della vendemmia e della potatura, sia invernale che estiva, costituiranno un fronte con il quale numerose aziende viticole dovranno confrontarsi. In questa nota si sviluppano alcune riflessioni relative agli aspetti fisiologici e agronomici della meccanizzazione nel vigneto, ipotizzando anche interventi meccanici in verde che

possano sostituire la mano dell'uomo nel difficile compito del controllo del livello di produzione di uva per ettaro.

ABSTRACT

Grapegrowing is worldwide leading to an unavoidable process where maintenance of high quality grapes has to cope with a concurrent reduction of external inputs as well as management costs. Under such perspective, mechanisation of harvesting and pruning, the latter including both winter and summer operations, will play a role for most grape growers in a near future. This short note summarises some agronomical and physiological implications of machine use in the vineyard with special emphasis on mechanical summer pruning carried out with the aim of successfully replacing human labor in the not-easy to achieve goal of yield control.

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-VII



**INNOVAZIONI NELLA DIFESA DELLE COLTURE
CON MEZZI A BASSO IMPATTO AMBIENTALE**

Firenze, 27 novembre 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Pubblicato a parte (*segue*)

INDICE

VINCENZO ANTIGNANI, GIULIANO BONANOMI, SHERIDAN L. WOO,
FELICE SCALA
Strumenti biotecnici

GIOVANNI VANNACCI, SABRINA SARROCCO, SUSANNA PECCHIA,
MARIAROSARIA VERGARA
*Innovazioni nella difesa delle colture con mezzi
a basso impatto ambientale: malattie da funghi*

PASQUALE SILDARELLI
*Esperienze di impiego in pieno campo
di piante transgeniche per la resistenza a virus*

MARIO SOLINAS
Il controllo delle infestazioni entomatiche con mezzi chimici

AURELIO CIANCIO, SERGIO MOLINARI, TRIFONE D'ADDABBO
Innovazioni nella difesa delle colture da nematodi fitoparassiti

MAURIZIO VURRO, MASSIMO CRISTOFARO, FRANCESCA CASELLA,
ANGELA BOARI, MARIA CHIARA ZONNO
Lotta biologica alle piante infestanti

MARTA MARI, ANTONIO IPPOLITO
Malattie degli ortofrutticoli in postraccolta

Considerazioni conclusive

Incontro su:

La coltura delle Clementine

28 novembre 2008 - Corigliano Calabro (Cosenza), Sezione Sud Ovest

(Sintesi)

L'Accademia dei Georgofili (Sezione Sud Ovest) in collaborazione con Campoverde Spa Agricola ha organizzato una giornata di studio presso il Castello di Corigliano sull'argomento "La coltura delle Clementine".

L'Accademia dei Georgofili, una delle più antiche istituzioni agricole del mondo, nell'ambito degli incontri scientifici e divulgativi che realizza sui territori, ha individuato Corigliano quale capitale delle clementine. Il luogo dove presentare le più recenti scoperte, di nuove varietà di Clementine.

I lavori sono stati introdotti da un saluto dell'assessore Regionale Mario Pirillo che ha illustrato le politiche di comparto che l'Ente Regione sta perseguendo.

Dopo un breve saluto del presidente della sezione, prof. Crescimanno, la prima relazione è stata presentata dal dott. Antonio Schiavelli, sull'agrumicoltura nella Piana di Sibari, fornendo dati sia sugli aspetti di produzione che di mercato.

Si è proseguito con la relazione del prof. Tribulato – Università di Catania – che ha illustrato le nuove varietà di clementine e le novità colturali e produttive del Marocco, della Spagna, degli Stati Uniti e della Cina.

La relazione conclusiva è stata affidata alla prof.ssa Gentile che ha sviluppato tematiche scientifiche sul meccanismo di autoincompatibilità negli agrumi attraverso uno studio istologico-molecolare.

Mostra su:

I Georgofili e la pena di morte

30 novembre 2008

(Sintesi)

Mostra interattiva sul sito dell'Accademia (www.georgofili.it), a cura di Renzo Landi e Davide Fiorino, di alcune memorie pubblicate sugli Atti dei Georgofili.

Con 104 voti a favore, 54 contrari e 29 astensioni l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha approvato il 18 dicembre 2007 la moratoria per l'abolizione della pena di morte.

Fin dal 1764 Cesare Beccaria, nell'opera «*Dei delitti e delle pene*» ne aveva proposta l'abolizione sostenendone l'inefficacia come mezzo di prevenzione e rilevando la possibilità dell'errore giudiziario.

Prima in Europa, la Toscana, quando era Granduca Pietro Leopoldo, abolì la pena di morte con la legge LIX del 30 novembre 1786. La dominazione francese e le vicende politiche della fine del XVIII secolo spinsero il Granduca Ferdinando III al suo ripristino nel 1795. Si è fatto comunque rilevare che raramente fu applicata e non venne mai inflitta dal 1829 al 1838, anno nel quale venne promulgato un dispositivo legislativo che ne impediva praticamente l'applicazione. Tornò in vigore nel 1852 ma «la mitezza e l'indipendenza dei magistrati non la vollero mai applicata».

Nel 1859 il Governo provvisorio della Toscana, rilevando «che la civiltà fu sempre più forte della scure del carnefice» formulò la frase «Ha decretato e decreta: la pena di morte è abolita».

Nel maggio 1861 l'Accademico ordinario Francesco Bonaini presentò una memoria nella quale invitava l'Accademia ad esprimere con un suo voto «che la pena di morte, come sovranamente ingiusta, è incompatibile con i tempi di civiltà» e propose di «porgere istanza al parlamento nazionale perché nel codice che sarà scritto pel nuovo Regno d'Italia non trovi luogo la pena dell'estremo supplizio.» Francesco Bonaini, titolare della cattedra di Diritto Canonico

nell'Università di Pisa, nel 1852 venne incaricato da Leopoldo II della direzione dell'Archivio di Stato. Fondatore dell'Archivio Centrale degli Uffici è considerato oggi il caposcuola degli studi archivistici Italiani. La proposta del Bonaini fu attentamente esaminata da un'apposita commissione, costituita dagli Accademici Celso Marzucchi, Enrico Poggi e Ferdinando Andreucci, che nell'adunanza ordinaria del 6 ottobre 1861 alla presenza del Ministro delle Finanze, del Senatore Cosimo Ridolfi, del Prefetto, del Gonfaloniere, ecc., così concludeva i suoi lavori: *«Fu anche prima del passato secolo la Toscana ad abolire la pena di morte; ed oggi è forse la sola a non avere il carnefice. Possa il carnefice esser cacciato da tutta Italia, e possa la Toscana compiacersi di aver dato anche in ciò l'esempio. E la legge che sancirà questo gran fatto, possa esser proclamata dal Campidoglio, donde il popolo Romano mandava per mezzo delle sue legioni le sue leggi al mondo; ma sul quale il popolo italiano non altro vorrà ispirarsi all'antichissima italica sapienza per dare esempi di civiltà degni che siano imitati dalle altre nazioni»*.

Nuove immagini statistiche dell'agricoltura italiana

Lettura tenuta il 4 dicembre 2008

Lo scopo di questa lettura è quello di presentare e confrontare le nuove immagini statistiche dell'agricoltura italiana che scaturiscono da due recenti pubblicazioni – la prima curata dall'Istat, la seconda dall'Eurostat –, entrambe volte a mettere a fuoco con maggior precisione il quadro strutturale del settore e consentire una più corretta valutazione della sua posizione nel contesto europeo.

Bisogna ammettere che non c'è molta fiducia nella capacità dell'attuale sistema di statistiche agrarie di offrire una rappresentazione soddisfacente della realtà del settore. Una spia di questa scarsa fiducia sono le discussioni che ogni tanto si accendono a proposito del numero delle aziende agricole in Italia; discussioni aperte da chi ritiene eccessiva la differenza che esiste tra la cifra di due milioni e mezzo di strutture produttive rilevate dall'ultimo censimento e il milione scarso di aziende agricole che risultano iscritte nei registri delle Camere di Commercio. E vi è anche chi guarda con sospetto a quest'ultima cifra, nella convinzione che la vera base produttiva agricola del nostro Paese coincida con un nucleo forte di aziende, composto al massimo da quattro-cinquecento mila unità.

A dire il vero, ultimamente non sono mancati i tentativi di migliorare la rappresentazione statistica del settore e ne sono due esempi proprio le nuove statistiche proposte dall'Istat e dall'Eurostat, le quali, pur partendo dalle fonti tradizionali – il censimento dell'agricoltura e l'indagine comunitaria sulle strutture agrarie – arrivano a suggerire delle immagini meno improbabili della realtà strutturale del settore. Esse inoltre – ed è questa una ragione non secondaria del loro interesse – aiutano anche a dare una risposta più convincente

* *Sociologo rurale*

alla domanda “quante sono veramente le aziende agricole in Italia?”, domanda che non appare per niente oziosa nel momento in cui si auspica giustamente che le politiche agrarie, a cominciare da quella comune europea, siano più direttamente finalizzate a promuovere l’efficienza e la competitività delle aziende, anche attraverso una selezione più accurata dei soggetti destinatari degli interventi.

LA SORPRESA DEL 1961

È opportuno ricordare, in via preliminare, che la struttura dell’agricoltura italiana è stata fotografata per la prima volta dal censimento agricolo svoltosi nel 1961, il quale – prescindendo da quello del 1930, condotto in modo approssimativo e giudicato poco attendibile – può essere considerato il primo vero censimento agricolo effettuato nel nostro Paese. I risultati di quel censimento, in quanto segnalavano un eccessivo grado di frammentazione fondiaria, suscitarono una certa sorpresa. Vennero contate poco meno di 4 milioni 300 mila aziende di cui 1 milione e mezzo inferiori a 1 ettaro. Poiché la superficie agraria totale ammontava a 26 milioni e mezzo di ettari, la dimensione media delle aziende era di 6 ettari ciascuna. Le aziende superiori ai cinque ettari di superficie totale – considerata in quel momento la dimensione minima necessaria a un’azienda agricola per poter essere giudicata vitale – erano appena un milione.

In verità, l’immagine dell’agricoltura italiana uscita dal censimento del 1961 non rappresentava una autentica novità, dal momento che i risultati censuari non facevano altro che confermare le conclusioni delle indagini sulla distribuzione della proprietà fondiaria condotte dall’Inea nei primi anni Cinquanta, cioè all’epoca d’oro dell’Istituto creato da Serpieri, alla cui dirigenza si alternavano i più illustri esponenti della cultura agraria del tempo (da Rossi Doria a Medici a Baldini). Quelle indagini avevano già dimostrato che il processo di contadinizzazione della proprietà agraria si stava accompagnando a una polverizzazione patologica delle strutture fondiarie.

Pur confermando una diagnosi già conosciuta, la fotografia scattata dal censimento del 1961 che mostrava una agricoltura composta in massima parte da aziende non vitali provocò viva preoccupazione in un’Italia agricola che aveva appena attuato la riforma agraria e che era da poco entrata nel mercato comune agricolo europeo. I dati censuari, da una parte, sembravano contraddire le ragioni ispiratrici della riforma, dall’altra rivelavano una debolezza strutturale che non costituiva certamente la condizione più idonea per affrontare i problemi dell’integrazione europea.

E infatti, la prima indagine comunitaria sulle strutture agrarie mise subito in evidenza l'inferiorità strutturale dell'agricoltura italiana rispetto a quelle degli altri sei membri della Comunità. Quell'indagine venne effettuata nel 1967 dall'Istat, secondo le indicazioni degli uffici statistici comunitari, su un campione di mezzo milione di aziende, estratto da un elenco che comprendeva tutte quelle censite nel 1961 e ancora esistenti, più quelle di nuova costituzione. L'universo delle aziende risultò essere composto da 3 milioni 800 mila strutture e la superficie agricola investita superava i 18 milioni di ettari.

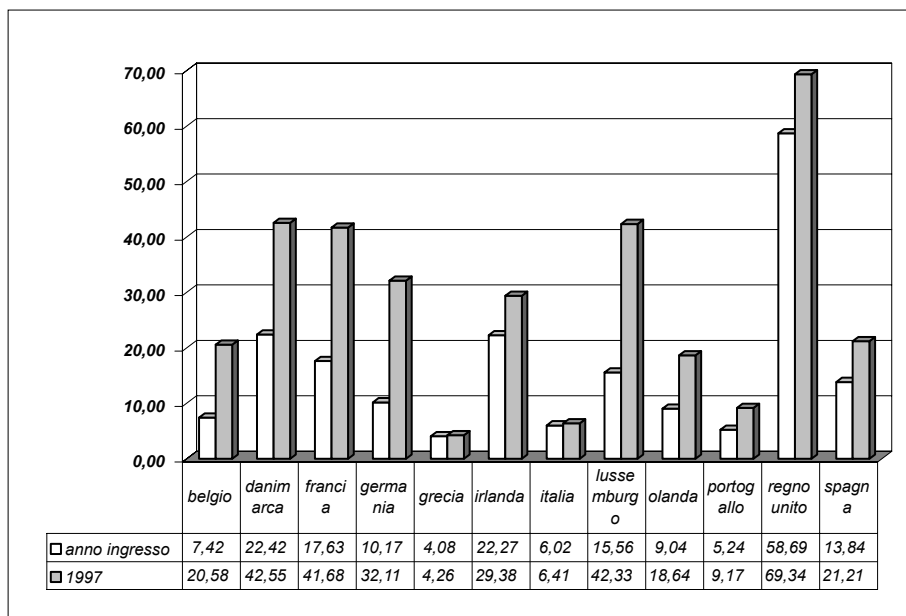
Per esigenze di armonizzazione e comparabilità con gli altri Paesi, venne deciso di includere nel campo di osservazione comunitario solo le aziende con almeno 1 ettaro di Sau nonché quelle inferiori a 1 ettaro se la loro produzione commercializzata raggiungeva un certo valore (in quel momento fissato in 150 mila lire). In un tale campo di osservazione così delimitato, chiamato universo CEE per distinguerlo dall'universo nazionale, rientrarono 2 milioni 980 mila aziende agricole. Nonostante lo sfortimento di quasi un milione di unità produttive, emergeva in tutta evidenza l'anomalia della struttura agricola italiana, contrassegnata da un numero esorbitante di piccole aziende rispetto a tutti gli altri Paesi membri. L'Italia era il Paese con il più elevato numero, in termini assoluti, di strutture agricole: un milione in più della Francia, un milione e mezzo in più della Germania. In Italia c'erano 5,38 aziende ogni 100 abitanti quando in Francia se ne contavano 3,25, in Germania 2,01, in Belgio 2,19, in Olanda 1,82.

Questa anomalia rappresentata dall'eccessivo numero di piccole realtà produttive costituiva solo l'aspetto più appariscente di una inferiorità strutturale che a livello statistico trovava una inoppugnabile attestazione nella minore dimensione media delle aziende. Prima per numero di aziende, l'agricoltura italiana risultava ultima per dimensione delle stesse: appena 6 ettari di sau per azienda, contro i 18 ettari della Francia, i 10 ettari della Germania, i 9 ettari dell'Olanda, i 7 ettari del Belgio.

TRENT'ANNI DI INDAGINI STRUTTURALI

Le successive indagini strutturali, effettuate con scadenza biennale, non hanno fatto altro che confermare l'inferiorità e la diversità dell'agricoltura italiana in un quadro europeo che si andava via via allargando, passando dalla iniziale Europa a 6 all'Europa a 12 degli anni Ottanta e all'Europa a 15 di fine anni Novanta.

Se si confronta la fotografia scattata all'inizio del cammino unitario europeo, cioè in occasione della prima indagine sulle strutture, con quella scattata



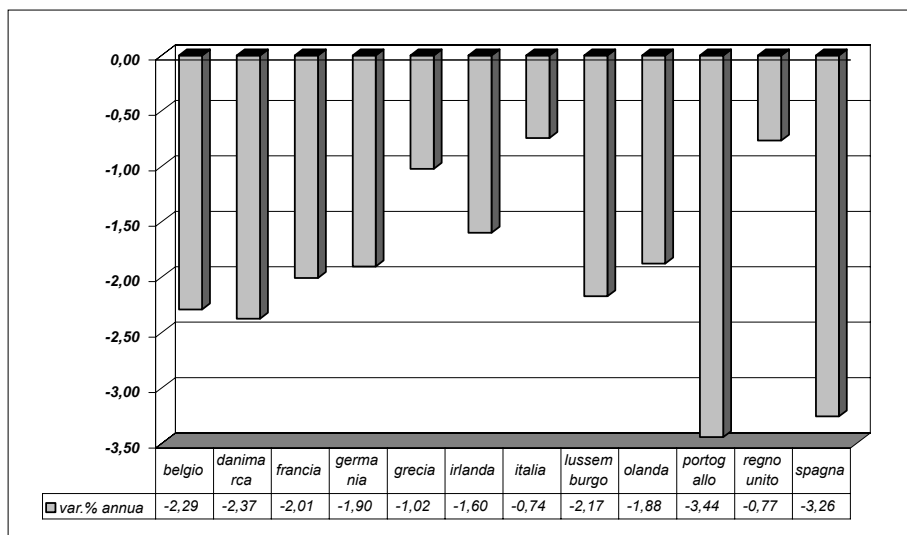
Graf. 1 Superficie media delle aziende (ha sau) nell'anno di ingresso nella Comunità Europea e nel 1997

trent'anni dopo dall'indagine del 1997, si constata che la posizione dell'agricoltura italiana nel quadro europeo è rimasta del tutto immutata¹. Nell'Europa a 15 di fine anni Novanta, l'Italia era ancora il primo Paese per numero di aziende agricole, mentre per quanto riguarda la dimensione media era passato dall'ultimo posto al penultimo, grazie all'ingresso della Grecia, che ha sostituito l'Italia nel ruolo di fanalino di coda.

Ma l'aspetto più paradossale evidenziato dalle statistiche Eurostat è rappresentato dalla constatazione che, nel corso di quasi quarant'anni di integrazione comunitaria, l'inferiorità strutturale dell'agricoltura italiana, anziché diminuire, è cresciuta. Emerge così tutta la vera diversità della posizione italiana, rappresentata da un immobilismo strutturale che appare ancora più grave se paragonato al dinamismo di tutte le altre agricolture europee, comprese quella spagnola e portoghese.

Tra il 1967 e il 1997 tutti gli altri Paesi europei hanno visto aumentare considerevolmente la dimensione sia fisica che economica delle aziende (graf.

¹ Cfr. EUROSTAT, *Structures des exploitations agricoles, résultats historiques – Enquêtes de 1966/1967 à 1997, 2000*.

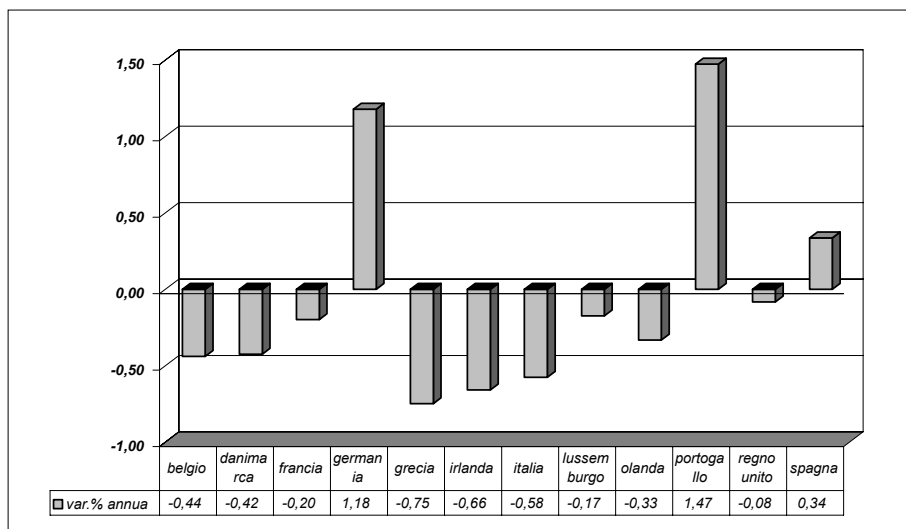


Graf. 2 *Variazione percentuale media annua delle aziende dall'anno di ingresso all'Unione Europea al 1997*

1): è più che raddoppiata l'ampiezza media delle aziende agricole francesi e olandesi; in Germania è addirittura triplicata (anche grazie all'unificazione con la Germania dell'Est); perfino il Belgio, che quando entrò nel mercato comune aveva strutture agricole di dimensioni non molto più ampie dell'Italia, ha quasi triplicato la superficie media delle proprie aziende; quanto a Spagna e Portogallo, in un arco di tempo assai inferiore essendo entrati nell'Unione Europea vent'anni dopo, questi due Paesi hanno avuto modo di rafforzare notevolmente la dimensione delle loro strutture agricole; in particolare il Portogallo, che in un primo momento si collocava dopo l'Italia, è riuscito a scavalcarci costringendoci a ridiscendere dal terzultimo al penultimo posto.

A fronte di questo generale dinamismo strutturale, l'immobilismo italiano costituisce una grave stonatura: la dimensione media delle nostre aziende, che era pari a 6,02 ettari nel 1967, trent'anni dopo, nel 1997, risulta ancora attestata a 6,41.

Non è difficile capire, a livello puramente statistico, perché il quadro strutturale dell'agricoltura italiana è rimasto immutato nel corso di un periodo così lungo e così cruciale, contrariamente a quanto è avvenuto in tutti gli altri Paesi, i quali hanno approfittato dell'integrazione comunitaria per rafforzare la propria struttura produttiva agricola aumentando l'ampiezza delle loro aziende. Mentre negli altri Paesi europei il ritmo di riduzione del numero delle aziende è stato più elevato del ritmo di riduzione della Sau, in Italia è accaduto il contrario: le aziende sono diminuite meno della Sau (graf. 2 e 3).



Graf. 3 *Variazione percentuale media annua della sau dall'anno di ingresso al 1997*

Nel corso del trentennio 1967-1997 in Italia la Sau si è ridotta dello 0,58% all'anno, una variazione superiore a quella della maggior parte degli altri Paesi europei. Ma, sempre nello stesso periodo, la diminuzione del numero delle aziende è stata assai inferiore (-0,74% all'anno) di quella registrata mediamente nell'Europa comunitaria, dove il numero delle aziende si è ridotto del 2% all'anno in Belgio, Germania, Francia, Danimarca e addirittura del 3% all'anno in Spagna e Portogallo (nel corso di appena dieci anni di partecipazione alla comunità europea).

L'immobilismo del quadro strutturale dell'agricoltura italiana descritto dalle statistiche comunitarie appare perfino inverosimile. Di fronte alla constatazione che la nostra agricoltura ha attraversato un quarantennio di integrazione comunitaria all'insegna della più assoluta staticità strutturale, appare del tutto giustificato chiedersi se quella che emerge dalle statistiche non sia una immagine deformata della realtà, se la diversità dell'agricoltura italiana nel contesto europeo non sia il frutto di un equivoco statistico.

Si tratta di una vecchia questione, sollevata già nel corso degli anni Ottanta da Giuseppe Barbero, allora presidente dell'INEA, in un saggio apparso sulla «Rivista di Economia Agraria» dal titolo *Quante sono le aziende agricole italiane?*. Constatando che l'Italia era l'unico Paese in Europa dove le dimensioni medie delle aziende agricole non aumentavano, il che faceva dell'Italia un caso isolato in seno all'Europa, Barbero si chiedeva se quello che periodi-

camente emergeva, vuoi dai censimenti vuoi dalle indagini comunitarie sulle strutture, non fosse «un quadro deformato rispetto al reale». E aggiungeva: «La diversità dell'Italia rispetto alla situazione degli altri Paesi membri della Comunità Economica Europea, almeno per quanto riguarda le strutture agrarie (specificamente il numero e la dimensione delle aziende) è con ogni probabilità molto meno grande di quanto per lungo tempo tutti abbiamo sostenuto, in ciò confortati dall'evidenza empirica disponibile»².

La questione è stata affrontata recentemente dal prof. Franco Sotte, in un saggio pubblicato sulla rivista «Politica Agricola Internazionale», dove si osserva che il sottodimensionamento dell'agricoltura italiana per quanto riguarda la superficie media delle strutture produttive non corrisponde alla realtà, ma è soltanto il frutto del sovradimensionamento numerico delle aziende. Il quale sovradimensionamento è a sua volta la conseguenza di una confusione tra il concetto di azienda agricola e quello di impresa agricola³. La stragrande maggioranza delle aziende agricole rilevate dal censimento e oggetto delle varie indagini campionarie non sono anche imprese agricole. Nelle statistiche aziende e imprese non vengono distinte, ma rimangono mescolate assieme e la conseguenza è una immagine improbabile della realtà strutturale del settore. Se si circoscrivesse il campo di osservazione alle aziende agricole che sono anche imprese agricole, l'immagine dell'agricoltura italiana risulterebbe molto diversa e anche la sua inferiorità nel quadro europeo ne uscirebbe molto ridimensionata.

ISTAT: DALLE AZIENDE ALLE IMPRESE

Un tentativo di fare chiarezza su questo punto, eliminando la confusione tra aziende e imprese, è stato compiuto ultimamente dall'Istat con la pubblicazione del volume tematico *Le imprese agricole*, dove sono presentati i risultati di una rielaborazione dei dati censuari 2000 effettuata prendendo in considerazione non l'intero universo delle aziende censite ma esclusivamente il sottouniverso di quelle dedite alla commercializzazione della loro produzione⁴. L'assunto è che, per il fatto di commercializzare in tutto o in parte la loro produzione, queste aziende abbiano diritto al titolo di imprese e

² G. BARBERO, *Quante sono le aziende agricole italiane?*, in «Rivista di Economia Agraria», 2, giugno 1982.

³ F. SOTTE, *Imprese e non-imprese nell'agricoltura italiana*, in «Politica Agricola Internazionale», 1, 2006.

⁴ ISTAT, %, *V censimento dell'agricoltura, volume tematico "Le imprese agricole"*, 2004.

compongano l'area dell'agricoltura imprenditoriale, distinta in quanto tale da quella dell'agricoltura autoconsumistica.

Per la precisione, il sottouniverso delle imprese circoscritto dall'Istat in questo studio tematico comprende: tutte le aziende giuridiche, cioè appartenenti a società o a enti pubblici (anche se non praticano nessuna forma di vendita), nonché le aziende individuali che, rispondendo affermativamente a una specifica domanda inserita nel questionario, hanno dichiarato di commercializzare in tutto o in parte la propria produzione.

Così delimitato, il sottouniverso delle imprese agricole annovera 1.593.868 realtà produttive, di cui 1.541.041 aziende individuali e 52.827 aziende appartenenti a società o enti. Poiché tra le aziende giuridiche, che l'Istat include "d'ufficio" tra le imprese, ve ne sono circa un migliaio che non commercializzano alcun prodotto, il sottouniverso delle imprese che veramente commercializzano risulta composto da 1.592.811 realtà produttive.

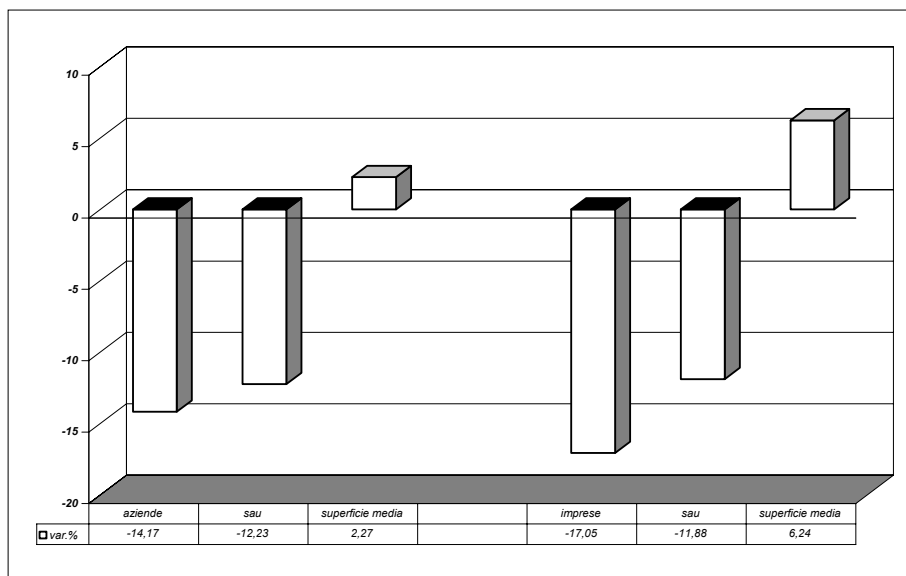
Percentualmente le imprese rappresentano il 61% delle aziende censite. In termini di superficie investita, però, l'incidenza dell'agricoltura imprenditoriale è molto più alta, raggiungendo il 90%. Si segnalano ovviamente significative variazioni geografiche. La percentuale più alta di imprese commerciali si trova al Nord, dove si contano 73,6 imprese su cento aziende censite. Segue il Meridione, dove ci sono 60,8 imprese ogni 100 aziende, ultimo viene il Centro, dove ogni 100 aziende censite si contano 46,9 imprese.

Il rapporto aziende censite/imprese presenta inoltre significative variazioni regionali. La percentuale delle imprese sull'universo censuario passa dall'83% del Friuli V.G. e dell'Emilia Romagna al 42% della Calabria e al 35% della Toscana.

Interessanti differenze emergono dal confronto tra le caratteristiche del sottouniverso delle imprese con quelle dell'intero universo aziendale censuario, emergono alcune differenze molto significative.

Anzitutto differenze strutturali: la superficie media delle imprese è sensibilmente superiore di quella dell'insieme delle aziende: 7,6 ettari di Sau contro 5,1. Si potrebbe pensare che questo valore medio più elevato sia dovuto al maggior peso che le aziende giuridiche hanno nel sottouniverso delle imprese rispetto all'intero universo censuario, ma in realtà, se si considerano specificamente le imprese individuali, anche la loro dimensione media risulta significativamente più elevata di quella dell'insieme delle aziende individuali: 6 ettari di Sau contro 4.

Importanti differenze emergono anche dal punto di vista sociologico. Nell'agricoltura imprenditoriale così come delimitata dall'Istat si abbassa l'importanza della conduzione part-time e si riduce un po' anche il grado di senilizzazione e femminilizzazione. Rispetto all'universo delle aziende censite,



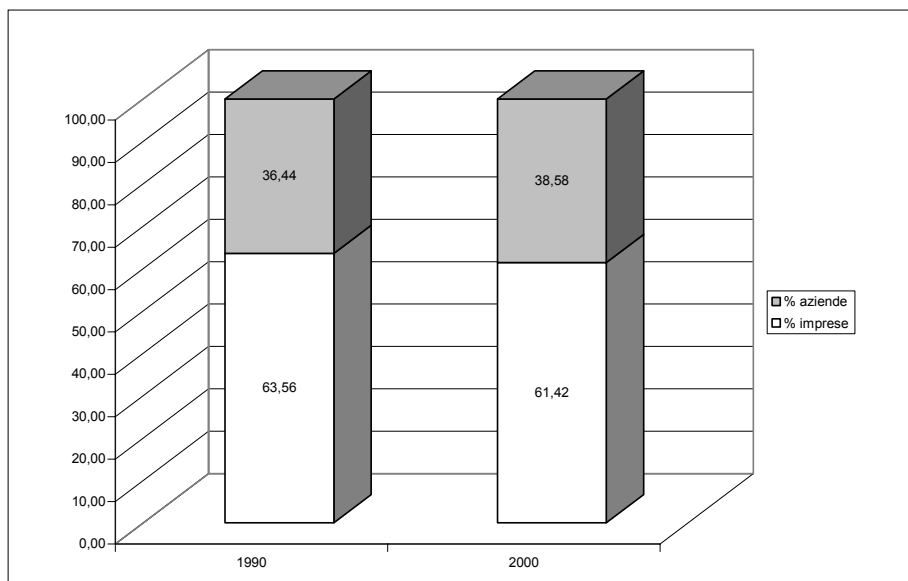
Graf. 4 *Confronto aziende - imprese: variazioni percentuali 1990-2000*

nel sottouniverso delle imprese la percentuale dei conduttori a pieno tempo passa dal 73% al 76%, quella delle conduttrici scende dal 31% al 28%, quella dei conduttori anziani dai 65 anni in su scende dal 38% al 36%.

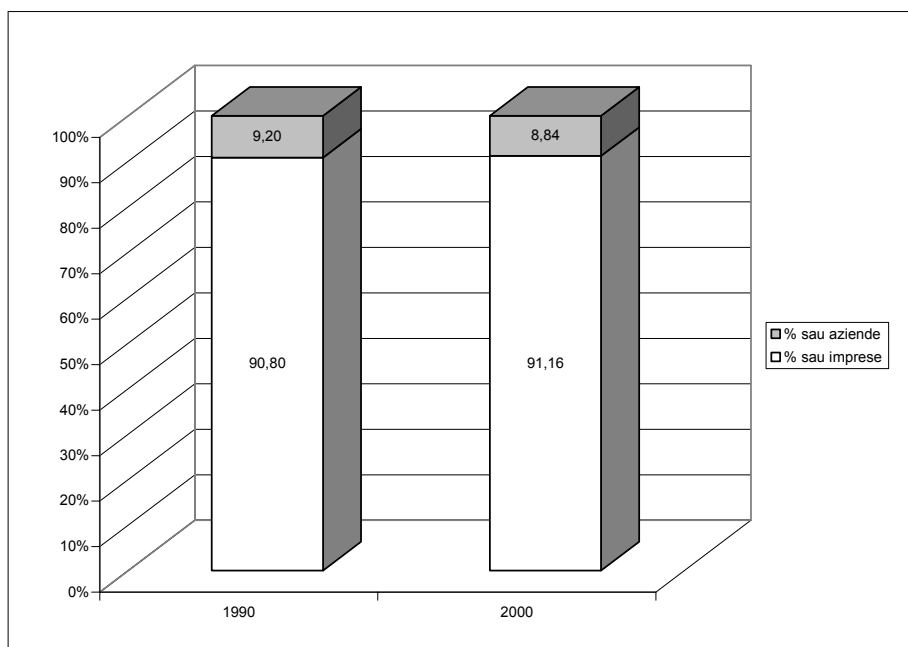
La pubblicazione dell'Istat consente di confrontare la situazione del 2000 con quella del 1990, sempre riferita al campo di osservazione specifico delle imprese. La conclusione cui conduce un tale confronto è che l'immobilismo fondiario, che appare in tutta la sua evidenza quando si prende in esame l'intero universo censuario delle aziende, si attenua un po' allorché si concentra l'attenzione sul campo di osservazione più limitato dell'agricoltura imprenditoriale (graf. 4). Mentre la superficie media dell'insieme delle aziende tra il 1990 e il 2000 è rimasta sostanzialmente inalterata, cioè ferma a 5 ettari di Sau, quella delle imprese ha registrato un significativo, anche se non strepitoso, aumento, passando da 7,1 ettari di Sau a 7,6 ettari.

Questo maggior dinamismo strutturale ha la sua spiegazione nel fatto che, mentre il ritmo di riduzione della Sau è stato pressoché identico (-12%) sia nel sottouniverso delle imprese che nell'intero universo censuario, il ritmo di riduzione delle imprese è stato più intenso di quello dell'insieme delle aziende, le prime diminuendo del 17%, le seconde del 14%.

In conseguenza di questo diverso andamento si è modificato anche il rapporto tra imprese e aziende (graf. 5 e 6). Se nel 1990 c'erano 63,6 imprese



Graf. 5 Rapporto imprese aziende nel 1990 e nel 2000



Graf. 6 Rapporto imprese aziende nel 1990 e 2000 (ha di sau)

ogni 100 aziende censite, nel 2000 se ne contano 61,4. Considerando dunque il numero delle aziende, l'importanza relativa dell'agricoltura imprenditoriale tenderebbe a diminuire. Ma una simile conclusione viene contraddetta dai dati riguardanti la SAU: su 100 ettari di sau, quelli attribuibili alle imprese erano 90,8 nel 1990 mentre nel 2000 sono 91,16. Considerando la quota di superficie investita, dunque, si assiste a un certo rafforzamento della componente rappresentata dalle imprese a scapito delle aziende, le quali devono dividersi tra di loro una quantità sempre minore di Sau.

Quella che viene proposta in questa pubblicazione dell'Istat è senz'altro una nuova e interessante fotografia della realtà agricola italiana, diversa da quella tradizionalmente ricavata dalle rilevazioni censuarie e dalle indagini campionarie, basata sulla distinzione netta tra le due diverse componenti dell'agricoltura italiana: quella imprenditoriale delle aziende-imprese dedite alla commercializzazione della produzione e quella dell'agricoltura finalizzata all'autoconsumo delle aziende che non sono vere imprese.

In questo modo viene prospettata una misura – per così dire – ufficiale dell'agricoltura per autoconsumo, quantificabile alla data dell'ultimo censimento in un milione di aziende individuali che hanno dichiarato appunto di non vendere i propri prodotti. Si viene anche a sapere che la Sau investita nell'autoconsumo supera di poco il milione di ettari, che per il 70% si tratta di aziende con meno di un ettaro.

Una tale delimitazione dell'area dell'autoconsumo consente di valutare più esattamente la consistenza della vera base produttiva dell'agricoltura italiana. La cifra, proposta dall'Istat in questa pubblicazione, di un milione e mezzo di imprese, così definite perché commercializzano in parte o totalmente la loro produzione, costituisce già una prima risposta. Questa cifra però si presta a essere ridimensionata tenendo conto che, nell'ambito del sottouniverso Istat delle imprese che commercializzano, se ne contano 466 mila con meno di un ettaro di Sau e quasi 300 mila sono quelle con una dimensione economica al di sotto di 1 UDE, cioè con un reddito potenziale inferiore a 1.200 euro (come si vedrà tra poco, nelle statistiche comunitarie questo genere di aziende sarebbero escluse dal campo di osservazione e fatte rientrare nell'agricoltura di sussistenza).

Alla luce di queste precisazioni, alla cifra di 1 milione e mezzo di imprese individuate dall'Istat andrebbero sottratte dunque alcune centinaia di migliaia di unità produttive, che, pur praticando un minimo di commercializzazione, sono più correttamente collocabili, anziché nell'area dell'agricoltura imprenditoriale, in quella dell'agricoltura cosiddetta “residenziale”; termine con cui si usa definire l'insieme delle microaziende che, anche quando non

sono esclusivamente autoconsumistiche, hanno la loro fondamentale giustificazione nel fatto che la vita in campagna rimane tradizionalmente associata alla pratica di una minima attività coltivatrice, esercitata in assenza di una vera e propria ragione economica.

Depurata di queste realtà produttive che si trovano al confine con l'area dell'autoconsumo, l'area dell'agricoltura imprenditoriale-commerciale si restringe a 1 milione-1 milione 200 mila strutture: una cifra che, pur non essendo precisamente uguale, non è neanche troppo distante da quella di 900 mila aziende iscritte nei registri delle Camere di commercio.

All'interno di questa area dell'agricoltura imprenditoriale si distinguono le imprese che commercializzano interamente la loro produzione da quelle che portano al mercato solo una parte del loro prodotto. L'Istat ci informa che le prime sono esattamente il 31%, quindi poco meno di mezzo milione. È il caso di precisare che questo tipo di informazione è desunta dalle risposte date dai responsabili delle aziende a specifiche domande inserite per la prima volta nel questionario di rilevazione utilizzato per il censimento del 2000, domande volte a conoscere in modo più approfondito che in passato la consistenza dell'attività commerciale delle aziende censite, compresa l'entità dei ricavi. Poiché è logico supporre che molti degli intervistati siano stati portati a sminuire il proprio giro di affari, si tratta di dati che devono essere considerati con prudenza, ma che consentono comunque di farci un'idea della distribuzione delle imprese per classi di ricavi. Si evince che, all'interno dell'area dell'agricoltura imprenditoriale-commerciale, ci sono poco meno di 50 mila imprese che vantano ricavi superiori a 100 milioni di lire, altre 50 mila scarse che dichiarano ricavi tra i 50 e i 100 milioni, 177 mila con ricavi dai 25 ai 50 milioni. Complessivamente le imprese con ricavi superiori a 25 milioni sono 276 mila. Si contano inoltre mezzo milione di imprese che rientrano nella classe di vendita dai 10 ai 25 milioni e infine sono quasi ottocentomila quelle che si devono accontentare di ricavi inferiori ai 10 milioni.

Questi dati avvalorano la tesi secondo cui, all'interno dell'agricoltura italiana, è individuabile un nucleo forte di aziende che costituiscono la struttura portante del settore. Non mancano i tentativi di quantificare statisticamente la consistenza di questo nucleo forte dell'agricoltura italiana. Nel già citato studio di Franco Sotte si suggerisce di considerare vere imprese agricole solo quelle che superano le 8 UDE di dimensione economica, distinguendole nettamente dalle "aziende-non imprese" le cui funzioni, pur importanti dal punto di vista ambientale e sociale, sono solo accessorie dal punto economico-produttivo. Le aziende che superano questa dimensione economica, il cui valore aggiunto stimabile è cioè superiore a 9-10 mila euro all'anno, sono

esattamente 432 mila, coprono il 70% della Sau, producono quasi l'80% del reddito lordo standard.

Un'altra stima della concentrazione produttiva dell'agricoltura italiana viene dalle indagini dell'INSOR sulla stratificazione della produzione lorda vendibile – in pratica, il fatturato del settore primario – tra i diversi gruppi e tipi di aziende. L'ultima analisi, condotta sui risultati del censimento del 2000 ha appurato che al 20% delle aziende, cioè alle 500 mila aziende appartenenti al decile migliore, è attribuibile più dell'80% della produzione lorda vendibile (ovvero della produzione a prezzi di base, come oggi si preferisce dire)⁵.

Indubbiamente, nonostante la grande frammentazione fondiaria, l'agricoltura italiana presenta un notevole grado di concentrazione produttiva, concentrazione che nel sottouniverso delle imprese che commercializzano è ancora più vistosa. Complessivamente il reddito lordo standard attribuito all'agricoltura italiana alla data del censimento 2000 era pari a 19 milioni 313 mila UDE (un'Ude corrispondeva allora a 2 milioni 325 mila lire), di cui 18 milioni (più del 90%) spettanti al milione e mezzo di imprese dedite alla commercializzazione. Di questi 18 milioni di ude, 15 milioni (pari all'83%) costituiscono il risultato dello sforzo produttivo delle sole 417 mila imprese la cui dimensione economica supera le 8 UDE.

L'esistenza di un nucleo forte composto da 400-500 mila imprese trova dunque un riscontro anche nelle statistiche che stiamo esaminando, le quali statistiche però avvertono anche che sono almeno altrettante – e forse raggiungono le 600-700 mila unità – le aziende che forniscono un apporto prezioso, quantificabile intorno al 15-20%, al conseguimento dei livelli produttivi complessivi dell'agricoltura italiana. Si tratta di una terza agricoltura, intermedia tra l'agricoltura autoconsumistica-residenziale e l'agricoltura imprenditoriale vera e propria, che – utilizzando una espressione di Corrado Barberis – può essere qualificata come lo strato dell'«agricoltura professionale povera»⁶.

Rientrano certamente in questa area intermedia le imprese che, non facendo parte del club delle 500 migliori, ottengono con la commercializzazione della loro produzione ricavi superiori ai 10 milioni, e che – facendo le debite addizioni e sottrazioni – possono essere calcolate in circa 300 mila realtà produttive. Ci sono poi le quasi 800 mila imprese che denunciano ricavi inferiori ai 10 milioni. Un certo numero di esse si trova così prossimo ai confini dell'area dell'autoconsumo da poter essere incluse senza esitazio-

⁵ EUROSTAT, *Statistiques agricoles, Special issue: Farm Structure Survey 2003*, 2005.

⁶ INSOR-CNEL, *Capitale umano e stratificazione sociale nell'Italia agricola*, Roma, 2004.

ni nell'agricoltura residenziale, ma molte appartengono certamente a quella terza componente dell'agricoltura italiana, composta da 6-700 mila aziende medio-piccole, condotte professionalmente anche se non sempre a tempo pieno, che producono in parte per l'autoconsumo e in parte per la vendita.

Anche tenuto conto della non irrilevante quota di Sau investita, la quale si aggira sui 3 milioni di ettari pari al 25%, questa terza agricoltura rappresenta, oltre che una realtà produttiva non proprio trascurabile, anche e soprattutto una importante realtà sociologica: sulla quale però pende la spada di Damocle dell'abbandono per mancanza di successori, trattandosi di aziende che spesso non sono in grado di trattenere i giovani.

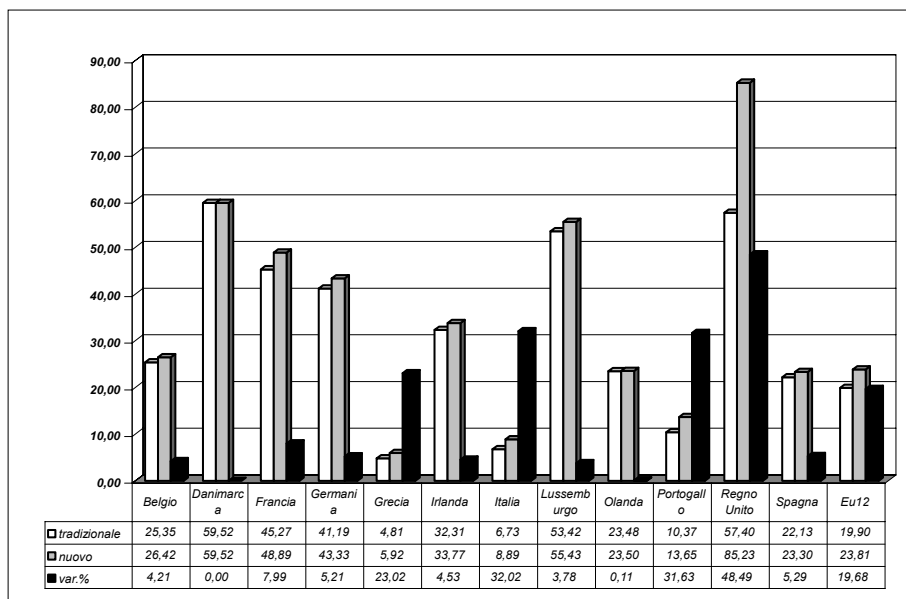
EUROSTAT: NUOVO CAMPO DI OSSERVAZIONE

Alla nuova fotografia dell'agricoltura italiana scattata dall'Istat con l'indagine sulle imprese agricole, si aggiunge la nuova immagine statistica della struttura agraria del nostro Paese che scaturisce dalle più recenti indagini comunitarie sulle strutture agrarie, le quali – a partire da quella del 2003 – limitano il campo di osservazione alle sole aziende che superano una certa dimensione economica, vale a dire quelle che sono in grado di conseguire un reddito di almeno 1200 euro all'anno⁷.

Bisogna ricordare che la metodologia delle indagini comunitarie sulle strutture agrarie ha sempre previsto la possibilità per i singoli Paesi di escludere dal campo di osservazione le aziende più piccole, sia pure entro certi limiti. Ai singoli Stati è stato demandato di scegliere il criterio di discriminazione che ritengono più opportuno: in Italia, come già accennato, vengono considerate solo le aziende di almeno 1 ettaro ovvero, se inferiori, che commercializzano la propria produzione per almeno 4 milioni di lire; in Danimarca vengono considerate solo le aziende che superano i cinque ettari; qualche Paese non esclude alcun tipo di azienda. Inevitabilmente, la varietà di criteri adottati ha la conseguenza di diminuire la comparabilità delle statistiche: diventa impossibile confrontare il peso delle piccole aziende nei diversi paesi come pure il numero totale delle aziende, e anche il confronto dei valori medi diventa problematico.

Per ridurre questi inconvenienti e migliorare il grado di comparabilità in sede Eurostat hanno pensato di introdurre, in aggiunta alle soglie nazionali che rimangono confermate, una soglia dimensionale minima comune a tutti i Paesi, restringendo ulteriormente il campo di osservazione delle indagini

⁷ C. BARBERIS, *La società italiana*, Franco Angeli, Milano, 1995 (11° ed.).

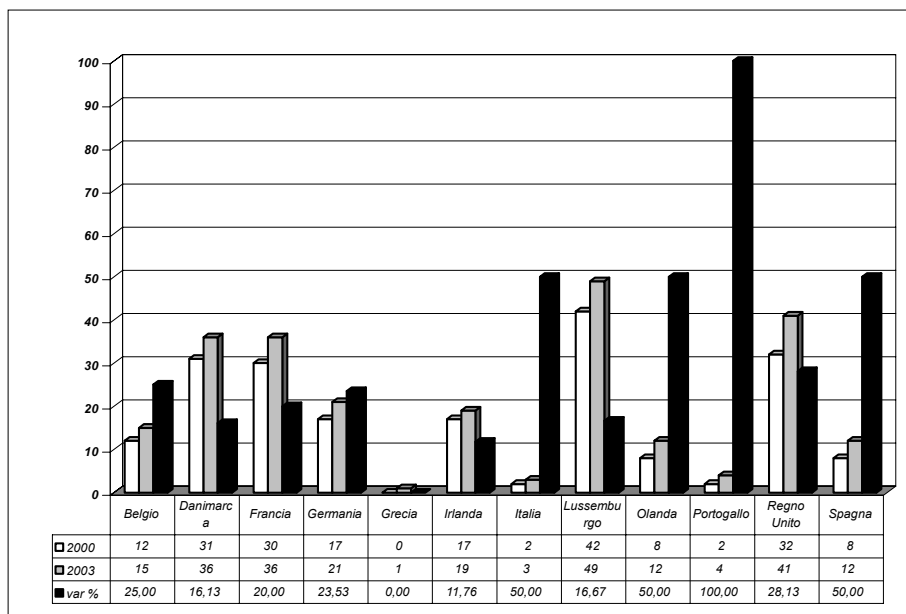


Graf. 7 Superficie media nel 2003 secondo il campo di osservazione

comunitarie sulle strutture alle sole aziende cui è attribuibile un reddito lordo standard di almeno 1 UDE.

Ne consegue un consistente ridimensionamento della struttura agraria europea, la cui portata è diversa da Paese a Paese: la percentuale delle aziende escluse varia dallo 0% di Danimarca e Olanda, al 4% del Belgio, il 5% della Germania, l'8% della Francia, il 14% della Spagna fino ad arrivare al 27% del Portogallo e dell'Italia, al 35% del Regno Unito. Anche la superficie agraria esclusa dalle nuove statistiche strutturali varia notevolmente da Paese a Paese: se la percentuale non arriva all'1% nel caso di Francia, Germania, Belgio e Olanda, è pari al 2% per la Grecia, al 4% per Gran Bretagna, Portogallo e Italia, raggiunge il 10% in Spagna.

In seguito all'adozione di questo nuovo campo di osservazione, l'indagine del 2003 ha contato in Italia 1 milione 426 mila aziende per un totale di 12 milioni 676 mila ettari di Sau. Ciò significa che, alle 400 mila aziende già ignorate in partenza dall'Universo Cee, se ne aggiungono un altro mezzo milione abbondante, il che fa salire al 45% la percentuale delle aziende, che pur rilevate in occasione dal censimento, non vengono prese in considerazione dalle indagini comunitarie. Per quanto riguarda la Sau, ai 143 mila ettari già esclusi dall'Universo Cee, se ne aggiungono altri 545 mila, con la conseguenza che raggiunge il 5% la Sau esclusa dalle nuove indagini strutturali.

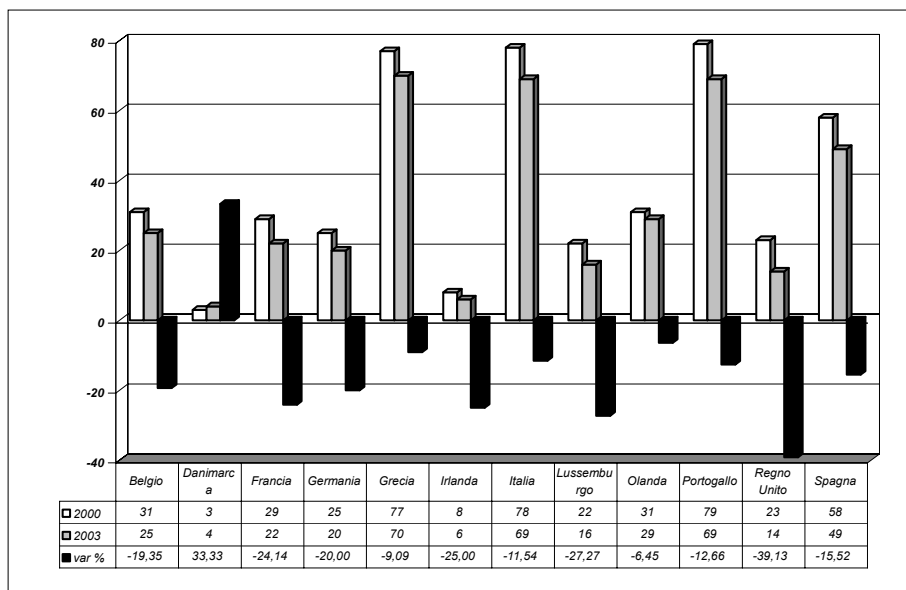


Graf. 8 Percentuale aziende con più di 50 ha di sau

Le aziende escluse dal nuovo campo di osservazione comunitario vengono relegate dall'Eurostat nell'area dell'agricoltura cosiddetta di sussistenza, che viene così identificata con le strutture la cui dimensione economica rimane al di sotto di 1 UDE. Ma poiché – come avvertono le statistiche Istat che abbiamo appena esaminato – tra le aziende con oltre 1 UDE di reddito lordo standard ce ne sono più di 300 mila che non commercializzano alcun prodotto, si deve concludere che la struttura agraria indagata a livello comunitario non comprende soltanto l'agricoltura imprenditoriale-commerciale, ma anche una consistente porzione di agricoltura autoconsumistica.

In ogni caso, con l'adozione del nuovo campo di osservazione comunitario, il quadro strutturale dell'agricoltura italiana si presenta un po' migliore: la superficie media delle aziende passa da 6 ettari a 9; la quota delle aziende con meno di 5 ettari scende dal 78% al 69%, quella delle aziende con più di 50 ettari sale dal 2% al 3%. Le distanze rispetto agli altri Paesi si accorciano un po' per quanto riguarda sia la superficie media, sia il peso delle aziende con oltre 50 ettari (graf. 7 e 8).

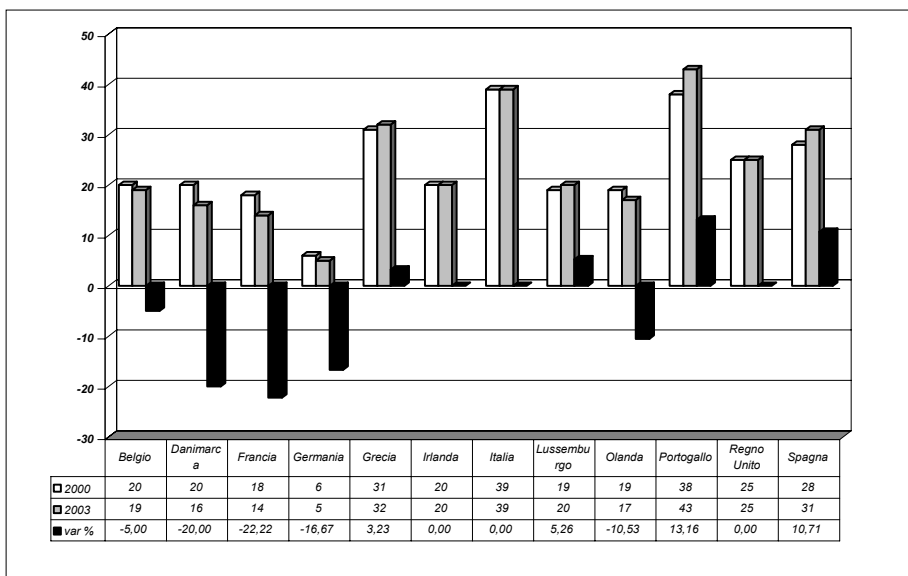
Passando dal vecchio al nuovo campo di osservazione in Italia la superficie media delle aziende italiane si eleva del 32%; solo il Portogallo beneficia di un aumento dello stesso tenore (31,6%); poiché in tutti gli altri Paesi si registrano aumenti percentuali molto più bassi (8% in Francia, 5% in Germania, 4% in Belgio), ne con-



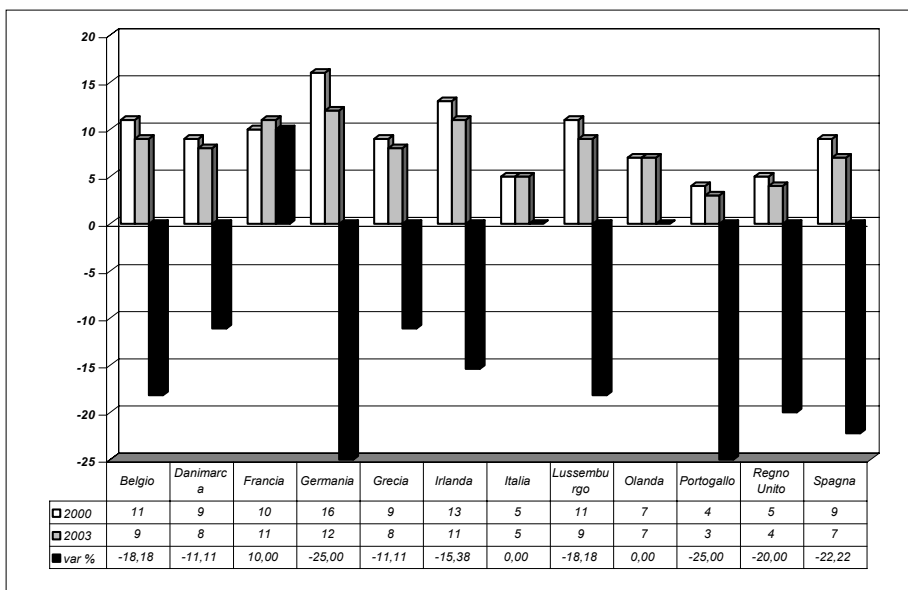
Graf. 9 Percentuale aziende con meno di 5 ha di sau

segue un certo avvicinamento della posizione italiana rispetto alla media europea. Il peso nella struttura agraria italiana delle grandi aziende con oltre 50 ettari aumenta del 50% e si tratta di una percentuale superiore a quella di cui beneficiano la maggior parte degli altri Paesi, uguale a quella spagnola e inferiore a quella portoghese, che migliora notevolmente la propria posizione a nostro danno.

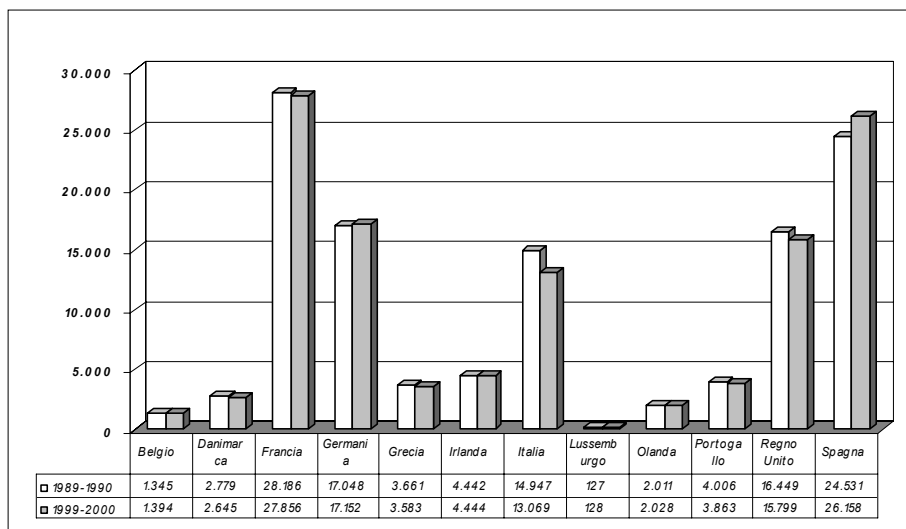
La posizione dell'agricoltura italiana non migliora invece per quanto riguarda il peso delle aziende inferiori a 5 ettari e il grado di invecchiamento della classe coltivatrice (graf. 9, 10 e 11). Nel nuovo campo di osservazione, depurato delle aziende più piccole, l'agricoltura italiana, insieme a quella greca e portoghese, continua a distinguersi per una eccessiva concentrazione di aziende nella fascia al di sotto dei cinque ettari. E rimane del tutto inalterato anche il grado di invecchiamento degli addetti, testimoniato dal 39% di conduttori con più di 65 anni cui si contrappone un modesto 5% di conduttori con meno di 35 anni. Né può consolare la considerazione che anche negli altri Paesi, una volta escluse le aziende più piccole, la percentuale dei conduttori giovani si riduce in modo consistente; la qualcosa dimostra più che altro che altrove in Europa sono numerosi i giovani che si cimentano nella conduzione di piccole aziende, fenomeno quasi assente in Italia, dove la presenza giovanile, ma non nel ruolo di conduttore, è concentrata nelle aziende di certe dimensioni.



Graf. 10 Percentuale conduttori con 65 anni e più



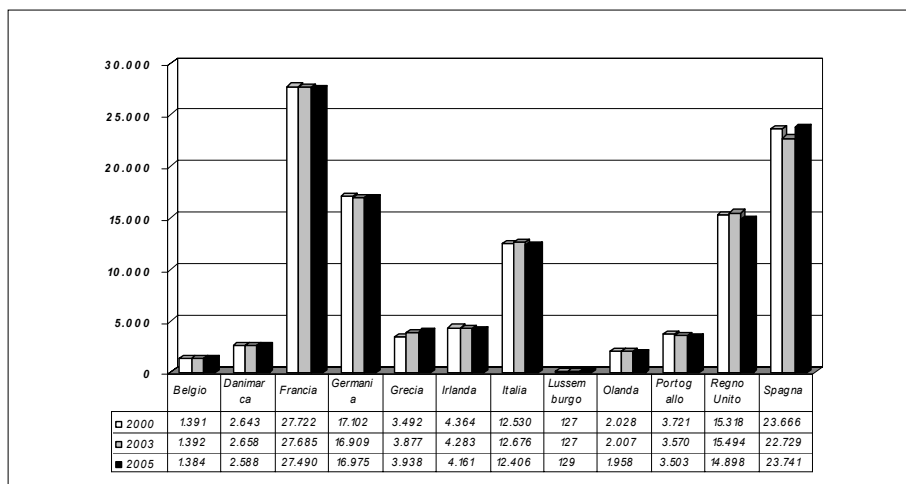
Graf. 11 Percentuale conduttori con meno di 35 anni

Graf. 12 *Evoluzione sau 1990-2000*

Si deve concludere che, anche dopo l'introduzione del nuovo campo di osservazione, che rende più omogenei e comparabili i dati delle indagini strutturali depurando la struttura agraria europea delle aziende di minima importanza economica, la debolezza socio-strutturale dell'agricoltura italiana non viene smentita ma trova anzi ulteriori riscontri, il che non consente più di illudersi che essa sia semplicemente il frutto di inconvenienti statistici.

Se un dato incoraggiante emerge dalle più recenti indagini strutturali – sono stati resi noti anche i risultati di quella svolta nel 2005 –, esso è rappresentato dalla constatazione che l'Italia si sta allineando agli altri Paesi per quanto riguarda il processo di riduzione della Sau (graf. 12 e 13). Negli anni Novanta, da questo punto di vista, l'Italia costituiva un caso isolato in Europa. Infatti, mentre tutti gli altri Paesi avevano raggiunto la stabilità della Sau o registravano riduzioni davvero minime, l'agricoltura italiana perdeva il 13%, il che ha significato la sottrazione all'attività coltivatrice di quasi due milioni di ettari. Invece, nel primo quinquennio del 2000, stando ai risultati delle ultime indagini strutturali, anche in Italia si assisterebbe a una stabilizzazione della Sau, la quale tra il 2000 e il 2005 sarebbe diminuita meno dell'1%, una variazione in linea con quelle registrate da altri Paesi quali la Francia (-0,8%), la Germania (-0,74%), il Belgio (-0,50%), ecc.

Non rimane che da augurarsi che i risultati del prossimo censimento, ormai imminente, confermino questa svolta, la quale dimostrerebbe che in seno al mondo agricolo italiano stanno subentrando atteggiamenti meno rinunciatari di quelli prevalsi nello scorso decennio.

Graf. 13 *Evoluzione sau 2000-2005*

RIASSUNTO

Quante sono le imprese agricole in Italia? Nell'intento di rispondere a questa domanda, nel presente lavoro viene proposta una descrizione della struttura agricola italiana quale emerge alla luce dei dati statistici diffusi ultimamente dall'ISTAT e dall'Eurostat. Le nuove statistiche convergono nel suggerire una nuova rappresentazione dell'agricoltura italiana, basata sulla netta distinzione tra due diverse componenti: le aziende che producono esclusivamente per l'autoconsumo, quantificabili in un milione di unità produttive, e le imprese che commercializzano la propria produzione e costituiscono l'area dell'agricoltura imprenditoriale. Quest'ultima risulta composta da un milione e mezzo di strutture, ma al suo interno è individuabile un nucleo forte di circa mezzo milione di imprese alle quali è attribuibile l'80% della produzione e del valore aggiunto del settore. Nel riconoscere la notevole concentrazione produttiva che caratterizza il settore, non bisogna dimenticare l'esistenza di una "terza agricoltura", intermedia tra l'agricoltura dell'autoconsumo e quella imprenditoriale vera e propria, composta da 600-700 mila realtà produttive le quali, pur avendo una scarsa importanza economica, svolge un prezioso ruolo ambientale e sociale.

ABSTRACT

How many farms are there in Italy? This work analyses the agricultural structures of Italy, utilizing new data provided by Istat and by Eurostat. Analysis shows the farm sector has a dual structure: subsistence farmers, who produce own consumption only, and commercial farmers, who sell at least part of their output in the market. The results of the research suggest the high level of concentration of agricultural activities with the group of commercial farmers producing more than 80% of income, while accounting for less than 20% of farms.

| | Eu6 1966 | | | Eu9 1975 | | | Eu10 1983 | | | Eu12 1987 | | | Eu15 1997 | | |
|-------------|----------|--------|-------|----------|--------|-------|-----------|--------|-------|-----------|---------|-------|-----------|---------|-------|
| | AZIENDE | SAU | MEDIA | AZIENDE | SAU | MEDIA | AZIENDE | SAU | MEDIA | AZIENDE | SAU | MEDIA | AZIENDE | SAU | MEDIA |
| Belgio | 215 | 1.593 | 7,42 | 138 | 1.468 | 10,63 | 103 | 1.393 | 13,58 | 93 | 1.370 | 14,79 | 67 | 1.383 | 20,58 |
| Germania | 1.246 | 12.678 | 10,17 | 908 | 12.399 | 13,66 | 768 | 11.923 | 15,53 | 705 | 11.843 | 16,80 | 534 | 17.160 | 32,11 |
| Francia | 1.708 | 30.115 | 17,63 | 1.315 | 29.464 | 22,40 | 1.130 | 28.760 | 25,46 | 982 | 28.058 | 28,58 | 680 | 28.331 | 41,68 |
| Italia | 2.981 | 17.928 | 6,02 | 2.664 | 16.486 | 6,19 | 2.832 | 15.858 | 5,60 | 2.784 | 15.545 | 5,58 | 2.315 | 14.833 | 6,41 |
| Lussemburgo | 9 | 134 | 15,56 | 6 | 136 | 21,94 | 5 | 127 | 27,61 | 4 | 127 | 30,24 | 3 | 127 | 42,33 |
| Olanda | 247 | 2.233 | 9,04 | 163 | 2.086 | 12,83 | 139 | 2.010 | 14,51 | 132 | 2.024 | 15,33 | 108 | 2.011 | 18,64 |
| Irlanda | | | | 228 | 5.077 | 22,27 | 221 | 5.037 | 22,78 | 217 | 4.915 | 22,65 | 148 | 4.342 | 29,38 |
| Regno Unito | | | | 281 | 16.469 | 58,69 | 262 | 16.884 | 64,47 | 260 | 16.751 | 64,40 | 233 | 16.169 | 69,34 |
| Danimarca | | | | 132 | 2.966 | 22,42 | 99 | 2.847 | 28,84 | 87 | 2.798 | 32,20 | 63 | 2.689 | 42,55 |
| Grecia | | | | | | | 959 | 3.908 | 4,08 | 953 | 3.842 | 4,03 | 821 | 3.499 | 4,26 |
| Spagna | | | | | | | | | | 1.792 | 24.797 | 13,84 | 1.208 | 25.630 | 21,21 |
| Portogallo | | | | | | | | | | 636 | 3.331 | 5,24 | 417 | 3.822 | 9,17 |
| Austria | | | | | | | | | | | | | 210 | 3.415 | 16,25 |
| Finlandia | | | | | | | | | | | | | 91 | 2.172 | 23,76 |
| Svezia | | | | | | | | | | | | | 90 | 3.109 | 34,70 |
| Europa | 6.405 | 64.681 | 10,10 | 5.835 | 86.551 | 14,83 | 6.516 | 88.747 | 13,62 | 8.644 | 115.401 | 13,35 | 6.989 | 128.692 | 18,41 |

Tab. 1 *Trent'anni di indagini strutturali*
Fonte: Eurostat, *Structure des exploitations agricoles, Résultats historiques - Enquêtes de 1966/1967 à 1997.*
(migliaia di aziende e di ettari)

| | UNIVERSO DELLE AZIENDE CENSITE NEL 2000 | | SOTTOUNIVERSO DELLE IMPRESE | | AZIENDE DELL'AUTOCONSUMO | |
|-----------------|--|--------|--------------------------------|--------|-----------------------------|-------|
| | NUMERO | % | NUMERO | % | NUMERO | % |
| individuali | 2.541.998 | 100,00 | 1.541.041 | 60,62 | 1.000.957 | 39,38 |
| società ed enti | 52.827 | 100,00 | 52.827 | 100,00 | | |
| totale | 2.594.825 | 100,00 | 1.593.868 | 61,42 | 1.000.957 | 38,58 |
| | SAU | % | SAU | % | SAU | % |
| individuali | 10.456.097 | 100,00 | 9.288.838 | 88,84 | 1.167.259 | 11,16 |
| società ed enti | 2.750.200 | 100,00 | 2.750.200 | 100,00 | | |
| totale | 13.206.297 | 100,00 | 12.039.038 | 91,16 | 1.167.259 | 8,84 |
| | SUPERFICIE MEDIA | | SUPERFICIE MEDIA | | SUPERFICIE MEDIA | |
| individuali | 4,11 | | 6,03 | | 1,17 | |
| società ed enti | 52,06 | | 52,06 | | | |
| totale | 5,09 | | 7,55 | | 1,17 | |

Tab. 2 *Istat: dalle aziende alle imprese*Fonte: Istat, *Le imprese agricole. Volume tematico, 2004*

| DISTRIBUZIONE DELLE AZIENDE E DELLE IMPRESE PER CLASSI DI SAU (SOLO AZIENDE CON SAU) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------|------------|--------|-----------------------------|--------|-----------------|--------|--------------------------|--------|-----------|--------|
| | UNIVERSO DELLE AZIENDE CENSITE NEL 2000 | | | | SOTTOUNIVERSO DELLE IMPRESE | | | | AZIENDE DELL'AUTOCONSUMO | | | |
| | NUMERO | % | SAU | % | NUMERO | % | SAU | % | NUMERO | % | SAU | % |
| meno di 1 ha | 1.164.219 | 45,59 | 516.844 | 3,91 | 466.541 | 29,44 | 245.812 | 2,04 | 697.678 | 72,00 | 271.032 | 23,22 |
| 1-5 ha | 922.446 | 36,13 | 2.083.448 | 15,78 | 683.814 | 43,16 | 1.618.280 | 13,44 | 238.632 | 24,63 | 465.168 | 39,85 |
| più di 5 ha | 466.789 | 18,28 | 10.606.005 | 80,31 | 434.146 | 27,40 | 10.174.946 | 84,52 | 32.643 | 3,37 | 431.059 | 36,93 |
| totale | 2.553.454 | 100,00 | 13.206.297 | 100,00 | 1.584.501 | 100,00 | 12.039.038 | 100,00 | 968.953 | 100,00 | 1.167.259 | 100,00 |
| DISTRIBUZIONE DELLE AZIENDE E DELLE IMPRESE PER CLASSI DI UDE (SOLO AZIENDE CLASSIFICABILI) | | | | | | | | | | | | |
| | UNIVERSO DELLE AZIENDE CENSITE NEL 2000 | | | | SOTTOUNIVERSO DELLE IMPRESE | | | | AZIENDE DELL'AUTOCONSUMO | | | |
| | NUMERO | % | RLS | % | NUMERO | % | RLS | % | NUMERO | % | RLS | % |
| meno di 1 UDE | 900.009 | 35,91 | 429.881 | 2,23 | 296.589 | 18,71 | 171.415 | 0,95 | 603.420 | 65,52 | 258.466 | 20,50 |
| 1-8 Ude | 1.174.612 | 46,86 | 3.496.293 | 18,10 | 871.802 | 54,98 | 2.824.103 | 15,64 | 302.810 | 32,88 | 672.190 | 53,32 |
| più di 8 UDE | 431.993 | 17,23 | 15.386.860 | 79,67 | 417.219 | 26,31 | 15.056.926 | 83,41 | 14.774 | 1,60 | 329.934 | 26,17 |
| totale | 2.506.614 | 100,00 | 19.313.034 | 100,00 | 1.585.610 | 100,00 | 18.052.444 | 100,00 | 921.004 | 100,00 | 1.260.590 | 100,00 |
| DISTRIBUZIONE DELLE IMPRESE PER CLASSI DI VENDITA (LIRE) (AZIENDE CHE HANNO COMMERCIALIZZATO NELL'ANNO 2000) | | | | | | | | | | | | |
| | MENO DI 10 MLN | | 10-25 MLN | | DA 25 A 50 MLN | | DA 50 A 100 MLN | | PIÙ DI 100 MLN | | TOTALE | |
| | 795.850 | 50,26 | 511.639 | 32,31 | 176.868 | 11,17 | 49.600 | 3,13 | 49.434 | 3,12 | 1.583.391 | 100,00 |

Tab. 2a Istat : dalle aziende alle imprese
Fonte: Istat, Le imprese agricole. Volume tematico, 2004

| DIFFERENZE SOCIOLOGICHE | | | | | | |
|---|-----------------------------|--------|--------------------------------|--------|-----------------------------|--------|
| | AZIENDE DELL'AUTOCONSUMO | | SOTTOUNIVERSO DELLE IMPRESE | | AZIENDE DELL'AUTOCONSUMO | |
| conduttori | 2.576.794 | 100,00 | 1.575.837 | 100,00 | 1.000.957 | 100,00 |
| di cui donne | 795.653 | 30,88 | 445.730 | 28,29 | 349.923 | 34,96 |
| a pieno tempo | 1.892.659 | 73,45 | 1.198.549 | 76,06 | 694.110 | 69,34 |
| capi azienda | 2.594.825 | 100,00 | 1.585.610 | 100,00 | 1.009.215 | 100,00 |
| di cui donne | 740.229 | 28,53 | 411.249 | 25,94 | 328.980 | 32,60 |
| con 65 anni e oltre | 977.538 | 37,67 | 572.810 | 36,13 | 404.728 | 40,10 |
| con meno di 30 anni | 52846 | 2,04 | 37.930 | 2,39 | 14.916 | 1,48 |
| con laurea | 89.951 | 3,47 | 53.951 | 3,40 | 36.000 | 3,57 |
| con diploma | 411.375 | 15,85 | 239667 | 15,12 | 171.708 | 17,01 |
| laurea o diploma con indirizzo agrario | 69.127 | 2,66 | 50.343 | 3,17 | 18.784 | 1,86 |

Tab. 2b Istat : dalle aziende alle imprese

Fonte: Istat, *Le imprese agricole. Volume tematico, 2004*

| L'AGRICOLTURA ITALIANA NELLE PIÙ RECENTI INDAGINI STRUTTURALI | | | | | | | | | | | |
|---|--------------|--------|-----------|-------------------------|--------------|--------|-----------|-------------------------|--------------|--------|-----------|
| INDAGINE STRUTTURE 1999-2000 | | | | INDAGINE STRUTTURE 2003 | | | | INDAGINE STRUTTURE 2005 | | | |
| CAMPO DI OSSERVAZIONE | | | | CAMPO DI OSSERVAZIONE | | | | CAMPO DI OSSERVAZIONE | | | |
| | TRADIZIONALE | NUOVO | DIFERENZE | % | TRADIZIONALE | NUOVO | DIFERENZE | % | TRADIZIONALE | NUOVO | DIFERENZE |
| aziende (migliaia) | 2.152 | 1.525 | 627 | 29,14 | 1.964 | 1.426 | 538 | 27,39 | 1.728 | 1.380 | 348 |
| sau (migliaia di ha) | 13.063 | 12.530 | 533 | 4,08 | 13.221 | 12.676 | 545 | 4,12 | 12.708 | 12.406 | 302 |
| superficie media | 6,1 | 8,2 | | | 6,7 | 8,9 | | | 7,4 | 9,0 | |

Tab. 3 Eurostat: nuovo campo di osservazione
Fonte: Eurostat, Farm structure survey 2003

| L'AGRICOLTURA DEGLI ALTRI PAESI EUROPEI NEL 2003 | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------------|--------|-----------|-------|-----------------------|-------|--------------|--------|-----------|-------|------------|
| | CAMPO DI OSSERVAZIONE | | | | CAMPO DI OSSERVAZIONE | | | | | | |
| | TRADIZIONALE | % | NUOVO | % | DIFFERENZE | % | TRADIZIONALE | % | NUOVO | % | DIFFERENZE |
| Francia | | | | | | | | | | | |
| aziende | 614.000 | 100,00 | 566.300 | 92,23 | 47.700 | 7,77 | 135.300 | 100,00 | 126.800 | 93,72 | 8.500 |
| sau | 27.795,3 | 100,00 | 27.685,2 | 99,60 | 110,1 | 0,40 | 4.371,7 | 100,00 | 4.282,6 | 97,96 | 89,1 |
| superficie media | 45,27 | | 48,89 | | 2,31 | | 32,31 | | 33,77 | | 10,48 |
| Germania | | | | | | | | | | | |
| aziende | 412.300 | 100,00 | 390.200 | 94,64 | 22.100 | 5,36 | 85.500 | 100,00 | 85.400 | 99,88 | 100 |
| sau | 16.981,7 | 100,00 | 16.909,3 | 99,57 | 72,4 | 0,43 | 2.007,2 | 100,00 | 2.007,0 | 99,99 | 0,2 |
| superficie media | 41,19 | | 43,33 | | 3,28 | | 23,48 | | 23,50 | | 2,00 |
| Regno Unito | | | | | | | | | | | |
| aziende | 280.600 | 100,00 | 181.800 | 64,79 | 98.800 | 35,21 | 2.400 | 100,00 | 2.300 | 95,83 | 100 |
| sau | 16.105,8 | 100,00 | 15.494,3 | 96,20 | 611,5 | 3,80 | 128,2 | 100,00 | 127,5 | 99,45 | 0,7 |
| superficie media | 57,40 | | 85,23 | | 6,19 | | 53,42 | | 55,43 | | 7,00 |
| Belgio | | | | | | | | | | | |
| aziende | 55.000 | 100,00 | 52.700 | 95,82 | 2.300 | 4,18 | 359.300 | 100,00 | 261.600 | 72,81 | 97.700 |
| sau | 1.394,4 | 100,00 | 1.392,3 | 99,85 | 2,1 | 0,15 | 3.725,2 | 100,00 | 3.570,2 | 95,84 | 155,0 |
| superficie media | 25,35 | | 26,42 | | 0,91 | | 10,37 | | 13,65 | | 1,59 |
| Portogallo | | | | | | | | | | | |
| aziende | 359.300 | 100,00 | 261.600 | 72,81 | 97.700 | 27,19 | 359.300 | 100,00 | 261.600 | 72,81 | 97.700 |
| sau | 3.725,2 | 100,00 | 3.570,2 | 95,84 | 155,0 | 4,16 | 3.725,2 | 100,00 | 3.570,2 | 95,84 | 155,0 |
| superficie media | 10,37 | | 13,65 | | 1,59 | | 10,37 | | 13,65 | | 1,59 |
| Spagna | | | | | | | | | | | |
| aziende | 1.140.800 | 100,00 | 978.500 | 85,77 | 162.300 | 14,23 | 1.140.800 | 100,00 | 978.500 | 85,77 | 162.300 |
| sau | 25.245,3 | 100,00 | 22.798,7 | 90,31 | 2.446,6 | 9,69 | 25.245,3 | 100,00 | 22.798,7 | 90,31 | 2.446,6 |
| superficie media | 22,13 | | 23,30 | | 15,07 | | 22,13 | | 23,30 | | 15,07 |
| Eu12 | | | | | | | | | | | |
| aziende | 5.922.200 | 100,00 | 4.775.400 | 80,64 | 1.146.800 | 19,36 | 5.922.200 | 100,00 | 4.775.400 | 80,64 | 1.146.800 |
| sau | 117.836,1 | 100,00 | 113.712,8 | 96,50 | 4.123,3 | 3,50 | 117.836,1 | 100,00 | 113.712,8 | 96,50 | 4.123,3 |
| superficie media | 19,90 | | 23,81 | | 3,60 | | 19,90 | | 23,81 | | 3,60 |

Tab. 3a Eurostat: nuovo campo di osservazione
Fonte: Eurostat, Farm structure survey 2003

I GEORGOFILI

Quaderni

2008-III

Sezione Centro Ovest



LO SVILUPPO DEL VIVAISMO TOSCANO

Firenze, 5 dicembre 2008

INDICE

FILIBERTO LORETI

Presentazione

SILVIA SCARAMUZZI

Il vivaismo toscano: dinamiche strutturali e organizzative

STEFANO MORINI

Innovazione sul metodo di propagazione del materiale vivaistico

GIOVANNI P. MARTELLI

La certificazione delle produzioni vivaistiche per un'industria frutticola di qualità

ALBERTO PARDOSSI E A. FARNESI

Innovazioni di prodotto e di processo per il vivaismo orticolo toscano

GIOVANNI SERRA E CLAUDIO CARRAI

La floricoltura toscana del futuro

FRANCESCO PAOLO NICESE E FRANCESCO FERRINI

Il vivaismo ornamentale tra competitività e sostenibilità ambientale

STEFANO MORINI

Peculiarità del vivaismo frutticolo toscano

PIERO FIORINO E ELETTRA MARONE

Le problematiche del vivaismo olivicolo toscano

GIANCARLO SCALABRELLI

Quale futuro per il viaismo viticolo toscano?

RAFFAELLO GIANNINI E GIOVANNI EMILIANI

Particolarità e innovazione nella produzione vivaistica forestale

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-IV



MICOTOSSINE NEI CEREALI. RISULTATI DEL PROGETTO INTERREGIONALE «MICOCER»

Firenze, 11 dicembre 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Publicato a parte (*segue*)

INDICE

A Ersilio Desiderio

DI MARIA GRAZIA D'EGIDIO, ANGELO VISCONTI

ELENA BRUGNA

Il bando “Miglioramento qualitativo delle produzioni cerealicole in relazione alla presenza di micotossine” e il Progetto “Valutazione e controllo della contaminazione da micotossine nelle produzioni cerealicole nazionali (MICOCER)”

ERSILIO DESIDERIO

Obiettivi e articolazioni del progetto interregionale MICOCER

CARLO BRERA, FRANCESCA DEBEGNACH, BARBARA DE SANTIS, ELENA PANNUNZI, CLARA BERDINI, ELISABETTA PRANTERA, MARINA MIRAGLIA

Validazione di metodi immunoenzimatici per la determinazione delle micotossine in campioni di cereali

MICHELANGELO PASCALE, MIRIAM HAIDUKOWSKI, ANGELO VISCONTI, GABRIELLA AURELI, MARIA GRAZIA D'EGIDIO, ERSILIO DESIDERIO, LUCA PLIZZARI, MARIA CORBELLINI

Confronto tra metodi ELISA e HPLC per la determinazione del deossinivalenolo (DON) in frumento tenero e duro

GABRIELLA AURELI, MARIA GRAZIA D'EGIDIO, ANDREINA BELOCCHI, ERSILIO DESIDERIO

Monitoraggio delle produzioni nazionali di frumento duro per la presenza di deossinivalenolo (DON)

LUCA PLIZZARI, ANDREA BRANDOLINI, ERSILIO DESIDERIO
Monitoraggio della presenza di deossinivalenolo (DON) nella granella di frumento tenero

ALBERTO VERDERIO, NICOLA BERARDO, ALDA FERRARI, PAOLO LAGANÀ,
CHIARA LANZANOVA, AMEDEO PIETRI
Le micotossine nelle produzioni italiane di mais

ERSILIO DESIDERIO, GABRIELLA AURELI, DARIO CONTI,
GIULIANO MAZZIERI, MICHELANGELO PASCALE, ANDREINA BELOCCHI,
MAURO FORNARA
Percorsi produttivi per la prevenzione della contaminazione da deossinivalenolo (DON) nel frumento duro

MASSIMO BLANDINO, AMEDEO REYNERI, MICHELANGELO PASCALE,
MIRIAM HAIDUKOWSKI, MARIA CORBELLINI, LUCA PLIZZARI,
GIULIANO MAZZIERI, DIEGO SCUDELLARI
Percorsi produttivi per la prevenzione della contaminazione da deossinivalenolo nel frumento tenero

AMEDEO REYNERI, MASSIMO BLANDINO, ALBERTO BONDI,
GIANNI COLOMBARI, TERESINA MANCUSO, AMEDEO PIETRI
Percorsi produttivi per la prevenzione delle micotossine nel mais

GIANFRANCO PIVA, AMEDEO PIETRI, ANTONIO GALLO
Micotossine: fattore limitante nelle produzioni animali

GIUSEPPE BELLI*

Malattie delle piante che segnarono la storia

Lettura tenuta il 12 dicembre 2008 - Milano, Sezione Nord Ovest

(Sintesi)

Il prof. Belli ha voluto dare alla conferenza un taglio storico-informativo, piuttosto che un contenuto rigorosamente scientifico. Il prof. Belli ricorda che l'agricoltura nasce circa 10.000 anni a.C. e la sua applicazione consente all'uomo di abbandonare il nomadismo. Durante il processo di domesticazione delle specie e varietà delle piante il processo di selezione è stato mirato all'ottenimento di organismi che meglio si adattassero alle esigenze dell'uomo e in particolare l'uso delle monocolture ha reso queste straordinariamente sensibili all'attacco di patogeni. Questo evento è stato indicato, nella memoria e anche in antichi testi, quale la Bibbia, come carestia. Proprio la Bibbia fa riferimento a Giacobbe che manda i figli in Egitto ad acquistare il grano in quanto in Palestina c'era la carestia. Presumibilmente molte carestie erano dovute all'attacco di patogeni.

Un patogeno che è responsabile di molti di questi eventi è la *Ruggine del grano*. Questa malattia è già descritta nell'era antecedente a quella cristiana e Teofrasto, un allievo di Aristotele, già usa questo termine per definirla. Successivamente la descrivono anche Virgilio, Columella; quest'ultimo la definisce «maxima segetum pestis». Plinio descrive la malattia e afferma che era necessario celebrare delle manifestazioni religiose i Rubigalia per evitare che la dea Rubigo devastasse i campi. Nei secoli successivi sono descritti numerosi di questi eventi; particolarmente violento è quello avvenuto nel 536 quando era vescovo Dazio. Anche la carestia che descrive Manzoni nei *Promessi Sposi* è stata provata dalla ruggine. Sulla natura della malattia non si ha alcuna indicazione fino al 1600. In quell'epoca si incominciano a individuare i corpi fruttiferi dei funghi. I micromiceti tuttavia sono interpretati come risultato e

* Istituto di Patologia vegetale, Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Milano

non causa della malattia. Nel 1767 Fontana e Targioni-Tozzetti sostengono l'origine parassitaria. Nel 1806 Filippo Re definisce le malattie delle piante come asteniche, dovute al poco vigore, steniche, dovute al troppo vigore e indeterminate. Tra queste ultime sono incluse le malattie parassitarie quali le ruggini e gli oidii. Finalmente Kuhn nel 1858 ne definisce la natura eliminando qualsiasi dubbio sulla generazione spontanea e individua la *Puccinia graminis*. La puccinia è classificata in base al colore delle spore. Attualmente la difesa delle colture si fa utilizzando organismi resistenti e anche se sempre meno utilizzando prodotti antifungigni.

Un altro interessante esempio è rappresentato dalla segale cornuta. Questo organismo produce sclerozi che prendono la forma di corni, speroni e sono ricchi di alcaloidi tossici. Tra questi sono anche compresi allucinogeni quali l'LSD. I disturbi provocati all'ingestione di prodotti contaminati prende il nome di ergotismo e si manifesta con fasi convulsive, nei casi più gravi possono condurre alla morte. La presenza di questa malattia è stata descritta fin dal quarto secolo, si ripete varie volte, soprattutto in Francia. Infatti l'infezione è favorita da climi umidi e piovosi. Poiché la riduzione della circolazione sanguigna provocava l'annerimento degli arti e forti dolori veniva anche chiamato fuoco sacro. Poiché sant'Antonio abate aveva consacrato la sua comunità di devoti alla cura di questa malattia viene anche detto fuoco di S. Antonio. Attualmente il fuoco di S. Antonio identifica una malattia virale. Interessante è la mancata conquista da parte di Pietro il Grande, nel 1722 dei porti sul mar Nero nella guerra contro i Turchi, dovuta all'insorgenza della malattia nel suo esercito. Nel 1777 viene scoperta la connessione con la *Claviceps purpurea* e nel 1853 Tulasne ne scopre e descrive il ciclo.

Infine un ultimo esempio più moderno riguarda la peronospora della patata. La patata è importata in Europa intorno al 1530 ma l'uso alimentare prende piede, introdotta dal Parmantier, solo a partire dal 1700. Ha grande successo in Irlanda dove diventa una delle fonti alimentari principali e produce un importante incremento della popolazione. La peronospora arriva in Europa nel 1843 e intorno agli anni 1850 provoca la distruzione delle coltivazioni e questa induce una drastica riduzione della popolazione che da otto milioni passa a sei milioni e all'avvio di una imponente emigrazione in America. Questa infezione stimola anche in America gli studi fitopatologici. In particolare viene fondata una Facoltà di Agricoltura che viene intitolata a Berkeley che ha studiato la *Phytophthora infestans* che è l'agente della peronospora.

Questi esempi, probabilmente i più rappresentativi ma non gli unici, mettono in evidenza come le vicissitudini della specie umana siano state condizionate dal diffondersi di malattie delle piante.

I GEORGOFILI

Quaderni
2008-V



Giornata di studio su:

L'OLIVO E IL SUO OLIO

Accademia dei Georgofili - Accademia Pontificia delle Scienze

Città del Vaticano, 16 dicembre 2008



EDIZIONI POLISTAMPA

Pubblicato a parte (*segue*)

INDICE

MARCELO SÁNCHEZ SORONDO

L'olivo e il suo frutto

FRANCO SCARAMUZZI

L'olivo e il suo olio

GIOVANNI BATTISTA RE

Il simbolico valore culturale e religioso

PIERO FIORINO

L'evoluzione globale dell'olivicoltura

MAURIZIO SERVILI, SONIA ESPOSTO, AGNESE TATICCHI,
STEFANIA URBANI, ROBERTO SELVAGGINI, ILONA DI MAIO,
GIANFRANCESCO MONTEDORO

I progressi dell'elaiotecnica

FRANCESCO VISIOLI

Olio d'oliva: gli aspetti salutistici

CLAUDIO PERI

Dal produttore al consumatore attraverso nuovi modelli di garanzia

Seminario su:

Piattaforme Tecnologiche Nazionali KBBE: “NSG IT: Forest Based Sector” e “Plants for the Future”

19 dicembre 2008

(Sintesi)

Il Seminario si è svolto presso il CNR/IVALSA del Polo Scientifico e Tecnologico di Sesto Fiorentino.

L'iniziativa, promossa da CeSAI-Accademia dei Georgofili, in collaborazione con ARSIA/Regione Toscana, l'Università degli Studi di Firenze, il CNR e l'Accademia italiana di Scienze Forestali, si è rivolta in particolare al mondo scientifico toscano con l'intento di far conoscere le attività svolte dalle Piattaforme Tecnologiche che si sono costituite in Italia e che sono di particolare interesse per l'agricoltura, l'ambiente e lo sviluppo rurale.

Attività dell'Accademia

L'elenco generale dell'attività svolta dall'Accademia nel 2008 (Attività ordinaria; Attività espositiva; Sezioni e comitati consultivi dell'Accademia; Elenco delle pubblicazioni; Elenco per autore dei contributi scientifici; Cronaca) verrà pubblicato nel volume Inaugurazione del 256° Anno Accademico («I Georgofili. Atti dell'Accademia dei Georgofili», s. VIII, vol. 6, t. I).

Finito di stampare in Firenze
presso la tipografia editrice Polistampa
nell'ottobre 2009

ISSN 0367/4134

Direttore responsabile: Paolo Nanni
Autorizzazione del Tribunale di Firenze n° 1056 del 30 Aprile 1956