

CLAUDIO PERI*

Dall'olivo all'olio: un sorprendente itinerario fra scienza e poesia**

Questa relazione introduttiva dell'incontro per la presentazione dell'antologia di poesie "OliveToLive" (Ciurnelli et al., 2011), ha lo scopo di mostrare come i temi scientifici e tecnici riguardanti l'olivo e l'olio di oliva offrano sorprendenti spunti alla poesia e all'arte. D'altro canto, che ci siano profonde connessioni fra la scienza e l'arte è cosa ben nota agli scienziati e ai filosofi (Convegno, 2011).

All'inizio degli anni '20 del secolo scorso, il grande fisico danese Niels Bohr studiava gli atomi allo scopo di comprendere e definire la struttura più intima della materia. I fisici delle generazioni precedenti rappresentavano l'atomo come un sistema solare con il nucleo al posto del sole e gli elettroni che gli ruotano intorno in orbite diverse come i pianeti. Ma dai risultati delle sue ricerche Bohr si rendeva conto che questa metafora non somigliava neppure lontanamente alla realtà e che il comportamento degli atomi sembrava sfidare qualunque spiegazione convenzionale. Bohr scrisse: «quando si parla di atomi l'unico linguaggio che può essere usato è quello della poesia».

Negli stessi anni il fisico francese Louis De Broglie mise a punto gli algoritmi che descrivevano gli elettroni sia come corpuscoli che come onde, cioè come materia e come energia, due ipotesi evidentemente contrastanti e inconciliabili. Alla fine De Broglie concluse che non si può sapere cosa siano veramente gli elettroni e che la loro vera natura è la conseguenza della nostra osservazione. Circa negli stessi anni Pirandello spiegava che non è possibile conoscere e spiegare neanche chi siamo noi stessi poiché ognuno di noi è in

* Professore emerito dell'Università di Milano

** Per ragioni redazionali in questo testo non sono riprodotte alcune delle figure e delle foto che hanno illustrato la lettura. Ciò non toglie tuttavia significato e interesse ai concetti che vi sono espressi

realtà tante persone diverse quante sono le persone che ci osservano: “uno, nessuno e centomila”.

Sia Bohr che De Broglie erano ammiratori della pittura cubista. Per questi scienziati la particolarità interessante del cubismo era «la sua capacità di frantumare la certezza di un oggetto». L'arte rivelava fessure dappertutto, riducendo la solidità della materia a una immagine surreale. L'arte che sembrava così strana, stava in realtà descrivendo la vera realtà.

Paradossi, misteri, ambiguità e ambivalenze, indeterminatezze: il linguaggio scientifico non sembra adatto a descrivere alcuni comportamenti della natura, mentre il linguaggio intuitivo dell'arte sembra più adatto a coglierne l'essenza. Il riscontro estetico ed emotivo, che è parte integrante dell'esperienza artistica ed è – o dovrebbe essere – estraneo all'approccio scientifico entra qui in gioco come una componente essenziale della nostra comprensione. D'altro canto questo aspetto non è affatto estraneo all'approccio scientifico, come dimostrano le osservazioni di Bohr e De Broglie che abbiamo appena citato. Posso testimoniare dalla mia frequentazione del mondo della ricerca, che gli scienziati “si affezionano” (letteralmente “provano affetto”) per i temi del loro lavoro e hanno spesso motivazioni emotive ed estetiche non meno forti di quelle conoscitive.

Coloro che incontrano l'olivo e l'olio di oliva negli itinerari della scienza e della tecnica finiscono prima o poi per essere stupiti dalle singolari coincidenze, dalle indeterminatezze e dalle contraddizioni, dai misteri e dai paradossi di questa pianta e del suo prodotto. E lo stupore, si sa, è l'anticamera della poesia.

Vorrei entrare in argomento parlando della misteriosa relazione fra acqua e olio.

LA RELAZIONE FRA ACQUA E OLIO

La particolarità dell'olio di oliva è di derivare da un frutto (l'oliva, frutto dell'olivo) mentre (quasi) tutti gli oli vegetali edibili derivano da semi. La differenza è fondamentale e in particolare:

- i frutti sono ricchi di acqua mentre i semi ne contengono soltanto in misura minima. Ne consegue che i frutti sono deperibili, mentre i semi sono conservabili;
- i frutti sono organi attivi e hanno, grazie alla presenza dell'acqua, una intensa attività metabolica, mentre i semi sono forme di vita quiescente. Ne

consegue che le olive contengono, insieme all'olio, un grande numero di componenti secondari.

Possiamo dire senza timore di smentita che la straordinaria relazione fra l'acqua e l'olio è all'origine di tutte le peculiarità dell'olio di oliva.

Per comprendere l'importanza di questo argomento possiamo dire che nella relazione fra acqua e lipidi (questo termine identifica chimicamente gli oli e i grassi) c'è uno dei fenomeni di opposizione e di cooperazione più complessi e più vitali della biologia. Il nostro corpo, come il corpo di tutti gli animali, è composto da due categorie di composti: quelli idrofili, cioè affini all'acqua e quelli lipofili, cioè affini ai lipidi. Per ribadire questo concetto, i primi sono spesso detti lipofobici, cioè inconciliabili con i lipidi e i secondi idrofobici, cioè inconciliabili con l'acqua.

Quando in natura si devono stabilire relazioni fra una fase idrofila e una fase lipofila, vengono messe in gioco delle sostanze mediatrici che sono dette anfifiliche e cioè contemporaneamente sia idrofiliche che lipofiliche. Queste sono importantissime e su di esse si basano la maggior parte delle strutture di passaggio, ad esempio le membrane cellulari, dalla cui integrità dipende la nostra salute e la nostra vita. Queste sostanze anfifiliche sono presenti nell'olio di oliva proprio come retaggio del rapporto fra acqua e olio che si stabilisce nel frutto; esse contribuiscono a far sì che nell'olio di oliva si possano trovare, accanto ai lipidi, anche delle sostanze anfifiliche e idrofiliche, sia pure in piccola concentrazione. Ma la piccola concentrazione in biologia riguarda spesso funzioni importantissime.

1. *"Espulsione" e non "estrazione"*

Quando l'olio e l'acqua coesistono nella stessa miscela, si verifica un fenomeno molto evidente e cioè l'olio tende a separarsi dall'acqua e le particelle (le gocce) di olio tendono a confluire in un'unica massa: questo fenomeno si chiama "coalescenza" ed è dovuto all'acqua e alle sue proprietà. Ogni molecola di acqua, a differenza delle molecole di olio, è una molecola "polarizzata" da una carica elettrica positiva (l'idrogeno) e una negativa (l'ossigeno) e questo conferisce alle molecole di acqua una proprietà di attrazione reciproca: il polo negativo di una molecola tende a legarsi al polo positivo di un'altra molecola, cosicché le molecole di acqua tendono ad aggregarsi tra loro, espellendo dal loro seno molecole non polari come sono tipicamente quelle dell'olio. È il fenomeno che avviene durante la gramolatura della pasta di olive: le mole-

cole di acqua si aggregano fra loro e le goccioline di olio che vi sono disperse sono spinte verso la superficie grazie alla minore densità rispetto alla matrice acquosa. Infine, questo fenomeno continua a incalzare le goccioline di olio finché esse confluiscono in un'unica massa. Questo fenomeno che si chiama "coalescenza" ha consentito nei secoli e nei millenni di separare l'olio dalla sua matrice acquosa.

Si può dunque dire che l'olio viene separato dalla pasta di olive "per espulsione" da parte dell'acqua.

Il meccanismo della separazione non è dunque una estrazione, ma una espulsione e l'olio non viene estratto dalla sua matrice, ma viene espulso oppure "offerto" a noi dalla sua stessa matrice. La metafora di questo fenomeno è evidente e sorprendente. Si dice che la pasta di olive è una "matrice" acquosa perché è l'acqua che nel frutto rende possibile la creazione delle varie molecole, comprese quelle dell'olio. E nel parto naturale la madre "espelle" il figlio donandolo a una vita autonoma. Nel parto cesareo, cioè in un parto artificiale, il bambino viene "estratto" dal corpo della madre. La metafora che indica nell'olio un segno della vita riceve dalla conoscenza scientifica una prima clamorosa conferma.

Ciò è tanto più sorprendente perché i tecnici e gli scienziati non avrebbero mai ragionato così. Ogni volta che c'è da separare ed estrarre un olio da una matrice naturale, minerale o biologica, i tecnici si preoccupano prima di tutto di eliminare l'acqua e poi di estrarre l'olio con un solvente idrofobico. Ciò accade difatti con tutti gli oli di seme. La conseguenza di un tale trattamento è che l'olio deve essere successivamente desolventizzato, neutralizzato, decolorato e deodorato diventando un prodotto più della tecnologia che della natura.

2. I componenti anfifilici e idrofilici dell'olio di oliva

L'intima interazione fra acqua e olio fa sì che nell'olio di oliva resti sempre una piccola e invisibile, ma significativa, quantità di acqua e che ciò renda possibile la coesistenza, accanto ai componenti lipidici, di piccole quantità di sostanze anfifiliche e idrofiliche, di straordinario interesse per le caratteristiche salutistiche e sensoriali dell'olio.

Un gruppo di sostanze sulle quali si è indagato molto negli anni recenti e che sembrano responsabili di una grande parte delle qualità salutistiche degli oli extra vergini di oliva sono le sostanze fenoliche o polifenoliche (Cicerale et al., 2009; Pelucchi et al., 2011). In questo gioco reciproco fra idrofili e lipofili esse giocano un ruolo complesso, cangiante e misterioso, sul quale la

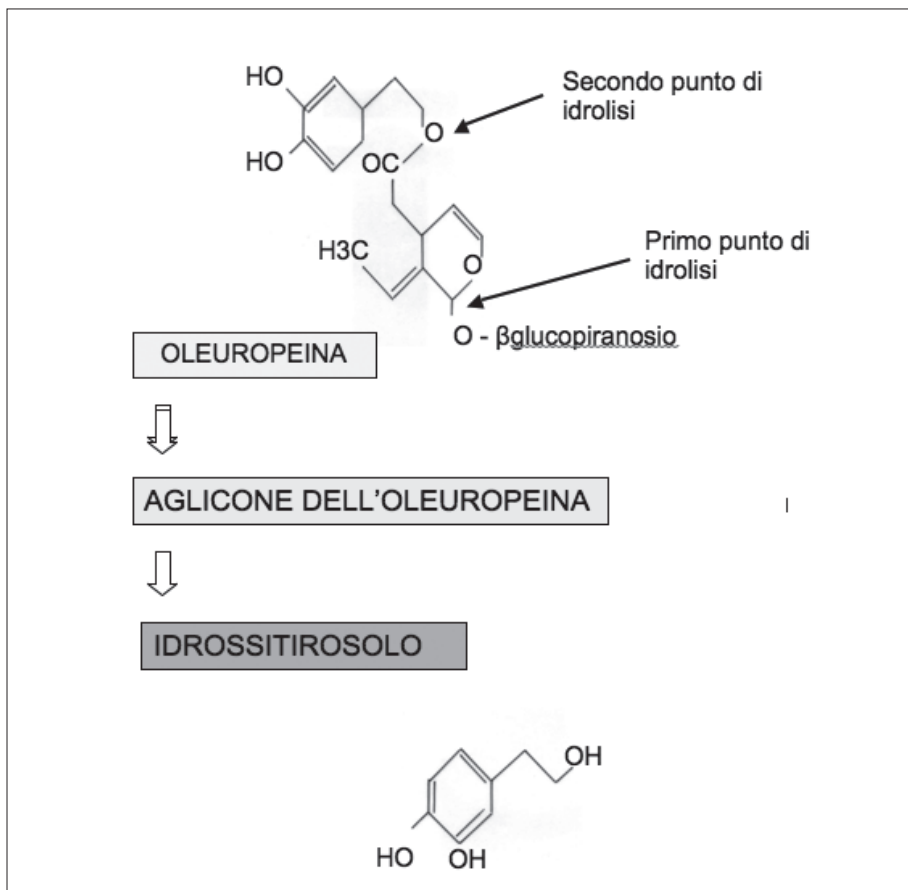


Fig. 1

scienza è ben lontana dal fare luce. Nella figura 1 abbiamo rappresentato un (possibile, approssimativo, parziale, incompleto) gioco delle affinità di cui la trasformazione dell'oliva in olio si serve per trasferire al nostro cibo alcune sostanze preziose per il nostro gusto e la nostra salute.

La prima molecola che è schematizzata nella figura si chiama oleuropeina, è una sostanza polifenolica debolmente solubile in acqua (per questo il nome è scritto su sfondo chiaro) e per nulla solubile nell'olio. Essa è la molecola di partenza, la madre, di sostanze fenoliche utili. Per poter diventare sia pure debolmente solubile in olio essa deve subire una prima idrolisi che stacca dalla molecola il residuo glucidico (β -glucopiranosio) dando luogo alla formazione dell'aglicone dell'oleuropeina. Lo sfondo è un po' più scuro per significare il cambio di polarità che ne consente il passaggio nell'olio.

L'aglicone dell'oleuropeina è presente in concentrazione variabile ma significativa nell'olio e contribuisce a conferirgli il tipico gusto amaro. Esso è anche il precursore di una molecola più semplice, l'idrossitirosolo, che si produce a seguito di una seconda idrolisi e che è uno dei più potenti antiossidanti, con un ruolo efficace in vivo nella prevenzione di diverse malattie croniche e dismetaboliche. Ma c'è un problema e cioè che l'idrossitirosolo è una molecola idrofila (per questo lo sfondo è ancora più scuro) e dunque si forma per azione enzimatica e soltanto in presenza di acqua e si accumula nell'olio soltanto in presenza di acqua. È come un dialogo controllato fra idrofilicità e idrofobicità per cui si forma un componente debolmente idrofobico come l'aglicone dell'oleuropeina, che può passare nell'olio, ma non troppo altrimenti l'olio diventerebbe troppo amaro, e tuttavia abbastanza da costituire una interessante fonte di idrossitirosolo. Perché questa reazione avvenga nell'olio è necessario che nell'olio ci sia acqua e l'acqua, si sa, è anche un fattore di degradazione dell'olio. Infatti con l'acqua entrano in azione non solo enzimi utili come quelli di cui si è detto a proposito dell'oleuropeina, ma anche enzimi dannosi capaci di scindere e di ossidare i lipidi. Pertanto un grande olio extra vergine di oliva è la risultante di equilibri complessi e precari che, se non controllati, possono indirizzare il prodotto verso l'eccellenza o verso la degradazione!

Come non vedere in tutto ciò un mistero per noi prezioso e una conferma del motto che il grande Niels Bohr si era dato come proprio motto e simbolo: *Contraria sunt complementa*: i contrari sono complementari, gli opposti collaborano!

Eppure non è soltanto questo a destare stupore.

Le sostanze fenoliche sono presenti abbondantemente in tutte le piante (nei frutti, nelle foglie, nei fiori) e sono sempre le stesse. Gli antociani che si trovano nei petali di una rosa rossa sono gli stessi che danno il colore a un vino rosso e le catechine che sono in una ghianda o in una foglia sono le stesse che si trovano nei cibi che noi apprezziamo, dalle banane all'uva, dal tè al cioccolato. Ma l'oleuropeina è una sostanza fenolica esclusiva dell'olivo e dell'olio, non è in nessun altro frutto o vegetale. Non è pazzesco?

3. *Cari scienziati, non vi montate la testa*

Tutti gli scienziati, tutti i tecnici e io stesso come tutti gli altri, sosteniamo che la tecnologia dell'olio di oliva ha fatto grandi progressi negli ultimi 20 anni e la produzione di olio di oliva è oggi completamente diversa da quella che era

20 anni fa. Sono sparite le presse, sparite le macine di pietra, gli asinelli che le giravano sono stati sostituiti dai motori, le presse sono state sostituite dai decanter, i decantatori sono stati sostituiti dalle centrifughe ... e tutto ciò è avvenuto, parola di tecnologo, con un grande miglioramento della qualità. I tempi di lavorazione sono molto più rapidi, le degradazioni ossidative molto più limitate. Oggi ci diciamo che l'olio è un prodotto sostanzialmente nuovo e diverso da quello che producevano i nostri nonni, molto più sano, molto più salubre, molto più buono. Però dobbiamo aver commesso qualche errore di valutazione.

Il problema della formazione di idrossitirosolo che abbiamo appena illustrato dà seriamente da pensare. L'idrossitirosolo fa bene alla salute, ma è anche un indicatore della presenza di acqua nell'olio e quindi, oltre certi limiti, è un indicatore di degradazione dell'olio. Siamo talmente incoerenti da considerare che un dosaggio elevato dell'idrossitirosolo è indice di cattiva qualità dell'olio. Ma allora: se l'olio dei nostri nonni non era buono e salutare perché già negli anni '70 e '80 si dimostrava la superiorità della dieta mediterranea e si riconosceva in essa il ruolo benefico e preminente dell'olio di oliva? Perché gli studi che hanno portato a queste conclusioni sono stati condotti non in Toscana dove il progresso della tecnologia è stato più immediato e rapido, ma a Creta dove tuttora la lavorazione delle olive avviene con sistemi a dir poco antiquati? Ci sta sfuggendo qualcosa?

Nel 2008, in una importante rivista internazionale di oncologia è stato pubblicato un interessante lavoro di "nutragenomica". Vi si parla di "apoptosi" (Colomer et al., 2008).

L'apoptosi è il fenomeno legato alla programmazione della morte cellulare. Nel nostro organismo tutte le cellule si rinnovano continuamente: le nuove cellule sostituiscono le vecchie che muoiono e si disfano per essere eliminate. Questo fenomeno è programmato geneticamente. Se le cellule perdono questa capacità, cioè non attivano la apoptosi, diventano immortali e si ha il tumore. Si è trovato che l'olio di oliva contiene qualche sostanza (probabilmente le stesse sostanze antiossidanti di cui si parla tanto e certamente l'idrossitirosolo) che è in grado di ripristinare l'apoptosi di alcune cellule tumorali che sono tipiche dei tumori della mammella nelle donne. Sono cioè sostanze in grado di modificare la genetica delle cellule. Questa capacità viene studiata in una scienza che si chiama nutragenomica. Nel lavoro che abbiamo citato si osserva che nel 17° secolo, un medico italiano di nome Giacomo Castelvetro aveva osservato (e scritto con grande attenzione e rigore) che il consumo regolare di olio di oliva poteva prevenire alcune malattie delle donne. Gli autori di questo articolo propongono perciò il nome di Giacomo Castelvetro come il primo inventore

inconsapevole della nutrigenomica. Per un tecnologo questa faccenda significa che l'olio di oliva faceva bene alla salute anche quando le olive venivano raccolte da terra, molite con le molazze di pietra fatte girare da un asinello e poi messe in sacchetti di tessuti naturali sotto presse azionate a mano e poi lasciato separare dall'acqua per semplice decantazione a gravità: si ossidava ben bene e conteneva pochissimi polifenoli, era poco amaro e piuttosto rancido, ma forse conteneva molto idrossitirosolo e altre utili sostanze antiossidanti anche ossidate. E faceva così bene che Giacomo Castelvetro se ne accorse e lo scrisse nel 1600.

Questo ragionamento dovrebbe essere per gli scienziati un richiamo alla modestia e anche uno stimolo a cercare di capirne qualcosa di più.

L'OLIO DEI MIRACOLI

In un bel romanzo intitolato "L'olio della Conversione" Luigi Caricato (Caricato, 2005) descrive la vita tribolata di San Giuseppe da Copertino e come, ancora ragazzo e stremato da una forma tumorale che ormai ne aveva aggredito e devastato ogni tessuto, viene spinto da sua madre all'ultimo tentativo, che Luigi Caricato immagina così:

L'uomo rimette in posizione distesa il ragazzo ormai inerme, a pancia in giù. Con l'olio della lampada votiva, raccolto poche ore prima dai lucernai del santuario della Madonna delle Grazie, ne cosparge le ferite, i martoriati glutei, le fistole purulenti e profonde, inguaribili. Versa il liquido sulle piaghe, piano, lentamente, come si trattasse dell'estremo saluto alla vita... E, poco dopo:

«È qualcosa di inspiegabile. È meraviglioso».

«Mamma, mamma» irrompe come rinato alla vita Giuseppe «nun me face cchiui male».

Ora io mi domando: che differenza c'è fra le osservazioni su Giacomo Castelvetro formulate in un testo rigorosamente scientifico e il racconto di Luigi Caricato espresso in un linguaggio squisitamente poetico? Che differenza con la strabiliante e improbabile evoluzione dall'oleuropeina all'idrossitirosolo? Che differenza con la mirabolante constatazione che solo l'olivo è in grado di produrre oleuropeina?

Lo dice bene Trilussa con la sua sensibilità semplice e romanesca nel dialogo fra il taglialegna e l'olivo (*L'omo e l'arbero*, p. 57) (Ciurnelli et al., 2011):

«Invece» j'aripose er Tajalegna

«Un celebre scurtore de cartello,

che lavora de sgurbia e de scarpello,

te prepara una fine assai più degna.

Fra poco verrai messo su l'artare,
te porteranno in giro in processione,
insomma sarai santo e a l'occasione
farai quanti miracoli te pare».

L'arbero disse: «te ringrazzio tanto:
ma er carico d'olive che ciò addosso
nun te pare un miracolo più grosso
de tutti quelli che farei da santo?»

LE CARATTERISTICHE UNICHE DEGLI ACIDI GRASSI DELL'OLIO DI OLIVA

Per evitare che qualcuno finisca per credere che tutti i miracoli e tutti i benefici dell'olio di oliva si riducano alle sostanze fenoliche (tentazione ricorrente degli scienziati, che tendono a ridurre tutto alle spiegazioni del dettaglio del quale si stanno occupando), facciamo qualche considerazione sulla sostanza chimica di gran lunga più abbondante dell'olio di oliva: l'acido oleico. A occhio e croce non meno del 28% in peso dell'olio di oliva è costituito da acido oleico.

La tabella 1 (Peri, 2012) mette a confronto alcune proprietà dei tre più importanti acidi grassi dell'olio di oliva: l'acido stearico, l'acido oleico e l'acido linoleico. Tutti e tre hanno una catena con 18 atomi di carbonio.

NOME	PESO MOLECOLARE	PUNTO DI FUSIONE, °C	VELOCITÀ RELATIVA DI OSSIDAZIONE
Acido stearico	284	69	-
Acido oleico	282	13	1
Acido linoleico	280	- 5	64

Tab. 1 *Proprietà fisiche e chimiche degli acidi grassi stearico, oleico e linoleico*

Le differenze di peso molecolare sono veramente minime, ma le differenze di proprietà fisiche e chimiche sono, a dir poco, clamorose:

– mentre l'acido stearico ha un punto di fusione di 69°C, molto più alto della nostra temperatura corporea, l'acido oleico ha un punto di fusione di 13°C, molto più basso della nostra temperatura corporea che è circa 37°C. Ciò significa che l'acido stearico nel nostro corpo è solido e si comprende come ciò possa aggravare la tendenza a formare depositi nelle arterie. L'acido oleico invece è liquido e la sua fluidità non solo ne riduce la tendenza a formare depositi nelle arterie, ma è in grado di favorire la mobilitazione e rimozione degli acidi grassi solidi depositati. L'acido linoleico ha un valore ancora più basso del punto di fusione ed è anch'esso liquido alla temperatura del corpo;

– l'acido linoleico si ossida molto più facilmente e rapidamente dell'acido oleico. La sua velocità di ossidazione è 64 volte più alta di quella dell'acido oleico, che appare pertanto molto più stabile.

In pratica possiamo così riassumere la situazione: l'acido stearico è stabilissimo, ma purtroppo è solido alla temperatura del corpo. L'acido linoleico è molto fluido, ma purtroppo è molto suscettibile alla ossidazione con tutti i danni che ne possono derivare. L'acido oleico è un vero miracolo: fluido e stabile, ideale per la nostra alimentazione e per la partecipazione alla formazione di componenti vitali delle nostre cellule.

Che il componente maggiore dell'olio di oliva sia l'acido oleico, questo composto fenomenale, sintesi della più alta compatibilità fisica e chimica con il nostro organismo, non vi emoziona?

Occorre tuttavia precisare un altro punto: l'acido linoleico è un prezioso acido grasso essenziale, necessario al nostro organismo.

La moderna scienza della nutrizione che ha indagato sul significato e il ruolo degli acidi grassi, ha scoperto che una serie di acidi grassi polinsaturi con il doppio legame in posizione omega-3 e omega-6 svolgono una azione molto efficace nella prevenzione delle malattie cardiovascolari. Si osservi ora la tabella 2.

	RELAZIONI CONSIDERATE OTTIMALI DAI NUTRIZIONISTI, %	NELL'OLIO DI OLIVA, %
Saturi	6-8	8-14
Monoinsaturi (oleico)	12-14	65-83
Polinsaturi (omega-6, linoleico)	6-7	6-15
Polinsaturi (omega-3, alfa-linolenico)	0,5-1,5	0,2-1,5

Tab. 2 *Distribuzione percentuale degli acidi grassi insaturi dell'olio di oliva e distribuzione ottimale suggerita dai nutrizionisti (Cicerale et al., 2009)*

A parte l'elevata proporzione di acido oleico, di cui abbiamo indicato i benefici, la relazione fra omega-6 e omega-3 dell'olio di oliva è straordinariamente vicina a quella che i nutrizionisti considerano come ottimale.

In conclusione, l'olio di oliva sembra il prodotto lipidico meglio calibrato sulle esigenze dell'alimentazione umana. E ciò vale in larga misura sia per l'olio di oliva extravergine, che per quello vergine e per quello raffinato.

LE PAROLE CONTANO E ANCHE I MITI

Sempre sul confine incerto fra scienza e poesia si incontrano concetti, coincidenze, miti e metafore che hanno colpito a varie riprese la fantasia delle persone.

1. *La triade mediterranea*

Verso la fine degli anni '90 ebbi la fortuna di ascoltare il prof. Oddone Longo, storico della cultura greca all'Università di Padova, svolgere questa ben documentata considerazione (Longo, 1998):

La triade mediterranea è grano-olivo-vite ovvero pane-olio-vino, a seconda che si guardi alle essenze vegetali messe a coltura o al prodotto finito pronto per il consumo. Ma si deve aggiungere grano-oliva-uva per il momento intermedio, quello in cui il frutto delle tre specie ha raggiunto la maturazione ed è pronto per essere sottoposto al trattamento che lo trasformerà in prodotto finale. Se ridistribuiamo le voci considerate secondo ciascuna delle tre sequenze abbiamo ancora: grano-grano-pane (vi è omonimia fra la pianta e il seme); vite-uva-vino (con una affinità solo apparente fra il nome della pianta e quello del prodotto); olivo-oliva-olio, questa volta con una identità quasi perfetta fra le tre designazioni.

E il prof. Longo concludeva:

Ora... poiché fra le cose e i loro nomi sussistono talora legami profondi e sotterranei che le scienze linguistiche e storiche possono anche ignorare, ci piace congetturare che la plurimillennaria solidarietà lessicale che si è conservata fra l'olivo, l'oliva e l'olio non sia semplicemente un prodotto del caso, ma rispecchi in qualche modo la profonda affinità che lega insieme queste tre cose.

Quando ascoltai questa considerazione mi stavo occupando di un concetto che è caro ai Tecnologi Alimentari ed è un importante punto di vista sulle innovazioni della tecnologia: il concetto di "mild technologies" o tecnologie delicate, cioè delle tecnologie che permettono di ottenere una trasformazione anche profonda da materia prima a cibo, ma cercando di modificare il meno possibile le caratteristiche e le proprietà naturali del prodotto. In un articolo che avevo scritto alcuni anni prima avevo citato l'estrazione dell'olio dalle olive come il modello – antichissimo e modernissimo – di questo principio (Peri, 1987)

Mi sembrò straordinario che un umanista, ragionando sulle parole, fosse riuscito a scoprire una verità alla quale un esperto di tecnologia alimentare era pervenuto attraverso considerazioni di fisica e di chimica, relazioni di Arrhenius e leggi degli equilibri in miscele disomogenee.

2. *La metafora della luce e della vita*

L'olio di oliva è stato per millenni il combustibile usato per produrre la luce.

Ciò ha generato tutta una serie di metafore e miti. La luce è metafora della intelligenza, per questo l'olio e l'olivo erano sacri a Minerva. Quando l'evangelista Giovanni parlando di Gesù lo descrive come «luce che brilla nelle tenebre» quella luce nella notte doveva richiamare alla sua mente l'immagine che gli era familiare della lucerna che illuminava la sua tavola o la sua cella di prigionia.

La stupidità del tecnicismo e del commercio che tutti ci divora è riuscita a sprecare anche questo concetto e i tecnici hanno chiamato lampante (in inglese "lamp-lighting") l'olio che è andato a male per dire che non è buono altro che a fare luce. E così hanno sprecato il più bell'aggettivo dell'olio dandogli un senso dispregiativo.

Nella lingua greca, che è la lingua madre dell'olivo e dell'olio, c'è una straordinaria assonanza fra il nome del sole (*Elios*) e il nome dell'olio (*Elaios*). Con un colpo di genio gli organizzatori della fiera di Verona hanno dato alla fiera dell'olio il nome di "Sol", cioè "sole": nulla di più appropriato!

Allo stretto legame fra l'olio di oliva e la luce fa riscontro lo stretto legame fra la luce e la vita. Nel Vangelo di Giovanni: «Il verbo di Dio era la vita e la vita era la luce degli uomini». Venire alla luce vuol dire nascere. È potente l'assonanza della lingua inglese fra *light* e *life* e il titolo del libro di poesie che oggi presentiamo, Olive-To-Live, che è frutto della geniale intuizione di Paolo Pasquali, riassume tutto ciò in una espressione leggera e musicale, che ha, come abbiamo visto, solidi riscontri nella scienza del cibo e della salute: olivo per vivere!

FRA FRAGILITÀ E FORZA, FRA VITA E MORTE

Se si chiede a un esperto di olivicoltura che cosa lo colpisca di più dell'olivo, sentirete rispondervi all'incirca così: "sono stupito della sua fragilità e allo stesso tempo della sua straordinaria forza". Gelate, malattie, insetti, grandine, incendi possono ridurre gli olivi in uno stato penoso e persino far completamente seccare la parte visibile della pianta. Ma, anche in questo caso estremo, l'olivo ha la capacità di riprodurre, partendo dalle radici, nuovi polloni che danno origine a una nuova pianta. Nessuna pianta è in grado di fare questo.

È una capacità straordinaria che gli antichi greci per primi descrissero come un miracolo:

Nel sacro recinto di Ereteo sull'Acropoli cresceva dai tempi più antichi una pianta d'olivo, mitico dono di Atena. Quando Serse espugnò Atene (480 a.C.), i templi

dell'Acropoli furono dati alle fiamme, e il fuoco distrusse anche l'olivo sacro; ma qualche giorno dopo, alla base del tronco, stava *miracolosamente* germogliando un nuovo olivo.

“Miracolosamente”: come altrimenti spiegare il fatto che mentre tutte le altre piante bruciate erano morte, solo l'olivo era rinato dalle sue radici?

Il contrasto fra la fragilità e la forza è evidente guardando un olivo e confrontando la sensazione di stabilità, forza, perennità del tronco nerboruto e scuro con la sensazione di leggerezza, di soavità dei ramoscelli e delle foglie argentee che costituiscono la chioma dell'olivo.

E il poeta Rafael Albert (Ciurnelli et al., 2011, p. 88), rende splendidamente questo contrasto:

Cos'è un olivo?
Un olivo
è un vecchio, vecchio, vecchio...

ed è un bambino
con un ramo sulla fronte
ed appeso alla cintura
un sacchetto tutto pieno
di olive

Questa corrispondenza singolare e profonda fra la vita dell'olivo e la nostra vita si esprime spesso in espressioni veramente estreme sia nella più banale, formale e burocratica normativa, che nelle fantasie dei poeti. Così era scritto nelle leggi di Atene:

Nei dintorni di Atene crescevano 2000 olivi sacri, il cui olio veniva dato in premio ai vincitori delle Panatenee; per chi avesse sradicato anche una sola di queste piante era prevista la pena di morte.

È evidente che all'olivo sacro si dava lo stesso valore della vita di un uomo.

E, ben a proposito, a 2500 anni di distanza, così scrive Andrea Camilleri, (Ciurenelli, 2011, p. 109):

L'olivo abbattuto

Quando arrivò nella parte di darrè la villetta, andò a sbattere contro quella che sulle prime gli parse una troffa di spinasanta. Puntò la pila, taliò meglio e fece un urlo. Aveva visto un morto. O meglio, un moribondo. Il grande aulivo saraceno era davanti a lui, agonizzante, dopo essere stato sradicato e getta 'n terra. Agonizzava, gli avevano staccato i rami dal tronco con la sega elettrica, il tronco stesso era stato già profondamente ferito dalla scure. Le foglie si erano accartocciate e stavano seccando.

Montalbano si rese conto confusamente che si era messo a chiangiri, tirava su il moccaro che gli nisciva dal naso aspirando a sussulti come fanno i picciliddri. Allungò una mano, la posò sul chiaro di una larga ferita, sentì sotto il palmo ancora tanticchia d'umidità di linfa che se ne stava andando a picca a picca come fa il sangue di un uomo che muore dissanguato. Levò la mano dalla ferita e staccò 'na poco di foglie che fecero ancora resistenza, se le mise in sacchetta. Poi dal chianto passò a una specie di raggia lucida, controllata (...)

E PER CONCLUDERE: L'OLIVO DEI GEORGOFILI

Nel retro di questa Accademia che ci ospita, dove alle ore 1:04 del 28 Maggio del 1993 un infame attentato fece crollare tutti i locali dell'Accademia causando la morte di vittime care e innocenti, il prof. Scaramuzzi ha voluto che fosse piantato un vecchio olivo, che ora provoca la curiosità e l'attenzione dei passanti e dei turisti. Perché questo olivo sia simbolo appropriato per il nostro ricordo pieno di rimpianto, noi non sappiamo. Forse il suo tronco contorto e antico vuole rappresentare il dolore o forse i suoi rami vogliono evocare la pace tra tanto bestiale furore. Forse è un richiamo alla luce, alla intelligenza, alla saggezza. Forse è –più di tutto – un richiamo al calore e alla familiarità della vita dal freddo e dall'estraneità della morte. Forse è tutto ciò insieme e il prof. Scaramuzzi è certamente stato preso dalla sua lunga consuetudine e familiarità con la scienza dell'olivo e trasferito a sua insaputa nei terreni della poesia e dell'emozione. È la stessa meraviglia che D'Annunzio dice con straordinaria efficacia (Ciurnelli, 2011, p. 55):

Chiaro leggero è l'arbore nell'aria.
E perché l'imo cor la sua bellezza
ci tocchi, tu non sai, noi non sappiamo,
non sa l'ulivo

Esili foglie, magri rami, cavo
tronco, distorte barbe, piccol frutto,
Ecco, e un nume ineffabile risplende
nel suo pallore

IN CONCLUSIONE

Ho descritto in questa nota alcuni dei molti motivi che rendono l'olivo e "il suo olio" un argomento così interessante sia per la scienza che per la poesia. Spero che siano sufficienti a richiamare l'attenzione dei poeti

sulla scienza e quella degli scienziati sulla poesia, con rispetto e curiosità reciproca.

RIASSUNTO

Questa relazione introduttiva dell'incontro per la presentazione dell'antologia di poesie "OliveToLive" (Ciurnelli et al., 2011), ha lo scopo di mostrare come alcuni temi scientifici riguardanti l'olivo e l'olio possano mettere in evidenza paradossi, ambiguità e meraviglie tali da suscitare emozioni o intuizioni più adatte al linguaggio della poesia che a quello della scienza.

Viene illustrato in particolare il tema complesso e affascinante delle relazioni fra acqua e olio, così essenziale sia per la separazione dell'olio dalla sua matrice vitale che per le caratteristiche della sua qualità.

Si accenna alla "relazione genetica" fra l'olivo e le sostanze che più contribuiscono ai profili sensoriali e salutistici dell'olio, fino al punto di creare una singolare e unica "solidarietà lessicale" fra i nomi della pianta, del frutto e del prodotto.

Si discutono le ragioni materiali e biologiche che giustificano i miti e le metafore di cui la poesia si fa portavoce, tra fragilità e forza, fra luce e vita, fra morte e rinascita. Si mettono in evidenza le peculiarità di un prodotto che non ha atteso i progressi della chimica e della tecnologia moderna per giovare alla salute dell'uomo e rallegrarne la mensa.

ABSTRACT

Introductory speech for the presentation of the anthology "Olive To Live" of poems on the olive tree from Homer to nowadays. The purpose of the speech was to show as some fundamental phenomena of the olive tree and its oil can be a source of poetical intuition and emotion.

The water-oil relationship is at the origin of some unique peculiarities of the oil separation and quality. The dependence of the sensory and healthy properties of the oil from the genetics of the olive tree is mirrored in the "lexical solidarity" between the names of the tree, the fruit and the product in the Greek, Latin and Italian languages.

The material, biological and physiological foundations of the myths and metaphors that accompany the millennial history of this extraordinary tree and product are a continuous source of amazement for scientists and poets alike.

BIBLIOGRAFIA

- CARICATO L. (2005): *L'olio della conversione*, Besa Editrice, Nardò.
 CICERALE S., CONLAN X.A., SINCLAIR A.J., KEAST R.S.J. (2009): *Chemistry and Health of Olive Oil Phenolics*, «Critical Reviews in Food Science and Nutrition», 49, 3, pp. 218-236.

- CIURNELLI O., PASCALE M., PONTI A.C. (2011): *Olive Tolive – poesia dell'Olivo da Omero a Oggi*, Fabrizio Fabbri Editore, Perugia.
- COLOMER R., LUPU R., PAPADIMITROPOULOU A., VELLON L., VÁSQUEZ-MARTÍN A., BRUNET J., FERNÁNDEZ-GUTIÉRREZ A., SEGURA-CARRETERO A., MENÉNDEZ J.A. (2008): *Giacomo Castelvetro's salads. Anti-HER2 oncogene nutraceuticals since the 17th century?*, «Clin Transl Oncol», 10, pp. 30-34.
- Convegno "Science and Art" (2011), Milano, 4-8 Maggio.
- LONGO O. (1998): comunicazione personale.
- PELUCCHI C., BOSETTI C., NEGRI E., LIPWORTH L., LA VECCHIA C. (2011): *Olive Oil and Cancer Risk: an Update of Epidemiological Findings, Through 2010*, «Current Pharmaceutical Design», 17, pp. 805-812.
- PERI C. (1987): *Nuove frontiere della Tecnologia Alimentare: le "mild technologies"*, dal volume IPRA 16, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma.
- PERI C. (2012): *Quality Dimensions of Olive Oil*, in *Olive Oil Sensory Science*, Erminio Monteleone and Susan Longstaff Editors, John Wiley & Sons, Ltd., Chichester, UK, in corso di stampa.