

# Le scelte alimentari tra scienza, cultura e politica

## Terza parte

Marco Mamone Capria

Dipartimento di Matematica, Università di Perugia

*La presenza di additivi nei prodotti alimentari è rigorosamente regolamentata e controllata dagli Organismi ufficiali. [...] Sono tutte sostanze ammesse a livello europeo dopo essere state oggetto di approfonditi studi tossicologici.*

(LGSAl 2003, p. 88)

In questa terza e ultima parte dell'articolo tratteremo più approfonditamente i rapporti tra scienza dell'alimentazione, industria alimentare e decisioni delle agenzie regolatorie, soprattutto dal punto di vista del controllo che il cittadino può avere su ciò che mangia (o beve). Vedremo che per varie ragioni, alcune abbastanza intuitive, altre più riposte, tale controllo è molto inferiore a quanto sarebbe desiderabile e, di fatto, è scoraggiato con diversi metodi, che vanno dalla reticenza all'uso di un linguaggio fuorviante nella comunicazione, e dal segreto di Stato posto su questioni con un'importante componente sanitaria alla ridefinizione in termini di psicopatologia individuale dell'atteggiamento indagatore.

### 3. Agenzie regolatorie e sanità degli alimenti

#### Denominazioni, etichette e pubblicità

Abbiamo già visto diversi casi in cui l'informazione fornita ai cittadini sugli alimenti in commercio è da considerarsi largamente reticente e fuorviante. Ne darò qui altri due esempi illustrando con un certo dettaglio i meccanismi della disinformazione in atto.

#### (a) Olio

La comunicazione rivolta al consumatore è spesso fuorviante *fin dalla scelta dei nomi*. Per esempio, dall'oliva si può estrarre un olio per uso alimentare attraverso soli procedimenti meccanici; è il solo caso noto in cui ciò si verifica.<sup>1</sup> Sarebbe dunque ragionevole che il termine "olio d'oliva" si applicasse al prodotto di tali procedimenti (frangitura, gramolatura, spremitura, separazione dell'olio dal mosto); invece no, questo si chiama "olio vergine d'oliva" (con acidità fino al 2%, mentre per l'olio *extravergine* questa deve essere inferiore allo 0,8%); l'"olio d'oliva" è invece così definito:<sup>2</sup>

#### OLIO DI OLIVA - COMPOSTO DI OLI DI OLIVA RAFFINATI E OLI DI OLIVA VERGINI

Olio di oliva ottenuto dal taglio di olio di oliva raffinato con olio di oliva vergine diverso dall'olio lampante, con un tenore di acidità libera, espresso in acido oleico, non superiore a 1 g per 100 g e avente le altre caratteristiche conformi a quelle previste per questa categoria.

Così l'«olio di oliva» è un olio vergine *miscelato* con «olio di oliva raffinato», la cui definizione è:

#### OLIO DI OLIVA RAFFINATO

Olio di oliva ottenuto dalla raffinazione dell'olio di oliva vergine, con un tenore di acidità libera, espresso in acido oleico, non superiore a 0,3 g per 100 g e avente le altre caratteristiche conformi a quelle previste per questa categoria.

L'«olio di oliva raffinato» si ottiene da «olio di oliva lampante», che è un olio vergine estratto da olive che hanno passato il giusto stadio di maturazione e non è commestibile (ma, appunto, buono per le *lampade*), e l'«olio d'oliva» ha una componente di «olio di oliva raffinato», di cui, però, la legge *non precisa* la *percentuale*! La «raffinazione» una volta si chiamava più comunemente «rettificazione» e forse questo secondo termine oggi si usa di meno perché dà l'impressione (giusta) che nell'olio di partenza ci sia qualcosa di *sbagliato*... Ecco in effetti come sono descritti i procedimenti chimico-fisici di rettifica:<sup>3</sup>

Questi consistono in trattamenti di disacidazione con soda, per ridurre l'acidità eccessiva, deodorazione con vapore in autoclavi a pressione ridotta, per togliere gli eventuali odori sgradevoli, decolorazione, per riportare il tono cromatico a livelli "normali", demucillaginazione, ecc. che, nel loro insieme, consentono il recupero di prodotti altrimenti non utilizzabili.

Evidentemente siamo a una notevole distanza dall'"olio di oliva" nel senso tradizionale del termine, ma molti consumatori non lo sanno,<sup>4</sup> e in particolare non sanno che l'«olio di oliva» è non solo diverso, ma anche nutrizionalmente inferiore a quello extravergine - per esempio

perché contiene un minore quantitativo di antiossidanti come tocoferoli (vitamina E) e polifenoli. A questo proposito bisogna però dire che la presenza di tali sostanze in sufficiente concentrazione *non* è necessaria, secondo la legge attuale, per dichiarare che un certo olio vergine è extravergine: a tale scopo, a parte l'acidità e altri due parametri chimici, la legge richiede che il giudizio sulle qualità organolettiche emesso da un comitato di assaggiatori professionisti (il *panel test*), opportunamente sintetizzato in termini numerici, abbia un valore soggetto a certi vincoli (regolamento CE 796/2002). In sostanza la qualità organolettica dell'olio extravergine dev'essere più perfetta di quella dell'olio vergine. Purtroppo parecchi oli extravergini in commercio si sono rivelati essere il risultato di una sottile forma di sofisticazione che include il togliere i cattivi odori con metodi chimici. Imporre per legge un livello minimo di presenza di tocoferoli e polifenoli è stato proposto come un metodo più sicuro del panel test per squalificare tali oli.<sup>5</sup>

Il caso qui descritto è un esempio in cui la procedura tradizionale con cui si ottiene un certo alimento (per l'olio è sostanzialmente la stessa da cinquemila anni)<sup>6</sup> dà un prodotto di qualità *superiore* a quello che si ottiene con procedimenti molto più moderni e che la nomenclatura merceologica tenta di accreditare suggerendo associazioni semantiche ingannevoli. Quanto al nome, si può forse sperare che un giorno il francamente ridicolo aggettivo "extravergine" sia abbandonato e al termine "olio di oliva" sia restituito il suo significato originario e naturale. Progressi in campo terminologico a volte si verificano e non sono da sottovalutare, come quando è stata abolita la categoria ibrida degli "aromi naturali-identici", che a partire dal 20 gennaio 2011 (in base al regolamento EC 1334/2008) saranno semplicemente "aromi".<sup>7</sup>

### (b) Prodotti biologici e OGM

Un esempio inquietante di reticenza e inganno ai danni del consumatore si è avuto con la disciplina delle etichette sul biologico. Il regolamento 834/2007/CE (applicato a decorrere dal 1° gennaio 2009) dichiara solennemente, al punto (9) del preambolo:

Gli organismi geneticamente modificati (OGM) e i prodotti derivati od ottenuti da OGM sono *incompatibili con il concetto di produzione biologica e con la percezione che i consumatori hanno dei prodotti biologici*. Essi non dovrebbero quindi essere utilizzati nell'agricoltura biologica o nella trasformazione di prodotti biologici.

«Incompatibili»: chiaro, no? Ma ecco che al punto successivo si legge:

L'obiettivo perseguito è quello di limitare *per quanto possibile* la presenza di OGM nei prodotti biologici. *Le soglie di etichettatura esistenti* rappresentano massimali legati esclusivamente alla presenza accidentale e tecnicamente inevitabile di OGM.

«Per quanto possibile»? «Soglie di etichettatura esistenti»? Di fatto in questo atto legislativo l'articolo rilevante per capire di che cosa si stia parlando è il n. 9, di cui cito i primi due commi:

#### Divieto di uso di OGM

1. Gli OGM e i prodotti derivati o ottenuti da OGM non vanno usati come alimenti, mangimi, ausiliari di fabbricazione, prodotti fitosanitari, concimi, ammendanti, sementi, materiale di moltiplicazione vegetativa, microrganismi e animali in produzione biologica.

2. Ai fini del divieto di cui al paragrafo 1 riguardante gli OGM o prodotti derivati da OGM per alimenti e mangimi, gli operatori *possono fare affidamento sull'etichetta* o qualsiasi altro documento che accompagna un prodotto e che sia apposto o fornito ai sensi della direttiva 2001/18/CE, del regolamento (CE) n. 1829/2003 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 22 settembre 2003, relativo agli alimenti e ai mangimi geneticamente modificati (1), o del regolamento (CE) n. 1830/2003.

Quindi gli operatori del biologico possono «fare affidamento sull'etichetta» come prescritta da un *altro* regolamento, il 1830/2003/CE, che all'art. 7 modifica l'art. 21 della direttiva 2001/18/CE,<sup>8</sup> *non riguardante il biologico*. Tale art. 21 recita:

1. Gli Stati membri adottano tutte le misure necessarie per garantire che, in tutte le fasi dell'immissione in commercio, l'etichettatura e l'imballaggio degli OGM come tali o contenuti in prodotti immessi in commercio siano conformi ai pertinenti requisiti specificati nell'autorizzazione scritta di cui all'articolo 15, paragrafo 3, nell'articolo 17, paragrafi 5 e 8, nell'articolo 18, paragrafo 2, e nell'articolo 19, paragrafo 3.

2. Per i prodotti per i quali *non possono essere escluse tracce non intenzionali e tecnicamente inevitabili di OGM autorizzati può essere fissata una soglia minima sotto la quale tali prodotti non devono essere etichettati* a norma del paragrafo 1. I livelli di soglia sono stabiliti in base al prodotto in questione secondo la procedura di cui all'articolo 30, paragrafo 2.

Ecco spuntare la «soglia minima», in relazione a una presenza di «tracce non intenzionali e tecnicamente inevitabili di OGM autorizzati» in alimenti i cui prodotti sono dunque dispensati dal dirlo sull'etichetta. Il regolamento 1830/2003/CE modifica l'articolo ora citato

aggiungendogli il seguente comma 3, che precisa quantitativamente la «soglia minima»:

«3. Per i prodotti destinati ad essere trasformati direttamente, le disposizioni del paragrafo 1 non si applicano alle tracce di OGM autorizzati presenti in proporzione non superiore allo 0,9 % o a soglie inferiori stabilite in conformità delle disposizioni dell'articolo 30, paragrafo 2, purché tali tracce siano accidentali o tecnicamente inevitabili.»

Si noti che la suddetta percentuale non è esplicitamente riportata nel regolamento da cui abbiamo preso le mosse ed attualmente in vigore. In breve, nei prodotti convenzionali è possibile non segnalare la presenza di OGM in etichetta, purché questa non superi lo 0,9% (9 grammi in un chilo: di gran lunga superiore al livello di rilevabilità). Ora il regolamento 834/2007/CE permette al produttore biologico di «fare affidamento» sulle etichette di prodotti convenzionali le quali *non segnalano la presenza di OGM al di sotto della suddetta soglia*, e quindi asserire di aver rispettato il categorico divieto di usare OGM... anche se non è così. Questo è l'effetto concreto di una legge che a scanso di equivoci premette, come abbiamo visto, che gli OGM sono «incompatibili con il concetto di produzione biologica e con la percezione che i consumatori hanno dei prodotti biologici»! Notiamo, peraltro, che questo slalom tra le normative avrebbe potuto essere evitato da un legislatore che avesse avuto a cuore la comprensibilità del testo di legge: sarebbe bastato riportare esplicitamente, nell'art. 9 del 834/2007/CE che «la presenza di OGM non fa venire meno la denominazione di 'biologico' se gli OGM sono in proporzione non superiore allo 0,9%, purché tale presenza sia non intenzionale e tecnicamente inevitabile». Con questa formulazione, sarebbe stato naturale chiedersi: ma è o non è possibile avere una produzione biologica che non contenga OGM, o li contenga al di sotto del livello di rilevabilità, che si potrà abbassare con il perfezionamento dei metodi analitici? L'«intenzionalità» ha qui poca o nessuna importanza: è l'eventuale «inevitabilità tecnica» che conta. Ovviamente i produttori di biologico devono essere messi in condizione di poter «tecnicamente evitare» contaminazioni con OGM, il che sarebbe sempre più difficile con la moltiplicazione di permessi di coltivazioni OGM in campo aperto. In questo esempio è stata la Commissione Europea a subire maggiormente l'influsso degli interessi dell'industria sementiera. In effetti nel marzo dello stesso anno il Parlamento Europeo aveva votato, a stragrande maggioranza, a favore di una soglia di contaminazione involontaria di OGM nei prodotti biologici dello 0,1%, concepita (in maniera peraltro non convincente) come soglia di rilevabilità al momento attuale.<sup>9</sup>

Ma tale votazione è stata disattesa dalla Commissione, il

che permette di apprezzare il senso molto peculiare in cui si può parlare di «democrazia» nell'Unione Europea.

## Acque

Un esempio di informazione reticente e di controllo normativo difettoso è dato dall'alimento in assoluto più essenziale, ma della cui normativa e della rilevanza di questa rispetto a questioni sanitarie sia le autorità sanitarie, sia i media, sia gli autori di testi sull'alimentazione dicono solitamente molto poco: l'acqua. È probabile che per effetto di questa reticenza il cittadino medio ritenga che le sole o almeno le principali problematiche relative alla sanità dell'acqua siano quelle messe in evidenza da proprietà organolettiche abnormi (colore marrone, puzza di cloro...).

Gli italiani sono sicuramente tra i massimi consumatori mondiali di acqua minerale. Tra il 1999 e il 2004 il consumo annuo pro capite è passato da 154,8 a 194,0 litri, collocandoci al primo posto, seguiti da Messico e Emirati Arabi (168,5 e 163,5 rispettivamente); il 97% delle famiglie ne fa un uso più o meno regolare (dati 2002-2004).<sup>10</sup> Se si pensa che un litro d'acqua minerale costa in media 0,30 euro mentre il prezzo massimo per un metro cubo di acqua potabile è 2 euro, si ha che, nell'ipotesi più sfavorevole per l'acqua di rubinetto, al costo di un solo litro di acqua minerale se ne comprano 150 di acqua di rubinetto.<sup>11</sup> Bisogna essersi davvero convinti della superiorità dell'acqua minerale per accettare di comprarla a questo prezzo svantaggioso. La questione di quanto tale convinzione sia giustificata è stata riaperta da recenti campagne pubblicitarie (ottobre 2010), ma non si presta a essere decisa con nettezza in un senso o nell'altro, per le ragioni che vedremo e che in sostanza sono connesse alla *generale mancanza di trasparenza dell'informazione sull'acqua*.<sup>12</sup>

Nel seguito mi concentrerò soprattutto sulla normativa delle sostanze indesiderate nell'acqua, ma nella scelta tra l'acqua di rubinetto e quella minerale entrano ovviamente anche altre considerazioni, tra cui il rispettivo impatto ambientale della loro produzione e trasporto<sup>13</sup> e la valutazione che si dà della «politica» dell'industria di settore.<sup>14</sup> In particolare, il modestissimo costo della concessione delle sorgenti di proprietà pubblica alle aziende che commercializzano, con altissimi profitti, l'acqua in bottiglia è un esempio di quell'esproprio di beni pubblici (effettuato legalmente, grazie ad appoggi politici)<sup>15</sup> che costituisce una delle principali strategie del capitalismo transnazionale; ciò è ancora più evidente se si ricordano i costi elevati che ha per i contribuenti (inclusi quelli che bevono solo acqua di rubinetto!) lo smaltimento delle bottiglie di plastica.<sup>16</sup>

D'altra parte in seguito al D. Lgs. 152/06 («codice dell'ambiente») e alla legge 166/09 («decreto Ronchi»), anche la rete idrica è oggi in Italia gestita da società per azioni, e la possibilità che il capitale di queste sia (in tutto o in parte) pubblico non rende meno criticabile la scelta di configurare la gestione di un *bene comune* quale, appunto, l'acqua, come attività lucrativa.<sup>17</sup> L'idea che la trasformazione dei servizi essenziali in attività generatrici di dividendi possa risultare in un generale miglioramento dei servizi stessi è così intrinsecamente implausibile, e nei fatti ampiamente confutata,<sup>18</sup> che non meriterebbe nemmeno una menzione se non fosse per la sua onnipresenza nel dibattito sui principali media.

Ciò premesso, va sottolineato che anche il più completo controllo pubblico (proprietà e gestione) sulla rete idrica non garantisce di per sé che *i cittadini* abbiano accesso a un'informazione esauriente in merito a ciò che esce dal loro rubinetto. Anche nella pubblica amministrazione si verificano, come tutti sanno, fenomeni di chiusura nei riguardi della possibilità d'indagine da parte dei cittadini coinvolti o a qualsiasi titolo interessati. La lotta per il riscatto dell'acqua "bene comune" acquista un senso pieno solo se congiunta a quella, ancora in alto mare, per la massima trasparenza dell'informazione ai cittadini.

Cominciamo col dire che la maggior parte dei consumatori ignora che dal punto di vista della normativa vigente (e ancor più, come vedremo, di quella vigente fino a qualche anno fa) le acque minerali sono a tal punto distinte dalle acque potabili (o «destinate al consumo umano») che *non esiste nel nostro codice una singola legge che si occupi al tempo stesso delle prime e delle seconde*.

In sostanza le acque minerali sono state da sempre trattate come acque da un lato dotate di purezza originaria e quindi non soggette a trattamenti di potabilizzazione, dall'altro come potenzialmente *curative*, e quindi tali da poter contenere certe sostanze chimiche in concentrazioni superiori a quelle ammesse per la comune acqua potabile. Il D.Lgs. 105/1992 (come modificato dal D. Lgs. 339/1999, art. 17) definisce nel modo seguente, all'art. 1, le acque minerali naturali:

Sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate e che hanno caratteristiche igieniche particolari e, eventualmente, proprietà favorevoli alla salute; [...] si distinguono dalle ordinarie acque potabili per la purezza originaria e sua conservazione, per il tenore in minerali, oligoelementi e/o altri costituenti ed, eventualmente, per taluni loro effetti. Esse vanno tenute al riparo da ogni rischio di inquinamento.

La recente campagna di Mineracqua (la Federazione Italiana Acqua Minerali Naturali) sostiene, sotto al titolo «SENZA TRASFORMAZIONI», che «L'acqua minerale è imbottigliata all'origine [...]», ma in realtà vi sono alcune operazioni cui può essere a norma di legge sottoposta, allo scopo di eliminare eventuali composti del ferro, zolfo, manganese, arsenico, o altri «componenti indesiderabili» (art. 7 e 8 del D. Lgs. citato).<sup>19</sup> Dal seguito si capirà l'importanza di questa facoltà concessa alle ditte produttrici.

Non entrerà nei dettagli dell'intricata storia della normativa italiana al riguardo, che richiederebbe ben altro spazio e costituirebbe da sola un ottimo soggetto di studio per illustrare i rapporti tra scienziati, autorità regolatorie e industria. Basti qui dire che nel 1992 parecchie sostanze tossiche, o addirittura cancerogene, non erano soggette, per l'acqua minerale, a *nessun tipo di restrizione*: dovevano solo essere menzionate in etichetta nel caso che superassero certi limiti. Ecco la tabella prevista dal DM (= Decreto Ministeriale) 542/1992 (capo II, punto 6); a fianco di ogni voce, ho inserito fra parentesi quadre, se aveva un valore diverso, la «concentrazione massima ammissibile» (CMA) valida *per le acque potabili secondo la legge a quel tempo in vigore*;<sup>20</sup> in alcuni casi è pure indicato il «valore guida» (VG), sempre riferito a queste ultime:

1. cianuri: 0,01 mg/l CN; [50 µg/l]
2. fenoli (esclusi quelli naturali che non reagiscono al cloro): 0,5 µg/l;
3. agenti tensioattivi (MBAS anionici): 200 µg/l laurilsolfato;
4. oli minerali-idrocarburi disciolti o emulsionati: 10 µg/l;
5. idrocarburi aromatici policiclici: 0,2 µg/l;
6. pesticidi e bifenili policlorurati: 0,1 µg/l per componente separato, 0,5 µg/l in totale;
7. composti organoalogenati che non rientrano nella voce n. 6: 1 µg/l; [30 µg/l]
8. arsenico: 0,05 mg/l, As<sub>3</sub>; 0,15 mg/l, As<sub>5</sub>; 0,2 in totale; [50 µg/l]
9. bario: 10 mg/l; [nessuna indicazione]
10. borati: 30 mg/l H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>; [nessuna indicazione]
11. cadmio: 0,01 mg/l; [5 µg/l]
12. cromo VI: 0,05 mg/l;
13. mercurio: 0,001 mg/l;
14. manganese: 2 mg/l; [50µg/l; VG: 20 µg/l]
15. nitrati: 45 mg/l NO<sub>3</sub>; 10 mg/l per acque destinate all'alimentazione dell'infanzia [50 mg/l; VG: 5 mg/l];
16. nitriti 0,03 mg/l; [0,1 mg/l]
17. piombo: 0,05 mg/l;
18. rame: 1 mg/l; [VG: 100 µg/l]
19. selenio: 0,01 mg/l.

Questa lista è doppiamente interessante: non solo i valori indicati hanno un significato diverso dalle CMA anche se numericamente coincidenti (infatti, vale la pena ripetere, non costituivano *mai* un livello insuperabile per l'acqua minerale!), ma talvolta nell'acqua minerale si poteva superare la CMA valida per le acque potabili *senza che fosse nemmeno necessario segnalarlo in etichetta*: è il caso di due noti cancerogeni come il cadmio e l'arsenico, per i quali la soglia oltre la quale andava segnalata in etichetta la loro concentrazione era, rispettivamente, il doppio e il quadruplo della corrispondente CMA dell'acqua potabile! In altre parole: un'acqua minerale poteva non essere classificabile come "potabile", e per ragioni molto serie, eppure il produttore non era tenuto nemmeno a segnalare in etichetta i valori di parametro "critici". Un altro caso notevole è quello dei nitrati, per i quali non doveva essere segnalato il superamento dei 10 mg/l a meno che l'acqua minerale non fosse presentata come «destinata all'alimentazione dell'infanzia». Non si tratta di un dettaglio, in quanto i nitriti (nei quali anche i nitrati si trasformano, nell'uomo, per circa 1/20), possono ossidare l'emoglobina in metaemoglobina (una sostanza non in grado di trasferire ossigeno) e provocare, soprattutto nei bambini, un disturbo serio e potenzialmente letale causato da deficit di ossigeno nel sangue (prende il nome di *blue-baby syndrome* per il fatto di avere tra i sintomi la colorazione bluastra della pelle). Diremo in seguito qualcosa di più sui nitrati e nitriti e la normativa che li riguarda.

Ora, la storia di questa tabella presenta almeno una circostanza che dovrebbe essere non solo più generalmente nota, ma, a mio parere, insegnata nelle scuole: e cioè che se la normativa vigente si è *in parte* emancipata dall'assurdità di permettere tranquillamente all'acqua minerale (quella comprata da tutti, o quasi tutti, perché ritenuta non solo potabile, ma "migliore" di quella di rubinetto!) di non essere un'acqua «destinata al consumo umano», lo si deve non già a un professionista della sanità, bensì a un privato cittadino. È infatti il perito chimico Pasquale Merlino,<sup>21</sup> di Rionero in Vulture, provincia di Potenza, che il 2 luglio 1999 scrive alla Commissione Europea denunciando sia le gravi anomalie citate, sia la violazione della direttiva europea n. 70 del 1996 in materia di etichettatura dell'acqua minerale: mentre tale direttiva impone come «obbligatoria» l'«enunciazione della composizione analitica» dell'acqua in etichetta, la normativa italiana non lo fa, se non nel caso di superamento dei limiti per le sostanze tossiche sopra elencate. La Commissione Europea apre allora una procedura d'infrazione contro l'Italia, che costringe i vari governi italiani (in particolare quelli presieduti da Massimo D'Alema e da Giuliano Amato) a prendere contromisure. È solo con il DM del 31 maggio 2001, emanato dal

ministro del nuovo governo Amato, Umberto Veronesi, che si introduce per la prima volta la nozione di «tenore massimo ammissibile» anche per l'acqua minerale.

Perché ci si renda conto di quanto anche in questo caso le cose non siano andate come sarebbe stato legittimo aspettarsi, va notato che il 14 marzo 2001 l'Istituto Superiore di Sanità aveva dato indicazione di abbassare i limiti di alcune sostanze tossiche, tra cui l'arsenico (da 200 a 10 µg/l), il manganese (da 2000 a 50 µg/l), e il boro (da 5,25 a 1 mg/l)<sup>22</sup>. Con il citato DM del 31 maggio 2001 il ministro (e noto cancerologo) Veronesi *disattende le indicazioni dell'ISS*, adottando per l'arsenico la CMA di 50 µg/l e lasciando invariata quella del manganese, e quasi invariata quella del boro (che peraltro tre mesi prima il D. Lgs. 31/2001 aveva fissato a 1 mg/l per le acque potabili, in accordo con la direttiva 98/83/CE - il doppio del valore guida emanato dall'OMS nello stesso 1998). Ecco la lista del «tenore massimo ammissibile» delle 19 sostanze;

1. cianuri: 0,01 mg/l CN;
2. fenoli (esclusi quelli naturali che non reagiscono al cloro): assenti al limite di rilevabilità del metodo;
3. agenti tensioattivi (MBAS anionici): assenti al limite di rilevabilità del metodo;
4. oli minerali-idrocarburi disciolti o emulsionati: assenti al limite di rilevabilità del metodo;
5. idrocarburi aromatici policiclici: assenti al limite di rilevabilità del metodo;
6. pesticidi e bifenili policlorurati: assenti al limite di rilevabilità del metodo;
7. composti organoalogenati che non rientrano nella voce n. 6: assenti al limite di rilevabilità del metodo;
8. arsenico: 0,05 mg/l, calcolato come As totale;
9. bario: 1 mg/l;
10. borati: 5 mg/l, calcolato come B;
11. cadmio: 0,003 mg/l;
12. cromo: 0,05 mg/l, calcolato come cromo totale;
13. mercurio: 0,001 mg/l;
14. manganese: 2 mg/l;
15. nitrati: 45 mg/l NO<sub>3</sub>; 10 mg/l per acque destinate all'infanzia;
16. nitriti 0,02 mg/l;
17. piombo: 0,01 mg/l;
18. rame: 1 mg/l;
19. selenio: 0,01 mg/l.

Questa lista è quella ancora in vigore, ma con alcune importanti differenze. L'assetto normativo attuale è retto dal D.Lgs. del 29 dicembre 2003, in attuazione di una nuova direttiva europea, la 2003/40/CE. Si è dovuto aspettare questo decreto (emanato dal ministro Girolamo Sirchia) perché per l'arsenico si arrivasse anche per le acque minerali al valore di 10 µg/l (per le acque potabili ciò era stato deciso nel febbraio del 2001 col

D.Lgs. n. 31, con decorrenza dal 25 dicembre 2003 dell'obbligo di messa a norma), mentre per il manganese il nuovo limite massimo è 0,5 mg/l, comunque 10 volte la CMA e 25 volte il VG delle acque potabili.

Per il fluoro si fissa come tenore massimo ammissibile 5,0 mg/l (contro 1,5 mg/l dell'acqua potabile); per antimonio e nichel si fissano gli stessi limiti che per le acque potabili (cioè rispettivamente 5 e 20 µg/l). In particolare ne segue che tuttora è legalmente possibile per un'acqua minerale *non* essere classificabile come «destinata al consumo umano».<sup>23</sup>

Per arsenico, antimonio e manganese si tratta di parametri critici, come provato dal fatto che il ministero della Salute dovette sospendere nel 2005 la commercializzazione di ben 126 acque minerali, 11 per aver superato i limiti o dell'arsenico o del manganese, 115 per non aver nemmeno trasmesso le analisi al ministero. Sì, nel 2005: perché per la messa in regola il decreto Sirchia concedeva alle acque minerali *un altro anno* (fino al 31 dicembre 2004). È passato dunque un altro anno durante il quale parecchie acque minerali sono state regolarmente in commercio pur non avendo i requisiti per essere considerate idonee come acque potabili...

Per quanto riguarda le informazioni che è obbligatorio fornire in etichetta al consumatore, la situazione non è molto migliorata, anche dopo il decreto legislativo dell'11 settembre 2003 (in «attuazione della direttiva europea 2003/40/CE»), e che pure aggiunge l'obbligo di riportare in etichetta, nel caso di acque con concentrazione di fluoro superiore a 1,5 mg/l (che è, come detto, la CMA per le acque potabili!) la seguente avvertenza: «Contiene più di 1,5 mg/l di fluoro: non ne è opportuno il consumo regolare da parte dei lattanti e dei bambini di età inferiore a sette anni».<sup>24</sup> *Ancor oggi non c'è invece l'obbligo di un'analogia avvertenza in relazione ai nitrati.* Nonostante già nell'ottobre 2001 la Commissione Europea avesse scritto a Merlino che «Il problema da Lei incontrato sembra risolto», le acque minerali possono, ma non debbono, mettere sull'etichetta i risultati delle analisi chimiche. E non è un problema di spazio disponibile, perché le analisi complete più recenti potrebbero essere messe a disposizione dei consumatori sul sito dell'azienda, cosa che normalmente non avviene (ammesso che a volte sia mai avvenuto!).<sup>25</sup> Poiché l'acquirente di acqua minerale non è in condizione di conoscere in dettaglio la composizione dell'acqua che acquista, di sicuro gli mancano elementi di informazione importanti per una scelta consapevole. Adirittura, le analisi il cui estratto è riprodotto in etichetta sono datate spesso a diversi anni prima del momento dell'acquisto - peraltro in maniera perfettamente rispettosa della legge, che, indifferente alla legittima curiosità e all'interesse dei cittadini, richiede l'aggiornamento delle analisi solo «almeno

ogni cinque anni», dopo averne dato «preventiva comunicazione ai competenti organi regionali» (D. Lgs. 105/1992, art. 11, c. 6).<sup>26</sup>

Il contrasto tra il buon senso e la linea delle autorità sanitarie mi sembra ben esemplificato dal seguente dialogo alla fine della illuminante e deprimente trasmissione di *Report* del 1998 dedicata all'acqua e che penso valga la pena citare per esteso:

#### MILENA GABANELLI IN STUDIO

Abbiamo cambiato ospite. Adesso a commentare le acque minerali sarà il Sig. Sarti, esperto di acque minerali per il Ministero della Sanità.

Non riusciamo a capire esattamente cosa ci fa bene e cosa ci fa male. Per esempio: la questione dei nitrati. Abbiamo sentito che un terzo delle acque minerali contiene nitrati che sono potenzialmente cancerogeni. Ragione per la quale sono stati introdotti dei limiti.

#### NICOLA SARTI - Ministero della Sanità

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ammette che possano essere presenti certi quantitativi di nitrati *senza che questi creino un rischio non accettabile. Sono concentrazioni ben tollerate* che non danno preoccupazione.

#### MILENA GABANELLI IN STUDIO

L'indicazione dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per le donne incinte e i bambini consiglia l'utilizzo di acque minerali che abbiano una concentrazione di nitrati inferiore ai 10 milligrammi per litro. Noi non sapendo leggere le etichette cosa facciamo? Ad esempio: una donna incinta va in un supermercato e compra una bottiglia di acqua minerale e non sa che può essere controindicata una quantità superiore a 10 milligrammi per litro.

#### NICOLA SARTI - Ministero della Sanità

In linea generale sono sufficienti le indicazioni contenute nell'etichetta. *Naturalmente dobbiamo saperle leggere. Evidentemente pensiamo che la gente sia in grado di comprenderne il contenuto.*

#### MILENA GABANELLI IN STUDIO

Allora io sento un esperto, un nutrizionista fisiologo che dice "l'importante è distinguere l'acqua oligominerale altamente mineralizzata e questa cosa la deduco dal residuo fisso". Se io prendo una bottiglia di acqua minerale, questa ad esempio (Milena Gabanelli legge l'etichetta di una bottiglia di una nota marca), una marca notissima, e leggo i componenti, scopro che questa acqua non è oligominerale, di conseguenza potrebbe darmi dei problemi, se ho qualche particolare caratteristica.

#### NICOLA SARTI - Ministero della Sanità

Io credo che non dia problemi particolari. Solo eccezionalmente le acque dure possono dare dei problemi. Normalmente non succede.

**MILENA GABANELLI IN STUDIO**

Quindi, secondo lei, quello che oggi è scritto sulle etichette delle acque minerali è comprensibile a tutti e chi non le legge o non ci fa caso non avrà problemi.

**NICOLA SARTI - Ministero della Sanità**

Ho detto che tutto può essere migliorato. Però c'è da dire che *noi siamo vincolati dalle direttive comunitarie* nel senso che possiamo mettere delle indicazioni obbligatorie sulle etichette, che sono quelle previste nelle direttive, per il resto noi non possiamo dare delle imposizioni: possiamo solo consigliare.

«Vincolati dalle direttive comunitarie»? Come abbiamo visto, la direttiva europea che prescriveva l'obbligo di riportare la composizione analitica era già uscita da due anni. Ma ciò che più colpisce in questo scambio è il contrasto tra la concretezza della giornalista e lo scollamento dalla realtà del professionista sanitario: lui pensa che «la gente» sappia che se sull'etichetta c'è un tasso superiore a 10 mg/l di nitrati, allora l'acqua è sconsigliata per i bambini, e che lo sappia così bene da rendere superflua la specificazione di questo fatto in etichetta... Ammessa la buona fede, c'è da chiedersi se da un esperto ministeriale non ci si dovrebbe aspettare una maggiore attenzione e consapevolezza nella comunicazione con «la gente».

Comunque, e nonostante il tono rassicurante delle affermazioni delle autorità, sia nelle acque potabili che in quelle minerali è accettata dalla normativa vigente la presenza di sostanze tossiche, e anche cancerogene, come arsenico e cadmio. Si noti che, ragionando in una prospettiva di reale tutela della salute dei cittadini, arsenico e cadmio, in quanto cancerogeni, non dovrebbero essere contenuti *in nessuna quantità rilevabile in alcuna acqua potabile o alimento*. Infatti se c'è un punto sul quale gli studiosi della carcinogenesi concordano è che non esiste una dose minima di una sostanza cancerogena al di sotto della quale la sua assunzione sia innocua, cioè tale da potersi garantire che non aumenterà l'incidenza di tumori nella popolazione esposta.

Ricordo che i composti di arsenico inorganici (quelli appunto talvolta presenti nell'acqua potabile, che in Italia derivano soprattutto dall'ambiente geologico della fonte di prelievo) sono classificati dalla IARC come cancerogeni sugli umani (vescica, polmone, pelle, reni). Diversi studi epidemiologici hanno mostrato come l'assunzione cronica di arsenico attraverso l'acqua potabile è correlata a un aumento della mortalità nella popolazione esposta.<sup>27</sup> Stime statistiche per estrapolazione lineare su popolazioni negli Stati Uniti esposte anche al livello di 10 µg/l di arsenico nell'acqua potabile danno 12 e 18 casi di tumore al polmone o alla vescica in più, rispettivamente, ogni 10.000 femmine, e 14 e 23 in più ogni 10.000 maschi.<sup>28</sup> È possibile che il livello massimo

attuale di 10 µg/l fissato dall'OMS sarà abbassato al livello tecnicamente ottenibile (sebbene con difficoltà) di 5 µg/l (comunque i migliori metodi analitici hanno una soglia di rilevazione per l'arsenico di 0,1 µg/l).<sup>29</sup>

Non bisogna dimenticare che quando per la prima volta, nel 1958, l'OMS emanò i suoi *International Standards for Drinking Water*, la concentrazione massima ammissibile era 200 µg/l; cinque anni dopo, era già scesa a 50 µg/l.<sup>30</sup>

Il caso dei nitriti e nitrati, a cui abbiamo già accennato, è un altro esempio della laboriosità, spesso opaca, di certe revisioni di limiti e di come a questi non si possa attribuire altro significato che quello di *approdi temporanei e storicamente determinati della trattativa tra le varie parti coinvolte*. Nitrati e nitriti nell'acqua potabile sono presenti spesso a causa di eccessivo uso di fertilizzanti e di inadeguata gestione dei rifiuti organici e acque di scarico, e pongono un problema sanitario più urgente di altri inquinanti chimici, dato che l'effetto della loro presenza si fa sentire nell'arco di mesi (soprattutto nei neonati di meno di 3 mesi allattati col biberon) piuttosto che di anni (com'è il caso di quasi tutte le altre sostanze). La normativa al riguardo ha subito sviluppi non molto limpidi.

Le ultime linee guida dell'OMS al riguardo, risalenti al 2008, indicano come limiti 50 mg/l per i nitrati (NO<sub>2</sub>-), e 3 mg/l oppure 0,2 per i nitriti (NO<sub>3</sub>-) per esposizioni rispettivamente di breve o lungo periodo, e con il secondo valore inteso come provvisorio, nel senso che «c'è evidenza di rischio, ma l'evidenza disponibile per gli effetti sanitari è limitata»; inoltre è prescritto che la somma dei rapporti tra le concentrazioni e i valori guida sia non maggiore di 1,<sup>31</sup> cioè, indicati con C<sub>N</sub>, V<sub>N</sub> la concentrazione in mg/l e il valore guida dei nitrati e con C<sub>n</sub>, V<sub>n</sub> quelli dei nitriti, deve risultare:

$$C_N/V_N + C_n/V_n \leq 1 \quad (1)$$

che si traduce in due possibili disequaglianze: per il breve periodo

$$C_N/50 + C_n/3 \leq 1 \quad (2)$$

e, più larga, per esposizioni di lungo periodo:

$$C_N/50 + C_n/0,2 \leq 1. \quad (3)$$

Il suddetto limite di 3 mg/l è stato calcolato così: studi epidemiologici hanno mostrato che le dosi di nitrito che provocavano metaemoglobinemia nei lattanti si situavano tra 0,4 mg e 200 mg (e oltre) per chilogrammo di peso corporeo al giorno. Considerando un peso di 5 kg per il neonato, e un consumo di acqua giornaliero di 0,75 l,

questo darebbe, arrotondato per eccesso, 2,7 mg/l, ma gli esperti dell'OMS hanno deciso di arrotondarlo ancora un po', sempre per eccesso, a 3 mg/l.

Nel 1998 la già citata direttiva 98/83/CE aveva fissato per i nitrati la concentrazione di 50 mg/l e per i nitriti quella di 0,5 mg/l, attribuendo quindi ai nitriti una pericolosità 100 volte maggiore di quella dei nitrati (allegato I, parte B, nota 5). Tuttavia aveva aggiunto che se i nitriti raggiungevano 0,10 mg/l «nelle acque provenienti da impianti di trattamento», dovesse essere soddisfatta anche la diseguaglianza (2).

Il D.Lgs. 31/2001 che recepiva la suddetta direttiva stabiliva invece, sotto le stesse condizioni, che valesse una diseguaglianza diversa e più larga sia di (2) che di (3):

$$(C_N/50 + C_n)/3 \leq 1 \quad (4)$$

A sua volta il D.Lgs. 27/2002 ha soppresso questa formula sostituendola con la seguente:

$$C_N/50 + C_n/0,5 \leq 1 \quad (5)$$

che invece è, ovviamente, più restrittiva della (2) ed è quella ancor oggi valida. Ora, è curioso che le formule (1)-(5) nella loro diversità non rispettano una elementare condizione di coerenza imposta dal fatto che nel metabolismo umano i nitrati sono convertiti in nitriti in una certa percentuale, che peraltro varia secondo l'età e lo stato di salute dell'individuo. Denotato con  $\epsilon$  il fattore di conversione, tale condizione di coerenza è che

$$\epsilon C_N + C_n \leq 0,5 \quad (6)$$

la quale si riduce alla (5) solo nel caso in cui  $\epsilon = 0,01$ , cioè se si ammette che la conversione di nitrati in nitriti sia dell'1%. Ora, in realtà negli adulti circa il 5% di nitrati si converte in nitriti nella bocca (a contatto con la saliva), ma può esserci un'ulteriore conversione nello stomaco, purché il pH sia abbastanza grande (maggiore di 5) così da permettere la crescita di batteri che riducono i nitrati. Nei neonati il pH è appunto di quest'ordine, il che rende la conversione di nitrati in nitriti molto più efficiente (e quindi pericolosa): si stima che sia almeno il 10%. Quindi per gli adulti invece della (5) dovremmo avere:

$$C_N/10 + C_n/0,5 \leq 1, \quad (7)$$

mentre per l'acqua destinata ai bambini la formula dovrebbe essere

$$C_N/5 + C_n/0,5 \leq 1 \quad (8)$$

Sottolineo che il livello di 10 mg/l per i nitrati previsto per l'acqua minerale «destinata all'alimentazione dell'infanzia» *viola* la diseguaglianza (8), e addirittura anche la (7) a meno che la presenza dei nitriti sia trascurabile.<sup>32</sup>

Continuando il confronto tra acque potabili e acque minerali, si osservi che nelle prime, a differenza che nelle seconde,<sup>33</sup> possono essere presenti, agenti tensioattivi, oli minerali-idrocarburi disciolti o emulsionati, benzene, idrocarburi aromatici policiclici, pesticidi e bifenili policlolorati, e organoalogenati. Sicuramente si tratta di sostanze di cui anche chi, magari per civismo e coscienza ecologica, ha optato per l'acqua del rubinetto farebbe volentieri a meno.

Spesso sia le autorità sanitarie che associazioni di consumatori sostengono che gli italiani fanno male ad acquistare acqua minerale (a parte preferenze di gusto) in quanto la loro acqua di rubinetto sarebbe eccellente. È molto difficile capire come facciano ad esserne così univocamente sicure sia alla luce dei requisiti di legge citati, sia per la banale ma importante ragione che le autorità sanitarie possono al massimo garantire la qualità dell'acqua solo *prima* del suo transito attraverso le tubazioni domestiche e lo stesso rubinetto.<sup>34</sup>

Una ricerca<sup>35</sup> pubblicata nel 2008 sulle acque di rubinetto di 50 città italiane in 17 regioni ha trovato una situazione tutt'altro che tranquillizzante: nel 32,82% dei campioni si sono trovati organoalogenati (COA),<sup>36</sup> nel 72,82% trialometani (THM),<sup>37</sup> nel 77,44% sia COA sia THM, e nel 24,83% contaminazioni fecali. La presenza di COA e THM è legata alla procedura di disinfezione dell'acqua di acquedotto mediante clorazione, mentre le contaminazioni fecali dipendono dalla «scarsa manutenzione delle emergenze domestiche o serbatoi di accumulo in concomitanza di una presenza limitata, se non nulla, di cloro residuo libero» [p. 14]. Nelle acque minerali analizzate questi contaminanti erano assenti, così come prevede la normativa.

Sulla clorazione dell'acqua potabile (mediante in primo luogo ipoclorito di sodio e in secondo luogo biossido di cloro, oppure con cloro gassoso) sono state da tempo avanzate serie perplessità sanitarie: essa lascia sottoprodotti della disinfezione che comprendono possibili cancerogeni (in particolare il cloroformio, riconosciuto tale dalla IARC).<sup>38</sup> Esiste un sistema di disinfezione, quello che utilizza radiazioni ultraviolette, che permetterebbe una disinfezione più completa, eviterebbe la formazione di questi o altri sottoprodotti, e non lascerebbe odori o sapori. Uno svantaggio, a parte i costi maggiori, sarebbe che non ci sarebbero garanzie di disinfezione durante il passaggio per la rete di distribuzione, che essa stessa - come abbiamo visto - può presentare problemi igienici. Secondo la stessa ricerca, per quanto riguarda gli oli-



goelementi, le acque potabili in media avevano, rispetto alle acque minerali, un contenuto *inferiore* di manganese, bario, boro, litio, stronzio, arsenico e *superiore* per alluminio, ferro, rame, zinco, cadmio, cromo, mercurio, nichel, antimonio, selenio, uranio e piombo.

Ad esempio, per quanto riguarda il piombo le acque di rubinetto avevano una concentrazione media di 10 µg/l (la CMA è 50 µg/l), mentre il piombo era assente nelle acque minerali. Trattandosi di una sostanza estremamente nociva per il sistema nervoso (soprattutto quello in fase di sviluppo dei bambini) anche a basse dosi, sarebbe ovviamente opportuno evitarlo il più possibile. A questo proposito, è il caso di notare che la normativa vigente (cioè il D.Lgs. 31/2001) rinvia al 25 dicembre 2013 (sic!) il termine entro il quale la concentrazione del piombo dovrà essere inferiore a 10 µg/l (in accordo con le indicazioni dell'OMS), permettendo fino al 25 dicembre 2003 il livello di 50 µg/l, e nei *dieci* anni seguenti, fino appunto al 2013, quello di 25 µg/l (pur sempre due volte e mezzo il valore OMS!). Naturalmente la presenza di piombo ha anche a che fare con il materiale di cui è fatto il rubinetto stesso, che lo contiene per una percentuale dello 0,5-3%.<sup>39</sup>

Abbiamo visto che l'informazione di cui il consumatore dispone a proposito delle acque minerali è molto incompleta, e che ciò è in parte giustificato da una legislazione compiacente (in più modi) verso l'industria. Ma nel caso dell'acqua di acquedotto, di quale tipo di informazione dispone il cittadino? È strano che nei molti scritti che criticano (giustamente) la reticenza delle industrie dell'acqua minerale non si dedichi, in parallelo, qualche rigo *anche alla reticenza delle autorità pubbliche e gestori in materia di acqua del rubinetto*.<sup>40</sup> Si tratta di una questione non solo intrinsecamente importante ma anche molto attuale, dato il moltiplicarsi di offerte di filtri e brocche filtranti da cui i cittadini sono assillati senza sapere esattamente né da *che cosa* dovrebbero, né da *che cosa* i metodi proposti *possono o non possono*, depurare l'acqua del loro rubinetto.<sup>41</sup>

Eppure la soluzione sarebbe a portata di mano: mettere sul sito della Regione, o della Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), o del gestore dell'acquedotto le *ultime analisi complete*, per ogni località e quartiere. Qui "complete" va inteso nel senso della normativa attualmente vigente (il più volte citato D. Lgs. 31/2001), la quale precisa l'elenco dei parametri da controllare (sono 60, salvo casi speciali in cui occorra misurarne anche alcuni altri). Sarebbe una soluzione semplice e al tempo stesso doverosa, perché il cittadino ha il diritto di sapere esattamente che cosa sta bevendo. Il fatto che ciò non accade,<sup>42</sup> salvo eccezioni,<sup>43</sup> è una riprova che quello dell'informazione in materia alimentare rimane un problema politico anche quando tutte le

difficoltà di tecnologia della comunicazione sono state superate. In questo senso c'è un grosso divario tra le potenzialità del "mezzo" e il contenuto del "messaggio". Peggio ancora, il cittadino non ha di solito alcun modo di sapere se per l'acqua del suo acquedotto la Regione ha chiesto una *deroga* - che è il sistema con cui, in sostanza, si può far diventare legale per anni ciò che in prima istanza non lo è. L'Italia ha, tra gli altri, anche il triste primato di essere il paese europeo che ha richiesto più deroghe per la qualità dell'acqua potabile.<sup>44</sup> È appena il caso di notare, in relazione alla questione sopra citata delle privatizzazioni, che una gestione del servizio idrico finalizzata ai profitti preferisce di gran lunga avvalersi di deroghe piuttosto che effettuare gli investimenti necessari a un rientro di parametri critici nella norma.

Per esempio in Umbria non era (e tuttora<sup>45</sup> non è) possibile apprendere, attraverso una visita ai siti della Regione e dell'ARPA, che la Regione Umbria - insieme alle province autonome di Trento e Bolzano, e alle Regioni Lazio, Lombardia e Toscana - ha fatto richiesta per due trienni successivi di deroghe per l'arsenico. Se si è sufficientemente perseveranti e, soprattutto, se già si sa che cosa cercare, si può riuscire a trovare in rete il decreto dell'11 febbraio 2008 del «Commissario Delegato per l'Emergenza Idrica nei Territori delle Regioni dell'Italia Centro-Settentrionale», da cui risulta la decisione di innalzare a 40 mg/l la concentrazione massima di arsenico per i comuni di Orvieto, Castel Viscardo e Castel Giorgio.<sup>46</sup> Ancora più improbabile è che i cittadini sapessero che il ministro Ferruccio Fazio, in data 30 dicembre 2009 (il giorno prima della scadenza del *secondo* triennio), aveva firmato una ordinanza indirizzata alla Commissione Europea per ottenere una *terza* deroga - l'ultima possibile.<sup>47</sup>

E in Umbria (ma, come vedremo, la scarsità dell'informazione al riguardo non è certo limitata a questa regione)<sup>48</sup> ben pochi cittadini, fino alla seconda metà di novembre 2010, avevano sentito anche vagamente il seguito della storia. Il 16 aprile 2010 è stato stilato il parere del comitato tecnico della Commissione Europea, lo Scientific Committee on Health and Environmental Risks (SCHER).<sup>49</sup> Lo SCHER era sostanzialmente rassicurante: dichiarava infatti che le richieste di deroga per arsenico, boro e fluoro fino ad altri 3 anni, e in particolare quelle di innalzamento *per un altro triennio* del valore massimo da 10 µg/l a 50 µg/l per l'arsenico, «non risultano avere o, al più, hanno rischi aggiuntivi molto bassi per la popolazione adulta». Questo parere era però preso a maggioranza (4 membri su 6), e del resto suonava un po' strano con quel riferimento alla «popolazione adulta»: come se questa fosse la sola a contare nel giudizio, espresso pochi righe sopra, che «i rischi

per tutte le classi di età sono tollerabili [sic!] in generale». Gli altri 2 membri avevano formulato un parere di minoranza proprio per l'arsenico, sottolineando che il comitato *non aveva preso in esame i dati sull'esposizione complessiva all'arsenico di bambini e ragazzi da 0 a 18 anni*, per i quali il suddetto innalzamento presenta rischi considerevoli.

La decisione della Commissione Europea è venuta più di 6 mesi dopo, e precisamente il 28 ottobre,<sup>50</sup> a quanto pare cogliendo di sorpresa il ministro, che aveva nel frattempo trattato la sua richiesta di terza deroga come accolta.<sup>51</sup> Nell'ambito della stessa decisione, a 92 comuni è stato accordato l'aumento del valore massimo per il fluoro a 2,5 mg/l (più di una volta e mezza la CMA); a 16 comuni (risp. un comune) l'aumento del valore massimo per il boro (la cui CMA è 1 mg/l) a 3 mg/l (risp. 2 mg/l). A proposito delle concentrazioni di arsenico, invece, vi si legge:

Per quanto riguarda l'arsenico, le prove scientifiche nei documenti indicati in riferimento negli orientamenti dell'Organizzazione mondiale della sanità e nel parere del comitato scientifico dei rischi sanitari e ambientali consentono deroghe temporanee fino a 20 µg/l, mentre valori di 30, 40 e 50 µg/l determinerebbero rischi sanitari superiori, in particolare talune forme di cancro. Pertanto occorre autorizzare unicamente deroghe per valori di arsenico fino a 20 µg/l.

Di conseguenza la Commissione Europea ha accordato l'innalzamento a 15 µg/l a 4 comuni italiani, e a 20 µg/l ad altri 4, mentre ha *rifiutato* le richieste di innalzamento a valori maggiori o uguali a 30 µg/l avanzate da ben 128 comuni - 91 nel Lazio (Latina, Roma e soprattutto Viterbo), 8 in Lombardia, 10 in Trentino, 16 in Toscana (Grosseto e Livorno, soprattutto Isola d'Elba) e i tre in provincia di Terni sopra citati. A questa importante decisione, che per tre settimane non è stato affatto facile reperire in rete a meno che non si sapesse già molto bene di che cosa si trattava,<sup>52</sup> non è corrisposto un volume di informazione nemmeno lontanamente adeguato da parte dei principali media. In data 17 novembre il Comitato Acqua Pubblica di Velletri (città in provincia di Roma che è tra quelle colpite dal rifiuto) ha emanato un comunicato in cui si denuncia (<CAPV>):

Giudichiamo estremamente grave che la notizia sia stata nascosta per quasi venti giorni, mentre la regione Lazio e le ASL cercavano goffamente di rassicurare la popolazione. [...] Diciamo basta alla mancanza di trasparenza su questioni che riguardano la salute dei cittadini. *Sono anni che chiediamo alle ASL le analisi delle acque e ci vengono negate per futili motivi, mentre le nostre richieste di informazioni alla regione Lazio circa i piani di rientro sono state per mesi ignorate.*

Evidentemente questa reticenza costituisce una diretta violazione di quanto la legge prescrive a proposito delle deroghe, e cioè che i cittadini conoscano sia la condizione di criticità della loro acqua sia quali provvedimenti siano stati presi per sanare in un senso diverso da quello "squisitamente legale" la situazione (i piani di rientro, appunto, a cui si riferisce il Comitato).<sup>53</sup> Per esempio sul sito del *Corriere della Sera*, nella "cronaca di Roma", il primo articolo di un certo respiro apparso sull'argomento e munito di riferimenti, è datato 22 novembre. A leggerlo, peraltro, il lettore ingenuo avrebbe l'impressione che l'emergenza sanitaria sia stata *creata* dalla decisione della UE...<sup>54</sup>

A proposito delle acque minerali, abbiamo già detto che l'arsenico risulta nel complesso più presente che nelle acque potabili. Un'indagine recente ha messo in evidenza, su 158 marche, che 9 superavano i 5 mg/l (senza che fossero tenute dalla legge a darne notizia ai consumatori!).<sup>55</sup> Sicuramente anche chi compra un'acqua minerale, immaginando che si tratti di un'acqua in tutto e per tutto più "sana" di quella del rubinetto, dovrebbe essere messo al corrente del fatto (se tale è) che contiene arsenico, e in che misura. Sapere che la concentrazione dell'arsenico è "nei limiti di legge" (per definizione o quasi, dato che altrimenti, nell'ipotesi di ideale rispetto della normativa, l'acqua non potrebbe essere messa in commercio) appare nettamente insufficiente, e lo è ancora di più per chi conosce la storia, di cui abbiamo sopra ricordato alcuni elementi, delle vicissitudini di tali "limiti di legge".

In conclusione non possiamo che far nostro il bello slogan adottato nella recente campagna di Mineracqua: «Da un'informazione trasparente nascono scelte libere». Peccato che, come abbiamo qui documentato, sia decisamente più facile proclamarlo che applicarlo.

### Veleni legali

In questa sezione prenderemo in esame due esempi che mostrano i modi in cui la classe dirigente e le agenzie regolatorie si comportano nei riguardi della tutela della salute pubblica quando questa è messa a rischio, probabilmente o certamente, da alimenti (solidi o liquidi) che godono di un'ampia diffusione commerciale.

Al centro degli esempi discussi è l'EFSA, l'Autorità europea per la sicurezza alimentare (già incontrata nella parte II) e che ha sede in Italia, a Parma. L'EFSA, creata nel 2002, è stata più volte criticata per aver emesso pareri molto allineati con i desiderata industriali, da quello a favore della carne, formaggio e latte di animali clonati (gennaio 2008) a quello che approva una patata geneticamente modificata, la Amflora della BASF

(marzo 2010).<sup>56</sup>

Nel luglio 2010 l'europarlamentare "verde" José Bové<sup>57</sup> ha denunciato l'EFSA per essere «sotto il controllo dell'industria agroalimentare». In effetti in quel mese era stata nominata presidente del consiglio di amministrazione dell'EFSA l'ungherese Diana Bánáti, che, guarda caso, era anche membro del Comitato direttivo europeo dell'ILSI (International Life Sciences Institute), un'associazione che riunisce più di 400 industrie agroalimentari - tra cui Monsanto, Nestlé, Bayer, Coca-Cola, Syngenta, BASF, Cargill. Nel mese di ottobre, in seguito alle accuse, la Bánáti si è dimessa dalla sua carica di dirigente presso l'ILSI, e ciò è bastato a farle rinnovare la fiducia come presidente dell'EFSA.<sup>58</sup> Ovviamente l'elemento che emerge più chiaro da questa vicenda è proprio l'imbarazzante contiguità di un'agenzia di controllo quale l'EFSA con i soggetti che dovrebbe controllare (le industrie agroalimentari, appunto). Vedremo come i casi di seguito discussi confermino ampiamente i sospetti.

#### (a) Bevande analcoliche e coloranti

Un esempio di come una verità scientifica possa essere ignorata, sebbene di evidente importanza per i cittadini, riguarda una reazione chimica, già congetturata su basi empiriche nel 1990 e che è stata studiata in dettaglio da due chimici statunitensi, Lalita K. Gardner e Glen D. Lawrence. La loro ricerca è apparsa in una nota sul *Journal of Agricultural and Food Chemistry* nel 1993.<sup>59</sup> In breve, il benzoato di sodio reagisce con l'acido ascorbico in presenza di ioni di metalli di transizione (come rame e ferro), che agiscono come catalizzatori: tra i prodotti di reazione c'è il benzene.

Ora, benzoato di sodio e acido ascorbico sono comuni additivi delle bevande analcoliche, il primo come conservante (E211), e il secondo (la vitamina C) come fortificante e antiossidante (E300); e gli ioni che fungono da catalizzatori sono molto spesso presenti nell'acqua potabile. D'altra parte il benzene è un notorio cancerogeno.<sup>60</sup> Ne segue che la reazione suddetta, che si verifica in molte bevande analcoliche di largo consumo, fa sì che il cittadino assuma inconsapevolmente un cancerogeno nel corso di quello che è un consumo voluttuario. È interessante notare che la prima volta che la presenza di benzene in una bevanda abbia portato al ritiro di un prodotto fu nel 1990 con un'acqua minerale tra le più diffuse nel mondo anglosassone, la Perrier, campioni della quale erano risultati contenerne concentrazioni di 19,9 µg/l.

Se si considera il panorama internazionale, la normativa sulla soglia massima di benzene nell'acqua potabile è incoerente (come al solito). L'OMS ha fissato tale so-

glia a 10 µg/l, pur avvertendo che se fattibile il benzene nell'acqua potabile dovrebbe essere del tutto assente; in Canada e in quasi tutti gli Stati Uniti la soglia è di 5 µg/l; nell'Unione Europea e in una manciata di stati degli USA (come la California) è 1 µg/l.<sup>61</sup>

Non solo il benzoato di sodio, ma anche altri additivi come il benzoato di potassio (E212) o il benzoato di calcio (E213), possono causare la produzione di benzene. Inoltre sembra che la presenza di acido citrico (E330), additivo spesso utilizzato come antiossidante e acidulante, acceleri la reazione.

Si è anche scoperto che l'esposizione al calore e alla luce aumenta la produzione di benzene. Ovviamente, non essendoci regolamenti che impediscano a negozi e supermercati il deposito di casse di bibite all'aperto, per non dire dell'esposizione durante il trasporto, questo fatto è altamente rilevante e preoccupante. Nell'autunno del 2006 il settimanale *Il Salvagente* ha fatto analizzare 30 bottiglie di diffuse bevande analcoliche come aranciate, limonate ecc., 2 per ogni prodotto, una appena prelevata da un punto vendita, e l'altra dopo esposizione al sole per una settimana (dal 23 al 30 settembre). Diverse bevande avevano già in scaffale un contenuto di benzene superiore a quello dell'acqua potabile, e in molte si era verificato un netto aumento, addirittura un raddoppio o più, dopo esposizione. Paradossalmente era proprio una bevanda dietetica che totalizzava niente meno che 30 mg/l dopo esposizione.

Il servizio della rivista ha avuto un'eco più ampia per il fatto che in data 27 ottobre 2006 se ne è occupata una "storica" trasmissione di difesa dei consumatori, generalmente di buona qualità, *Mi manda Rai 3* ("punita" quest'anno con la misura più drastica: la chiusura - verosimilmente proprio a causa della sua efficacia e del suo ventennale successo di pubblico).<sup>62</sup> In Italia la nota N. 40557 del Ministero della Salute, del 10 novembre 2006, ha adottato per il benzoato di sodio nelle bevande analcoliche la soglia fissata dall'OMS, cioè 10 µg/l, sebbene l'Unione Europea l'avesse fissata a 1 µg/l e gli Stati Uniti a 5 µg/l.<sup>63</sup> Attualmente molte marche hanno sostituito il benzoato con un altro conservante, il sorbato di potassio (E202).

La vicenda ha avuto uno sviluppo. Il 14 marzo 2008 l'EFSA, nel rispondere a una richiesta di parere sul cosiddetto "Studio di Southampton" (McCann *et al.* 2007) secondo cui certi coloranti artificiali (E110 [giallo tramonto], E104 [giallo di chinolina], E122 [carmoisina], E129 [rosso allura Ac], E102 [tartrazina], E124 [rosso cocciniglia A]) e il benzoato di sodio, contenuti in cibi e bevande di larghissimo consumo, alterano il comportamento dei bambini nel senso dell'iperattività, ammetteva che l'effetto messo in luce, benché piccolo, era «statisticamente significativo»; nondimeno non ritene-

va di dover alterare i precedenti livelli dell'*introito quotidiano accettabile* (Acceptable Daily Intake, ADI) di tali sostanze. Ne cito la conclusione:

Il gruppo di esperti conclude che lo studio McCann *et al.* fornisce un'evidenza limitata che le due miscele testate di coloranti sintetici e benzoato di sodio abbiano avuto un effetto modesto e statisticamente significativo sull'attività e l'attenzione di alcuni bambini selezionati tra la popolazione generale escludendo i bambini trattati farmacologicamente per l'ADHD [=Attention Deficit and Hyperactivity Disorder], sebbene gli effetti non sono risultati statisticamente significativi per le due miscele in entrambi i gruppi di età.

Dal momento che nello studio McCann *et al.* sono state testate le miscele e non i singoli additivi, non è possibile attribuire gli effetti osservati ad alcuno dei singoli composti.

Anche la rilevanza clinica degli effetti osservati rimane poco chiara [«in quanto», era stato detto prima, «non è noto se queste modeste alterazioni nell'attenzione e nell'attività possano interferire con il lavoro scolastico e con le altre funzioni intellettive.» (sic!)].

Insomma, dice l'EFSA, questi bambini sono sì diventati più irrequieti in seguito al consumo di quelle bibite, ma forse hanno perso un anno scolastico? Non è noto! E allora:

Nel quadro del peso complessivo della evidenza e in considerazione delle notevoli incertezze, tra cui la mancanza di coerenza, la debolezza relativa dell'effetto e l'assenza d'informazioni sulla rilevanza clinica dei cambiamenti comportamentali osservati, il gruppo scientifico conclude che i risultati dello studio non possono essere usati come base per modificare l'ADI dei coloranti alimentari in questione o del benzoato di sodio.<sup>64</sup>

Ciò che più disturba in questo parere è che qui si sta trattando di effetti negativi nei bambini, effetti riconosciuti come tali anche dall'EFSA, di sostanze chimiche la cui presenza nei cibi ha una funzione cosmetica e di conservazione, ma sicuramente non nutritiva. È un atteggiamento "normale" da parte di un'agenzia che dovrebbe tutelare la salute dei cittadini, e a maggior ragione quella dei più piccoli e neurologicamente fragili?

Oltre un anno dopo l'EFSA è tornata sulla questione decidendo una riduzione dell'ADI per E110, E104 e E124.<sup>65</sup> Nel frattempo il regolamento 1333/2008, tenendo conto dello stesso "Studio di Southampton", aveva imposto a partire da due anni dopo, e precisamente dal 20 luglio 2010, di riportare la dicitura «Può influire negativamente sull'attività e l'attenzione dei bambini» sulle etichette di prodotti che contengano uno o più dei

7 additivi. Sono piccoli passi che mostrano, in negativo, quanto l'influenza dell'industria di settore riesca a impedire decisioni restrittive più naturali e ragionevoli.

## (b) Frutta secca

Un altro caso indicativo del tipo di preoccupazioni che le autorità hanno per la salute dei cittadini riguarda le aflatoxine, sostanze prodotte da alcune muffe e che la IARC dal 2002 inserisce nel gruppo 1, cioè quello dei cancerogeni per gli umani.<sup>66</sup> Ebbene, nel 2008 il Codex Alimentarius ha deciso di portare la soglia massima nella frutta secca (noci, pistacchi, nocciole ecc.) a 10 mg/kg, contro i 4 mg/kg dell'Unione Europea. Chi si fosse rallegrato per un momento del maggior rigore dell'UE ha in serbo una doccia fredda: l'UE, dopo consultazione dell'EFSA, ha deciso l'anno seguente di adeguarsi al livello superiore del Codex.<sup>67</sup> Quella che segue è la sintesi ufficiale del parere dell'EFSA; la riporto integralmente, perché parafrasarla o riassumerla potrebbe suscitare sospetti di infedeltà, purtroppo infondati:

Nel 2007, il gruppo di esperti scientifici sui contaminanti nella catena alimentare (CONTAM) dell'EFSA ha fornito ai gestori del rischio le basi scientifiche necessarie per decidere in merito alla proposta del Codex Alimentarius di definire i valori massimi di aflatoxine nelle mandorle, nelle nocciole e nei pistacchi pronti al consumo, portandoli a livelli superiori a quelli attualmente in vigore in Europa.

In un parere adottato nel gennaio 2007, il gruppo di esperti scientifici CONTAM ha concluso che l'aumento dei livelli massimi di aflatoxine totali attualmente in vigore nell'UE per questi tre tipi di noci da 4 µg/kg di aflatoxine totali a 8 o 10 µg/kg di aflatoxine totali avrebbe effetti non rilevanti sull'esposizione alimentare stimata, sui rischi di cancro e sul margine di esposizione calcolato. Il gruppo di esperti scientifici ha inoltre concluso che l'esposizione alle aflatoxine presenti in tutte le fonti alimentari deve essere mantenuta al livello più basso ragionevolmente ottenibile, date le proprietà genotossiche e cancerogene delle aflatoxine.

I dati hanno inoltre indicato che la riduzione dell'esposizione dietetica totale alle aflatoxine potrebbe essere ottenuta riducendo il numero di alimenti altamente contaminati immessi sul mercato e riducendo l'esposizione alle fonti di alimenti contaminate diverse dalle mandorle, dalle nocciole e dai pistacchi. Nel giugno 2009, la Commissione europea ha chiesto all'EFSA una valutazione degli effetti per la salute pubblica di un aumento del livello massimo delle aflatoxine totali dai 4 µg/kg ai 10 µg/kg consen-

titi per le noci a guscio diverse dalle mandorle, dalle nocciole e dai pistacchi (ad esempio noci del Brasile e anacardi). *Ciò faciliterebbe l'attuazione dei livelli massimi* [acuta osservazione, NdC], in particolare per quanto riguarda i miscugli di noci.

Il gruppo di esperti scientifici ha concluso che l'aumento dei livelli di aflatossine totali da 4 µg/kg a 8 o 10 µg/kg per tutte le noci a guscio non avrebbe conseguenze negative sulla salute pubblica.

Il gruppo di esperti scientifici ha tuttavia ribadito le sue precedenti conclusioni riguardo all'*importanza di ridurre il numero di alimenti altamente contaminati immessi sul mercato*.<sup>68</sup>

Siamo al surrealismo burocratico, come si potrebbe definire questo tipo di normativa autorinnegante: sì, è vero che le aflatossine sono genotossiche e cancerogene, ma per ridurre l'esposizione dietetica dei cittadini non occorre che *proprio nella frutta secca* sia ridotta la soglia di ammissibilità, basterebbe che la gente trovasse sul mercato un numero minore di alimenti «altamente contaminati»... Come ciò possa avvenire se, nello stesso momento in cui auspica che non siano posti in commercio alimenti «altamente contaminati», l'EFSA avalla per la frutta secca *un aumento a più del doppio* della soglia di ammissibilità attuale non è un mistero, ma un'offesa all'intelligenza dei cittadini e un forte indizio di corruzione dell'agenzia in questione.<sup>69</sup>

Inoltre è importante notare che l'EFSA, in un passo da me posto in corsivo, assume evidentemente che il consumo medio di frutta secca sia molto ridotto, il che si scontra con due circostanze: 1) per larghi settori della popolazione (per esempio i bambini e soprattutto i vegetariani) la frutta secca rappresenta un alimento consumato regolarmente; 2) il riconoscimento che nella frutta secca sono presenti quantitativi significativi di diversi preziosi nutrienti (proteine, fibre, vitamine, minerali, acidi grassi insaturi) ha fatto sì che la frutta secca sia diventata un alimento "raccomandato" *in generale*; per esempio, negli Stati Uniti confezioni di frutta secca mista - mandorle, noci, noci americane, arachidi, nocciole e pistacchi - possono «portare un'etichetta che dice che fanno bene al cuore». <sup>70</sup> È quindi evidente che la decisione dell'EFSA rischia di avere effetti dannosi ulteriori non adeguatamente valutati, e questa ipotesi non è affatto eccessiva se si considera che *proprio a proposito di bambini e vegetariani* l'EFSA stessa ammette che «ci sarebbe bisogno di dati migliori» sull'esposizione di queste fasce della popolazione alle aflatossine.<sup>71</sup>

### Segreti di stato

La nostra capacità di identificare "cose" commestibili è

stata ripetutamente messa in crisi dalle alterazioni impercettibili alla vista e al gusto ma dotate di cospicue conseguenze che agenti umani di vario tipo riescono a provocare nei cibi. È interessante la maniera in cui David Hume nel Settecento presentava la sua critica dell'induzione con riferimento proprio alla nostra capacità di inferire dalle sembianze del pane le sue virtù nutritive:

I nostri sensi ci informano del colore, peso e consistenza del pane; ma né il senso né la ragione possono mai informarci di quelle qualità che si confanno al nutrimento e al sostentamento del corpo. [...] Se ci viene presentato un corpo di colore e consistenza simili a quelli del pane che abbiamo in precedenza mangiato, non abbiamo scrupolo a ripetere l'esperimento e a prevedere, con certezza, nutrimento e sostentamento simili. [...] Il pane che in precedenza ho mangiato mi nutriva; cioè, un corpo con certe qualità sensibili era, a quel tempo, dotato di certi segreti poteri: ma ne segue forse che anche altro pane debba nutrirmi in un altro tempo, e che qualità sensibili simili debbano sempre essere accompagnate da simili poteri segreti? La conseguenza non sembra affatto necessaria.<sup>72</sup>

Il ragionamento di Hume è ineccepibile, non solo dal punto di vista della pura logica, ma anche perché confortato da esempi storici in cui effettivamente l'inferenza dalle proprietà normalmente osservabili del pane alla sua commestibilità risultò erronea.

Nel 1972 in Sicilia, ad Acireale e Randazzo, ci fu un avvelenamento collettivo di 40 persone; due bambini morirono. La causa del disastro fu ricostruita faticosamente. Avevano tutte mangiato il pane di una stessa panetteria che aveva utilizzato farina contaminata. La farina era stata infatti trasportata in un vagone in cui era in precedenza stato trasportato un carico di *selefos*, un pesticida a base di *parathion*, che è un estere fosforico estremamente velenoso.<sup>73</sup> Il vagone non era stato pulito a dovere, e qualche grammo di selefos era riuscito a penetrare i sacchi di farina.<sup>74</sup>

In diverse occasioni il famoso filosofo della scienza Karl Popper ha utilizzato proprio il riferimento a tali esempi per puntellare la sua critica dell'induzione. Egli ha scritto che l'enunciato "il pane nutre"

fu confutato quando persone che mangiavano il loro pane quotidiano morirono di ergotismo, come accadde in un caso catastrofico in un villaggio francese non molto tempo fa. Naturalmente [il suddetto enunciato] in origine significava che pane cotto in maniera appropriata a partire da farina appropriatamente preparata da frumento o mais, seminata e raccolta secondo la pratica anticamente stabilita, nutrirebbe la gente piuttosto che avvelenarla. Ma quelle persone *furono* avvelenate.<sup>75</sup>

Qual è il caso a cui si riferisce Popper? Benché non faccia nomi né riporti date, è molto probabile che si tratti dell'avvelenamento verificatosi il 16 agosto 1951 a Pont-Saint-Esprit, un piccolo villaggio del Languedoc. Quel giorno, 5 persone morirono, decine esibirono sintomi di psicosi, centinaia ebbero allucinazioni e attacchi epilettici. L'ipotesi più comune (che è quella citata da Popper) su che cosa fosse successo è che il grano con la cui farina era stato impastato il pane fosse stato contaminato con segale *cornuta*, in cui cioè era presente un fungo, lo *ergot* (*Claviceps purpurea*), noto da secoli per le sue proprietà allucinogene e a cui si attribuiscono molti avvelenamenti di massa nel Medio Evo e oltre, alcuni con decine di migliaia di morti.<sup>76</sup>

È solo più di cinquant'anni dopo che si è scoperta la causa più probabile degli strani eventi di Pont-Saint-Esprit. Un giornalista ha condotto un'attenta indagine sull'intera vicenda e ha scoperto che probabilmente si trattò di uno dei tanti esperimenti su persone ignare che scienziati agli ordini dei servizi segreti statunitensi, la CIA, eseguirono negli anni Cinquanta e Sessanta per studiare in vivo (e nel solo "modello animale" che potesse convincere, nella loro brutale razionalità, i militari - l'uomo, appunto) gli effetti di sostanze psicotrope. Pont-Saint-Esprit fu irrorata da un aereo a bassa quota con acido lisergico, il famoso LSD, prodotto dalla casa farmaceutica svizzera Sandoz (oggi gruppo Novartis).<sup>77</sup> Benché questa ricostruzione sia fondata su un'analisi accurata di documenti recentemente scoperti e si possa considerare al momento attuale come attendibile, i giornali non ne hanno parlato quasi per niente. Bastano cinquant'anni a trasformare un crimine di Stato in un aneddoto privo di conseguenze politiche.<sup>78</sup>

I casi di avvelenamento del cibo dovuti a eventi accortamente nascosti per decenni sotto il segreto di Stato sono più frequenti di quanto si potrebbe credere. Ad esempio, nel secondo dopoguerra gli Stati Uniti e i loro alleati trasformarono il Golfo di Napoli e l'Adriatico in discariche in cui furono affondati «decine di migliaia di ordigni chimici». Cito da un recente libro-inchiesta dedicato all'argomento:

[...] questo colossale cimitero sottomarino libera lentamente i suoi spettri: le bombe si corrodono e rilasciano iprite e arsenico. L'unico studio scientifico condotto nel 1999 dagli esperti dell'ICRAM, l'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare, ha trovato tracce delle due sostanze negli organi dei pesci di quella zona e nei fanghi del fondale. Il responsabile del pool di ricercatori, Ezio Amato, ha denunciato una situazione agghiacciante: "I pesci del basso Adriatico sono particolarmente soggetti all'insorgenza di tumori, subiscono danni all'apparato riproduttivo, sono esposti a

vere e proprie mutazioni che portano a generare esemplari mostruosi". Noi mangiamo quei pesci tutti i giorni, senza farci domande, senza chiederci in che misura quell'eredità bellica ci sta avvelenando.<sup>79</sup>

È penoso constatare che all'inizio dell'agosto 2010 un comunicato di lavoratori precari dell'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, nel quale è stato assorbito l'ICRAM) ha preannunciato un taglio dei finanziamenti dell'ISPRA di ben 24 milioni di euro, di cui 5,5 destinati a progetti di ricerca marina, taglio che metterebbe a rischio «quasi tutte le attività di ricerca e controllo in mare, insieme ad altri progetti dell'Istituto».<sup>80</sup> Dell'ISPRA e del suo destino quasi nessun comune cittadino saprebbe alcunché (e la maggioranza probabilmente niente ancora ne sa!) se non fosse stato per la spettacolare protesta promossa da una cinquantina dei 200 precari a cui nel novembre 2009 non era stato rinnovato il contratto e che avevano deciso di "occupare" il tetto della sede romana dell'istituto; questa forma di lotta, conclusasi il 21 gennaio 2010 dopo 59 giorni, è riuscita a strappare un protocollo d'intesa al ministero dell'Ambiente.<sup>81</sup> Non occorre molta perspicacia per individuare un chiaro disegno in questa offensiva governativa verso istituzioni di ricerca con importanti ruoli di controllo, coerentemente, del resto, con le politiche di tagli indiscriminati a scuola, università, cultura e ambiente (ma non alla cosiddetta "difesa").<sup>82</sup>

Alla luce di questi episodi, credo che i cittadini debbano esigere dalle autorità una trasparenza molto maggiore di quella che oggi è ritenuta "normale". In particolare il segreto di Stato su tutte le questioni che abbiano diretta attinenza alla salute pubblica, e soprattutto su quelle in cui la segretezza circa le cause di un danno impedisce un'appropriata prevenzione, correzione, o riparazione, dovrebbe essere semplicemente *abolito*.<sup>83</sup> La "ragion di Stato" non può farsi beffe di quelle funzioni di tutela dell'incolumità dei cittadini che costituiscono la principale ragione per accettare l'*esistenza* di uno Stato.

### Consumo informato

Solo un'educazione alimentare fornita nella scuola dell'obbligo potrebbe creare uno stile di *consumo informato* che eviti che sotto l'apparenza della libertà di scelta i cittadini siano indotti a fare acquisti che probabilmente non farebbero se solo sapessero *che cosa* stanno comprando. È chiaro infatti che né la nomenclatura né l'etichettatura bastano a ovviare a questa lacuna: se sulla confezione di un prodotto c'è scritto che contiene il colorante E124, il consumatore medio non è con ciò messo al corrente del fatto che si tratta di una sostanza di cui c'è ragione di ritenere che crei iperattività e che nuoccia

allo sviluppo del cervello dei bambini: bene ha fatto, dunque, la Commissione Europea a imporre in etichetta la dicitura sopra citata.<sup>84</sup> L'esempio degli additivi è da questo punto di vista particolarmente istruttivo. Dato l'interesse pubblico di un'informazione approfondita al riguardo, si potrebbe pensare che le maggiori case editrici si contendano questo settore con manuali a diversi livelli di sofisticazione. Se si fa una ricerca su varie librerie telematiche, indicando come parola chiave o parola nel titolo "additivi", si scopre invece che ad avere in commercio libri sul tema sono solo 5 case editrici specializzate, e fra queste non è presente nessuna di quelle maggiori.<sup>85</sup> In generale la dipendenza dei principali media dalle inserzioni dell'industria alimentare li rende poco propensi a dare di sé l'immagine di chi vorrebbe evitare ai propri utenti di farsi influenzare troppo dalle pubblicità ospitate.

Nondimeno le etichette dovrebbero essere più informative e soprattutto più comprensibili. A questo proposito la Commissione Europea nel 2008 aveva proposto l'adozione di un sistema unificato di indicazioni nella forma "luci del semaforo", come quello già adottato dalla Gran Bretagna, basato su quattro voci: grasso totale, grassi saturi, zucchero, sale, e con la gradazione basso/verde, medio/giallo, alto/rosso. Poteva essere un primo passo verso una comunicazione più trasparente e facile da usare. Ma nel marzo 2010, dopo 18 mesi di discussioni e sotto fortissime pressioni da parte dell'industria alimentare, la quale aveva fin dall'inizio espresso il suo dissenso, il Parlamento Europeo ha bocciato la proposta.<sup>86</sup> Non ci voleva molto a capire che l'industria non ha un forte interesse a che il consumatore sia messo in grado di correggere il proprio regime alimentare: dispiace però constatare che i deputati europei si siano trovati in così grande sintonia con l'agenda industriale. Un aspetto dei messaggi pubblicitari che viene considerato perfettamente "normale" e che invece dovrebbe destare serie perplessità etiche è l'utilizzo, come testimoni a favore del prodotto, di personaggi che sono diventati familiari allo spettatore per ragioni del tutto diverse dalla loro eventuale competenza in campo alimentare. È chiaro che l'industria sfrutta non semplicemente l'effetto di richiamo mnemonico dovuto all'associazione tra un volto noto e il prodotto, ma la *credibilità* del personaggio, anche se non è affatto garantito nemmeno che egli abbia effettivamente utilizzato o preferisca il prodotto che pubblicizza. Qualcosa di simile ma più insidioso avviene quando un certo prodotto riesce a presentarsi come «consigliato» o «approvato» da un'associazione professionale, poiché è difficile che il cittadino sospetti che l'associazione non sta realmente garantendo la superiorità del prodotto "consigliato" (anche se il contratto stipulato con l'industria la vincola, natural-

mente, a "consigliarlo" in esclusiva!).<sup>87</sup> Questo approccio non è adottato solo in campo (strettamente) commerciale. Per esempio, un attore noto per una popolare serie televisiva in cui recita nel ruolo di medico ha dichiarato di aver ricevuto (e, sia detto a suo merito, rifiutato) l'offerta di fare pubblicità niente meno che al famigerato vaccino contro l'influenza A.<sup>88</sup> Nello stesso spirito, un *oncologo* che abbiamo già incontrato, Umberto Veronesi, è stato nel novembre 2010 nominato presidente... dell'Agenzia per la Sicurezza *Nucleare*. Anche qui siamo evidentemente di fronte a strategie di *seduzione*, piuttosto che di informazione o di persuasione razionale. Del resto ciò non è casuale. Nel caso dell'alimentazione uno studio recente effettuato negli USA ha mostrato analiticamente il fatto intuitivo (valido anche per la UE!) che seguire i consigli della pubblicità porterebbe a una dieta errata nel senso sia di un eccesso di zuccheri e di grassi, sia di un difetto di frutta e verdura.<sup>89</sup> In altre parole la "dieta della pubblicità" serve gli interessi dell'industria alimentare e non quelli del pubblico: non può dunque essere promossa con argomenti razionali.

Ciò premesso, è chiaro che nemmeno una buona istruzione scolastica, una corretta etichettatura e una più severa regolamentazione della pubblicità sono una soluzione adeguata in tutti quei casi in cui la composizione di certi alimenti di uso comune comporta un danno per la salute di chi li consuma regolarmente. C'è qui un parallelismo con l'obbligo di dichiarazione di conflitto di interessi di cui abbiamo detto nella parte II. In effetti, le agenzie regolatorie dovrebbero semplicemente *vietare* gli ingredienti rischiosi. Ad esempio, come abbiamo visto, gli acidi grassi transinsaturi (o acidi trans), che si sviluppano quando si effettua l'idrogenazione parziale di oli vegetali (un processo che ha finalità tecnologico-commerciali, tra cui quella di allungare la scadenza del prodotto), hanno una serie di pesanti effetti avversi sul sistema cardiovascolare. Recentemente due istituzioni sanitarie britanniche hanno appunto avanzato l'ovvia proposta che tali acidi siano proibiti, come in parte già avvenuto in Danimarca (dove si è posto, nel 2004, il limite massimo del 2%).<sup>90</sup> Si può solo auspicare che istituzioni analoghe di altri paesi ne seguano l'esempio e che i governi accolgano la loro raccomandazione. Includere nelle etichette la menzione del tipo di grasso contenuto nel prodotto e parlarne a scuola certamente non sono misure sufficienti.

Infine sarebbe auspicabile che i lineamenti della storia della scienza dell'alimentazione e dei regimi alimentari, compresa una casistica dei fallimenti durante l'ultimo secolo, diventassero un patrimonio culturale condiviso, attraverso sia l'istruzione scolastica sia periodiche iniziative di informazione scientifica per i cittadini.

Sembra invece che queste ultime (per esempio le “Settimane della cultura scientifica”) si concentrino quasi soltanto sui successi (a volte reali, a volte apparenti) e ancor più sulle *promesse* della tecnoscienza, in ciò coerenti con la linea rispettata dai principali media. Per esempio, la propaganda a favore degli OGM cita i numeri ipotetici della popolazione mondiale nel prossimo mezzo secolo per giustificare interventi arrischiati sul genoma di piante e animali, e con ciò fa passare il fuorviante messaggio che nello sviluppo e diffusione di prodotti alimentari ad alto tasso di tecnologia e sotto brevetto starebbe la chiave per risolvere quello che in realtà è soprattutto un problema di natura politica.<sup>91</sup> Per inciso, si è approfittato anche delle crisi alimentari in paesi africani dovute a periodi di siccità per diffondere OGM tramite gli «aiuti alimentari», e si è criminalizzato un governo (quello dello Zambia) per aver rifiutato questa presunta “manna”.<sup>92</sup> Vedere la comunità scientifica coinvolta nell’uso di tecniche di persuasione analoghe a quelle impiegate per millenni dalle religioni istituzionali non è certo uno spettacolo incoraggiante per chi si aspettava dalla scienza, come pratica sociale, un contributo alla liberazione collettiva da pericolose illusioni.

### Dell’ortoressia

Con gli anni, i sistemi con cui si è cercato di contrastare i conati di autonomia del cittadino si sono fatti più raffinati. Recentemente si è arrivati, nientemeno, a coniare un profilo psicopatologico in cui incasellare *chi si preoccupa di ciò che mangia*: tale preoccupazione configurerebbe infatti una specifica psicopatologia detta *ortoressia*, con nome scientifico latino *orthorexia nervosa*. Bisogna complimentarsi con gli esperti di marketing scientifico che hanno promosso questo bel termine tecnico, che combina la genealogia ellenica necessaria a ogni nozione medica che si rispetti con l’inquietante assonanza con il nome di una malattia reale, nota e grave come l’anoressia.

Leggiamo la descrizione dell’ortoressia recentemente apparsa sul *The Observer*, ripresa dal *Daily Telegraph* e poi dal *Corriere della Sera*. Si tratterebbe di una condizione che presenta la stessa incidenza tra maschi e femmine, di solito più che trentenni, appartenenti alla classe media e con una buona istruzione.

La condizione fu denominata da un dottore californiano, Steven Bratman, nel 1997, ed è descritta come una “fissazione del mangiare correttamente”. Fino a pochi anni fa, ne soffrivano in così pochi che i dottori di solito li includevano sotto la etichetta onnicomprensiva di “Ednos” - “disturbi dell’alimenta-

zione non altrimenti riconosciuti”. Ora, dicono gli esperti, gli ortoressici formano una frazione così significativa del gruppo Ednos che dovrebbero essere trattati separatamente.

Eccone i sintomi:

Gli ortoressici hanno regole rigide relative al mangiare. Rifiutare di toccare zucchero, sale, caffeina, alcol, frumento, glutine, lievito, soia, mais e latticini è solo l’inizio delle loro restrizioni alimentari.

Fin qui si direbbe che siamo davanti a un profilo abbastanza raro, soprattutto nei paesi mediterranei. Disturba però vedere inclusa nella lista lo zucchero, che è sicuramente un alimento il cui troppo facile abuso contribuisce all’epidemia in corso di diabete di tipo 2; e il glutine, in un momento in cui l’intolleranza a questa proteina è, come abbiamo visto, un fenomeno sanitario in netta ascesa, con potenziali gravi complicanze e con ogni probabilità molto sottostimato. Ma proseguendo nella lettura ci imbattiamo subito dopo in un passaggio rivelatore: «Sono esclusi anche i cibi, di qualsiasi tipo, che siano stati in contatto con pesticidi, erbicidi o contenenti additivi artificiali». Insomma, l’ortoressico, oltre ad evitare una serie di alimenti il cui eccesso è sicuramente collegato con vari tipi di disturbi seri, non ama i pesticidi, gli erbicidi e gli additivi artificiali: il messaggio è che il rifiuto di assumere tali sostanze è indizio di una grave turba comportamentale. In effetti ecco nello stesso articolo descritto il misero destino dell’ortoressico:

L’ossessione su quali cibi siano “buoni” e quali “cattivi” significa che gli ortoressici finiscono con l’essere malnutriti. Le loro restrizioni dietetiche comunemente fanno sì che i sofferenti si sentono orgogliosi del loro comportamento “virtuoso”, anche se significa che mangiare diventa così carico di stress che le loro relazioni personali sono soggette a pressione e loro diventano socialmente isolati.

La presidentessa del gruppo disturbi mentali della British Dietetic Association, Ursula Philpot, docente presso l’università di Leeds, precisa:

“Altri disturbi alimentari si concentrano sulla quantità di cibo, ma gli ortoressici possono essere sovrappeso o sembrare normali. Essi sono soltanto preoccupati della *qualità del cibo* che mettono dentro al loro corpo, raffinando e restringendo le loro diete secondo la loro personale comprensione di quali cibi siano veramente ‘puri’”.

Si direbbe quindi che almeno una importante differenza ci sia tra ortoressici e anoressici: i primi badano alla qualità, i secondi alla quantità... Ma non è possibile lasciar cadere un’assonanza così preziosa, e quindi la Philpot aggiunge, incurante della contraddizione:

“Le questioni alla base della ortoressia *sono spesso le stesse che per l’anoressia*, e le due condizioni



possono sovrapporsi, ma l'ortoressia è un disturbo molto nettamente distinto", disse la Philpot. "I più suscettibili sono persone della classe media, con una buona istruzione, che leggono nei giornali gli allarmi sui cibi, si mettono alla ricerca su internet e hanno il tempo e il denaro per rintracciare ciò che credono essere alternative più pure".<sup>93</sup>

Un altro nutrizionista-pubblicista sostiene che si tratta di un «fenomeno molto preoccupante», che sta colpendo in misura crescente i maschi, ma lui mette l'accento non sulla qualità bensì sulla *quantità*: «È una fissazione ossessiva sul mangiare così salutarmente da diventare pericolosa, caratterizzata dal sentirsi orgogliosi e superiori in virtù di *quanto poco* si mangia».<sup>94</sup>

Alla luce delle descrizioni precedenti mi chiedo come mai nessuno abbia notato che quasi ogni nutrizionista dovrebbe essere classificato come vittima di tale malattia. In effetti, già la decisione di dedicarsi professionalmente a questa materia rivela un interesse per la corretta alimentazione che fa nascere forti sospetti di morbosità; in secondo luogo, si può sperare che un nutrizionista applichi nella sua pratica quotidiana le verità che i suoi studi gli hanno rivelato: ma, se lo fa, non si trova in molti casi a tenere una linea in contrasto con quella dei tanti "mangiatori casuali" con cui anche lui avrà normalmente a che fare? E questo non gli crea qualche problema di isolamento sociale? Oppure si deve supporre che ciò che la scienza dell'alimentazione insegna ai suoi cultori sia né più né meno che ciò che tutti implicitamente già sanno senza il suo ausilio?

D'altra parte ci si potrebbe chiedere se coloro i quali hanno un atteggiamento *opposto* a quello degli "ortoressici" non siano un ben più interessante oggetto di indagine psicologica. In effetti, chi non legge mai l'etichetta degli alimenti che compra (gli basta la marca), chi è attratto dagli alimenti con colori "più veri del vero", chi considera i residui di pesticidi come un disinfettante per l'organismo, chi pensa che se qualcosa è in commercio non può far male alla salute - non corre forse rischi maggiori di chi sta molto attento a non violare nessuna delle regole della sana alimentazione? Eppure si può scommettere che l'*imprudenza nel mangiare*, pur essendo una condizione tutt'altro che di fantasia,<sup>95</sup> non diventerà mai un disturbo psicologico riconosciuto e catalogato: peccato, perché si poteva provare a inventare anche qui un elegante termine tecnico ("eteroressia"?).

Esiste ormai una letteratura alquanto estesa sulla pratica oggi molto diffusa nel mondo della ricerca medico-sanitaria di fabbricare nuovi profili patologici al servizio di interessi industriali.<sup>96</sup> È un'arte con cui si soddisfano con un solo colpo due esigenze: allargare il bacino dei potenziali utenti di servizi medici (anche soltanto diagnostici), ed effettuare una preziosa dislocazione concettuale delle

vittime di certe forme di organizzazione sociale o ambiti produttivi dalla classe dei testimoni dell'accusa a quella dei malati, colpiti dal loro disturbo per ragioni misteriosamente individuali. Nello stesso spirito attualmente i cittadini sono assediati da richieste di sottoporsi a test, secondo varie classi e fasce d'età, che stimerebbero con largo anticipo la probabilità che siano portatori di una qualche malattia che altrimenti considererebbero sopportabile o che non ha ancora (e talvolta mai avrà) manifestazioni cliniche.<sup>97</sup> Si organizzano in abbondanza "giornate", "settimane" o "mesi" dedicati a vari disturbi, offrendo verifiche gratuite ai passanti (in Italia si contano ogni anno almeno 60 eventi di questo tipo a livello nazionale, e includendo anche quelli locali si arriva a 300). Si è dato il caso della «settimana nazionale per la diagnosi e la cura della stitichezza», celebrata nel nostro paese per 3 anni.<sup>98</sup> Ai partecipanti non si diceva, naturalmente, che questo improvviso risveglio di interesse per le loro funzioni intestinali era dovuto alla prevista commercializzazione di un farmaco della Novartis (*Zelnorm*, principio attivo: tegaserod), oggetto di enormi investimenti promozionali sia tra i dottori che, appunto, tra i potenziali pazienti. Bisogna dire che la previsione non si è avverata: l'EMA (European Medicines Agency) non ha approvato il farmaco per l'Europa e nel 2007 esso è stato ritirato dalla stessa ditta produttrice, poiché si era visto che il suo uso era correlato a un incremento di infarti miocardici e ictus. E così anche l'importante settimana nazionale non è stata più rinnovata...

Il caso dell'ortoressia meriterebbe di diventare un esempio-modello della tendenza a inventare nuove malattie, anche se sembra che i curatori del famoso (o famigerato) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM)*, di cui è in corso di preparazione la V edizione (che dovrebbe uscire nel 2013), non intendano (ancora) inserirla come categoria a parte.<sup>99</sup> Certo, si tratta di un esempio in parte paradossale, in quanto l'ortoressico sarebbe una persona eccessivamente o distortamente preoccupata della propria salute in relazione a ciò che mangia, mentre l'invenzione di malattie serve di solito a creare preoccupazioni sanitarie soprattutto in persone che erano spensieratamente convinte di essere sane. L'aspetto che trovo più rivelatore è che agli psicologi citati non passa nemmeno per il capo di porre l'eventuale intervento correttivo *ad altri livelli* della catena causale che conduce alla loro supposta nuova malattia. Se ci sono persone "fissate" sul rischio di avvelenamento del cibo da parte di additivi e pesticidi, la loro preoccupazione diventerebbe clinicamente interessante solo se 1) non esistessero numerosi casi in cui tali contaminazioni siano state provate, oppure 2) tali contaminazioni, pur presenti, fossero state dimostrate innocue. Come sappiamo, la triste verità è che nessuna delle due

cose vale. Ne segue che una maniera molto più efficace di intervenire su questo tipo di preoccupazioni alimentari sarebbe di *rimuoverne le cause* non a livello di psicologia individuale ma a livello di produzione agroalimentare. La scelta del livello di intervento in materia sanitaria è influenzata decisamente da opzioni politiche, e da tali opzioni è parimente influenzata la ricerca scientifica (o pseudoscientifica) che accetta di concentrarsi su un livello piuttosto che su un altro.

## Conclusioni

Un episodio recente - ma che i media hanno già seppellito - riguardante un settore sanitario in parte sovrapponibile a quello dell'alimentazione<sup>100</sup> merita di essere riesumato per introdurre questa sezione finale. La Banca Mondiale ha redatto nel 2007 un rapporto da cui risultava che in Cina, ogni anno, 750.000 (sì, settecentocinquanta mila) persone muoiono prematuramente a causa dell'inquinamento dell'aria, e 60.000 (sessanta mila) a causa dell'inquinamento dell'acqua. Queste cifre contenute nella versione originaria del rapporto non sono però state pubblicate, benché le abbia riportate il *Financial Times*. In effetti un terzo del rapporto è stato censurato nella versione definitiva, dietro pressione del governo cinese:

“Alla Banca Mondiale è stato spiegato che quei dati non potevano essere divulgati perché troppo sensibili, e suscettibili di provocare instabilità sociale”, ha dichiarato sotto l'anonimato un dirigente dell'istituzione internazionale.<sup>101</sup>

E la Banca Mondiale ha capito - nonché approvato. C'è in effetti chi ritiene che 750.000 morti all'anno siano un prezzo ragionevole da pagare per il “progresso economico”, e che è meglio che i cittadini non siano messi al corrente di questi calcoli utilitari effettuati nelle alte sfere del potere transnazionale: potrebbero esserne turbati. Neanche la stampa italiana ne ha parlato molto, per la verità, e qui “solo” i disinformati (cioè la stragrande maggioranza) possono stupirsi. All'inquinamento atmosferico in Europa nel 2005 erano attribuite 288.000 morti premature, di cui 39.000 solo in Italia.<sup>102</sup> Se si considera che le stime per la popolazione cinese e per quella dell'Unione Europea nel 2005 davano per la prima un numero di circa 2,8 maggiore che per la seconda (1.303.720.000 abitanti contro 461.100.817),<sup>103</sup> si ha che il vertiginoso numero censurato dalla Banca Mondiale significa soltanto che la Cina è sostanzialmente allineata sulle cifre europee del genocidio pianificato in nome del “progresso economico” (anzi, se non si considera l'acqua, sta al di sotto per un 7%).

Aria, acqua, cibo e radiazioni sono i pilastri della salute

individuale e collettiva. La morale della storia ora raccontata è che solo una cittadinanza vigilante e attiva può nutrire speranze razionali di non contribuire molto presto ad allungare l'interminabile lista delle vittime del “progresso” come è inteso dai potentati economici e dai loro ben pagati consulenti e propagandisti. Del resto, un mondo “progredito” che accetta che 1) ci siano 1,02 miliardi di persone sottonutrite (stima per il 2009, con un aumento dell'11% rispetto al 2008), 2) ogni giorno 25.000 persone muoiano di fame (la chiamano appunto «sottonutrizione»),<sup>103</sup> 3) 884 milioni non abbiano accesso all'acqua potabile, e 4) per le malattie legate alla disponibilità e all'igiene dell'acqua muoiano ogni anno 1,5 milioni di bambini sotto i 5 anni<sup>105</sup> - un tale mondo è immerso nella barbarie in un grado tale da rendere poco sorprendenti, in fin dei conti, le innumerevoli violazioni della sicurezza sanitaria di cui in questo articolo si è dato un piccolo campionario.

Da parte loro, gli scienziati dell'alimentazione dovrebbero resistere ai tentativi di irrigidire il dibattito tuttora in corso, e su questioni non secondarie, in dogmi servizievoli verso le autorità sanitarie o l'industria di settore - peraltro non così indipendenti le prime dalla seconda come sarebbe desiderabile. Dovrebbero favorire l'adozione di sistemi di indagine che, per quanto non infallibili, siano però capaci di una genuina approssimazione a risultati sempre più adeguati. A tale scopo anche in questo settore l'utilizzo di altre specie animali come “modelli” di quella umana, le prove dei cui fallimenti si accumulano - si può dire - quotidianamente,<sup>106</sup> dovrebbe essere riposto una volta per tutte nell'affollato deposito storico dei tentativi falliti di “risolvere un problema cambiando discorso”.<sup>107</sup> Ciò che però si può affermare fin d'ora è che il sapere tradizionale è stato in molti punti importanti confermato dai progressi della ricerca, e va considerato un termine di confronto autorevole per la scienza dell'alimentazione, in un grado che sarebbe inappropriato pretendere in campi scientifici più distanti dall'esperienza ordinaria. Se è vero che una robusta formazione storica sulla sua disciplina sarebbe utile per ogni scienziato, per il nutrizionista (e il medico!) dovrebbe essere obbligatoria. La questione alimentare, sia a livello di ricerca specialistica, sia a livello di comunicazione di massa, non dovrebbe essere immiserita riducendola a un problema di biochimica applicata, ma dovrebbe essere compresa in tutta la sua rete di nessi con opzioni etiche, politiche ed economiche.

L'emancipazione della ricerca in campo nutrizionale dal condizionamento dell'industria alimentare può avvenire solo nella misura in cui tale ricerca sia dotata di finanziamenti che non dipendano dalla buona volontà dell'industria a rendere noti i difetti dei suoi prodotti. È importante che si riconosca la rilevanza di tale ricerca an-

che in relazione alla prevenzione e cura delle malattie, e che si diffonda presso il pubblico la consapevolezza che la “ricerca medica” non è solo quella che mira a sviluppare cure o palliativi per i malati, ma anche, e più importante, quella che cerca di individuare e comunicare quali siano le fonti di rischio per gli (ancora) sani. L’obiettivo della politica sanitaria in materia dovrebbe essere la promozione del *consumo informato*, che si può realizzare solo agendo su varie linee: istruzione scolastica, educazione permanente, trasparenza delle etichette, vigilanza sulla pubblicità. Ma conoscere a quali pericoli si va incontro non è abbastanza, se non si dispone di semplici strategie di *evitamento* del pericolo. E presupposto di queste è, ancora una volta, l’*eliminazione*, a norma di legge, di tutte quelle insidie alimentari che sono state generate dalla logica del profitto, senza benefici per il cittadino se non quelli, illusori, di fargli talvolta “pagare poco” *ciò che non gli fa bene* e che spesso, per giunta, è associato a un gravoso costo “sommerso” per l’intera collettività. Le agenzie regolatorie dovrebbero esse stesse accettare di sottoporsi a una costante vigilanza dall’esterno, nella consapevolezza che la gravità delle conseguenze dei loro pronunciamenti può essere accettata in una democrazia solo se accompagnata da un corrispondente livello di responsabilità civile e penale. Mi sembra infine importante non elevare il conformismo e l’acquiescenza a criteri di salute mentale, e di contemplare invece la possibilità che i sani di mente in una società malata possano appunto esprimere atteggiamenti antagonisti - nel campo delle scelte alimentari non meno che in altri.<sup>108</sup> Colpevolizzare il cittadino che, avendo (come purtroppo spesso ha) ottime ragioni per dubitare dell’integrità dell’industria e delle agenzie regolatorie, cerca un terreno più solido su cui fondare le proprie scelte alimentari significa deviare l’attenzione pubblica dai veri responsabili degli attentati alla salute collettiva e lavorare alla perpetuazione di quella minorità intellettuale di massa che rimane una delle principali piaghe delle nostre claudicanti democrazie.

*La prima parte (“Metodologia e cultura”) e la seconda parte (“Nutrizionismo e linee guida”) sono apparse su Biologi Italiani, settembre 2010, pp. 15-29, ottobre 2010, pp. 15-31.*

#### Note

- 1 Chiacchierini 1982, p. 849.
- 2 Allegato del Regolamento (CE) n. 1513/2001 del Consiglio del 23 luglio 2001.
- 3 La citazione deriva dal sito dell’Organizzazione Laboratorio Esperti e Assaggiatori (<OLEA>). Per l’oleificazione mi è stato utile il fascicolo dell’ITIS (Indirizzo Agrario) di Nocera Umbra: Franchi, Palpacelli 1995.

- 4 Cfr. Report 2002. Di una casalinga a me personalmente nota mi è stato raccontato che acquistava regolarmente “olio d’oliva” e non “olio extravergine d’oliva”, perché – diceva – voleva evitare un prodotto troppo “raffinato”... Del resto, lo stesso Regolamento (CE) 1513/2001 ha tra le sue premesse la seguente considerazione: «Il nome generico del prodotto “olio di oliva” attualmente è utilizzato per denominare la categoria di olio di cui al punto 3 dell’allegato del regolamento n. 136/66/CEE, la quale corrisponde ad un taglio di olio di oliva raffinato e di oli di oliva vergini diversi dall’olio lampante. Questa sovrapposizione può creare confusioni tali da indurre in errore i consumatori poco informati e creare anche turbative sul mercato. Di conseguenza è opportuno definire il taglio in maniera precisa, senza comunque sminuire il valore di tale categoria le cui qualità peculiari sono apprezzate da una parte consistente del mercato».
- 5 Cinotti 2010 a, b.
- 6 Cfr. Anelli 2000, p. 278.
- 7 Cfr. il parere di uno studioso delle proprietà salutistiche dell’olio d’oliva: «Certo la denominazione suscita ilarità nei colleghi stranieri (che spesso mi chiedono perché *vergine* e perché *extra*) e forse si potrebbe andare oltre. In cuor mio, sogno un futuro in cui non sia più necessario specificare *extra-vergine*, dandolo per scontato. Anzi, immagino un futuro in cui si possa costruire una scala di qualità proprio a partire dalla base dell’*extra-vergine*» (Visioli 2010).
- 8 «DIRETTIVA 2001/18/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 marzo 2001 sull’emissione deliberata nell’ambiente di organismi geneticamente modificati e che abroga la direttiva 90/220/CEE del Consiglio».
- 9 Il commento del segretario di AssoBio, Roberto Pinton, è stato: «Il parlamento europeo a marzo si era espresso con chiarezza, chiedendo alla Commissione di fissare un limite massimo di contaminazione accidentale da OGM nei prodotti biologici non superiore allo 0.1%, che corrisponde alla soglia di rilevabilità strumentale, contro lo 0.9% proposto dalla stessa Commissione. E i risultati della votazione non davano adito a dubbi: 585 voti a favore, 38 astensioni e soli 35 contrari. Oggi il Consiglio dei ministri agricoli ha confermato la soglia dello 0.9% voluta dalla Commissione, non tenendo in alcuna considerazione le decisioni assunte con una maggioranza schiacciante dal Parlamento, l’unico organo dell’Unione eletto direttamente dai cittadini e la massima espressione della democrazia nel continente» (ML 2007). Sui dubbi circa la qualifica dello 0,1% come «soglia di rilevabilità strumentale», vedi Altieri 2008.
- 10 Bignami 2006; Mineracqua.
- 11 Ecoage 2008.
- 12 Le più volte citate *Linee Guida* assumono a proposito della scelta dell’acqua la posizione “salomonica” (anzi “panglossiana”) che alla luce di quanto già visto nella parte II ci si poteva aspettare: «L’equilibrio idrico deve essere mantenuto bevendo essenzialmente acqua, tanto quella del rubinetto quanto quella imbottigliata, *entrambe sicure e controllate*» (LGSAI 2003, p. 43).
- 13 La recente campagna COOP riporta, basandosi su «dati scientifici nazionali e internazionali», che «per l’imbottigliamento e il trasporto su gomma di 100 litri di acqua per 100 km, si producono emissioni almeno pari a 10 kg di anidride carbonica» contro «gli 0,04 kg emessi per la stessa quantità dell’acqua di rubinetto» (Rossetti 2010).
- 14 Vedi a tale proposito Altamore 2003, Merlino 2003.
- 15 La vicenda del contenzioso intorno alle concessioni fatte dalla Regione Umbria a Rocchetta/Idrea per lo sfruttamento dell’acqua del Rio Fergia, contenzioso che ha visto schierato un comitato

cittadino contro le autorità comunale e regionale (il comitato ha ricevuto sentenze favorevoli dal TAR ben tre volte) è da questo punto di vista esemplare (cfr. SG 2008).

- <sup>16</sup> Il canone irrisorio pagato per lo sfruttamento delle sorgenti potrebbe essere definito un furto legale di proprietà demaniale più che una “svendita” (anche perché la maggior parte dei cittadini non ne sa niente). Per esempio, la Nestlé «(che vende nel mondo 19 miliardi di litri d’acqua), ha in concessione lo sfruttamento delle fonti di Peio, in Trentino, da cui estrae e imbottiglia 110 milioni di litri/anno (con un ricavo di circa 35 milioni di Euro/anno), e attualmente paga al Comune di Peio una tassa di concessione di 30.000 Euro l’anno». Inoltre (riprendo una citazione fatta nella parte I), «In Lombardia si vendono oltre due miliardi e mezzo di bottiglie in plastica all’anno, e solo 600 milioni di bottiglie in vetro, riciclabili; per lo smaltimento delle bottiglie di plastica, i costi a carico della collettività lombarda nel 2001 hanno superato i 50 miliardi di Lire (26 milioni di Euro). Questo significa che, per la Lombardia, i ricavi delle concessioni per lo sfruttamento delle fonti d’acqua coprono un ventesimo dei costi per lo smaltimento dei vuoti» (Della Palma 2009).
- <sup>17</sup> Questi punti hanno fatto l’oggetto di una campagna referendaria tuttora in corso e che ha raccolto 1,4 milioni di firme (<AR>). Vedere anche Petrella, Lembo 2005.
- <sup>18</sup> Vedi ad esempio l’intervista all’economista Bruno Bosco (Sebastiani 2010). Il documentario *Water Makes Money* (prodotto con la collaborazione della rete ATTAC) permette molto bene di capire, tramite esempi relativi alla Francia e alla Germania, quali siano gli effetti della privatizzazione dei servizi idrici sulla qualità dell’acqua distribuita e sulle tariffe.
- <sup>19</sup> Così per «la separazione dei composti di ferro, manganese e zolfo, nonché dell’arsenico da talune acque minerali naturali» è permesso il «trattamento con aria arricchita di ozono, a condizione che tale trattamento non comporti una modifica della composizione dell’acqua in quei componenti essenziali che conferiscono all’acqua stessa le sue proprietà» (art. 7 come sostituito dall’art. 17 del D. Lgs. 339/1992).
- <sup>20</sup> In base al decreto del Presidente della Repubblica n. 236 del 1998.
- <sup>21</sup> Merlini 1999 e 2003, Milluzzi 2003.
- <sup>22</sup> Merlini 2003.
- <sup>23</sup> Nell’opuscolo divulgativo sponsorizzato da Rocchetta e messo a disposizione sul sito comune a Uliveto e Rocchetta, a cura di uno specialista e patrocinato dalla Società Italiana di Medicina Generale (SIMG), si legge: «Oggi i limiti delle sostanze definite contaminanti o indesiderabili sono sovrapponibili a quelle che la Legge impone alle acque di rubinetto e in taluni casi anche inferiori» (Zanasi 2006, p. 50). L’ultima frase vale, ad esempio, per i cianuri, ma non per il manganese e per il boro (bisogna però dire che la tossicologia del Boro presenta diverse incertezze, cfr. WHO 2009), e nemmeno per il fluoro.
- <sup>24</sup> Nei molti paesi in cui l’acqua potabile è fluorizzata, la concentrazione di fluoro è innalzata a 1-1,2 mg/l (per la controversia rinvio a Mamone Capria 2009, parte II).
- <sup>25</sup> L’ho verificato direttamente per i siti di alcune grandi marche: vi si trova di tutto, tranne che il testo delle (ultime) analisi complete.
- <sup>26</sup> Nel mese di luglio 2010 ho effettuato una verifica su 9 bottiglie scelte a caso di altrettante famose marche di acqua minerale, e le date delle analisi parzialmente riportate in etichetta sono risultate, in ordine cronologico: 30 marzo 2006, 13 luglio 2006, 6 novembre 2006, 22 febbraio 2008, 1 aprile 2008, 23 maggio 2008, 5 novembre 2008, 14 luglio 2009, 30 dicembre 2009. Quindi anche la più recente risaliva a oltre sei mesi prima.
- <sup>27</sup> Vedi da ultimo Argos *et al.* 2010.

<sup>28</sup> WHO 2008, p. 308.

<sup>29</sup> WHO 2008, p. 307.

<sup>30</sup> Conio, Porro 2004, p. 59.

<sup>31</sup> WHO 2008, pp. 191, 417 a.

<sup>32</sup> La formula (7) coincide con quella proposta da Lima *et al.* 2010 [p. 77] se si sostituisce in questa  $V_n = 0,5$ , in accordo con il D. Lgs. 31/2001.

<sup>33</sup> DM 29 dic. 2003, art. 2, c. 2.

<sup>34</sup> Per l’esattezza, in base all’art. 8 del D.Lgs.31/2001, all’Azienda USL competono anche verifiche degli «impianti di distribuzione domestici» e si assegna: 1) al gestore l’adozione di «misure appropriate per eliminare il rischio che le acque non rispettino i valori di parametro dopo la fornitura» (art. 5, c. 3), 2) al «titolare ed il responsabile della gestione dell’edificio o della struttura» il compito di «assicurare che i valori di parametro fissati nell’allegato I, rispettati nel punto di consegna [cioè a livello del contatore dell’acqua] siano mantenuti nel punto in cui l’acqua fuoriesce dal rubinetto» (art. 5, c. 2). La legge però non impone che la verifica della qualità dell’acqua «nel punto in cui l’acqua fuoriesce dal rubinetto» sia eseguibile dall’USL su semplice richiesta dell’utente, gratuitamente o a un prezzo “politico”, come sarebbe giusto e altamente desiderabile.

<sup>35</sup> Imperato *et al.* 2008.

<sup>36</sup> Tricloroetilene e tetracloroetilene.

<sup>37</sup> Bromoformio, bromodichlorometano, cloroformio, dibromoclorometano.

<sup>38</sup> Un’efficace denuncia delle reticenze delle autorità al riguardo è stata presentata in Report 1998.

<sup>39</sup> «È dimostrato in laboratorio che l’acqua che attraversa un rubinetto nei primi mesi di utilizzo porta via percentuali di piombo che possono essere molto superiori ai 10 microgrammi per litro, limite massimo consigliato dall’Organizzazione Mondiale della Sanità. Si arriva a percentuali di piombo nell’acqua che beviamo di 100-120 microgrammi/litro, che si riducono lentamente con l’utilizzo del rubinetto. Indagini effettuate sia in USA (Università della North Carolina, 1998, su 1000 campioni d’acqua da altrettanti rubinetti) che in Italia (Comuni del novarese 2003, 100 campioni) indicano che circa l’8% dei rubinetti installati rilascia piombo in misura superiore al limite consigliato dall’OMS» (<BI>, articolo del 20 agosto 2010).

<sup>40</sup> Un’eccezione è costituita da interviste recenti del già citato dr. Zanasi (che è medico farmacologo e idrologo all’ospedale Sant’Orsola di Bologna), il quale ha per esempio dichiarato che «È praticamente impossibile avere informazioni sulle singole proprietà delle acque», in riferimento tanto alle acque minerali che a quelle potabili (Rossetti 2010).

<sup>41</sup> Un giudizio negativo sulle brocche filtranti si trova ad esempio in Altroconsumo 2007.

<sup>42</sup> Per esempio il gestore della rete idrica di Perugia, Umbra Acque, mette sul suo sito i “valori medi rilevati” per una scelta di parametri (18, cioè meno di un terzo). Quando ho chiesto (luglio 2010) su quale periodo la media era calcolata, mi è stato risposto che il periodo era l’anno precedente. Si tenga in generale presente che «le caratteristiche delle [...] acque [...] naturalmente variano tantissimo da zona a zona, come da periodo a periodo, perché tra estate e inverno la composizione cambia» (A. Zanasi, intervistato in Rossetti 2010).

<sup>43</sup> Un’eccezione è attualmente costituita dal Servizio Idrico Integrato di Milano (vedi <SIIM>).

<sup>44</sup> «[...] in seguito alla trasposizione della direttiva 98/83/EC l’Italia ha emanato il numero più alto di deroghe tra gli Stati Membri, soprattutto riguardanti parametri originanti da fonti geologiche na-

turali: la situazione originale (prima deroga) riguardava 10 parametri, con 56 atti di deroga e coinvolgeva 13 regioni» (SCHER 2010, p. 5). Cfr. Nardelli 2010 per elenchi di comuni in varie regioni (ma l'Umbria manca) per i quali sono state richieste (e ottenute) deroghe.

45 Verifica fatta il 23 novembre 2010.

46 Il decreto è stato pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* del 26 febbraio 2008.

47 «In circostanze eccezionali uno Stato membro può chiedere alla Commissione una terza deroga per un periodo fino a tre anni» (art. 9, c. 2 della Direttiva 98/83/CE).

48 Per esempio, in Toscana l'associazione Medicina Democratica ha denunciato: «In Bassa Val di Cecina si va avanti con le deroghe da ben 9 anni, non si intravedono misure per rimuovere le cause inquinanti, ci si guarda bene dall'informare la popolazione interessata, anzi la trasparenza diminuisce sempre più. Inoltre alcuni amministratori confondono coscientemente le carte, avanzando ipotesi infondate su presunte cause "naturali" alla presenza di inquinanti, mentre tutti sanno che boro, arsenico, mercurio sono stati a lungo emessi in Val di Cecina da soggetti ben individuati» (Cacci 2010).

49 SCHER 2010.

50 CE 2010.

51 «L'ordinanza di deroga era stata fatta, ha riferito il ministro, "perché si prevedeva che non ci fosse alcun parere negativo da parte della Comunità europea"» (RO 2010).

52 Il Comitato Acqua Pubblica Velletri, al cui sito devo il riferimento preciso a CE 2010, commentava giustamente, in data 17 novembre 2010: «Trovare questo documento è stata una vera impresa» (<CAPV>).

53 Il D. Lgs. 31/2001 all'art. 13 («Deroghe») c. 11 prescrive: «La regione o provincia autonoma che si avvale delle deroghe di cui al presente articolo provvede affinché la popolazione interessata sia tempestivamente e adeguatamente informata delle deroghe applicate e delle condizioni che le disciplinano. Ove occorra, la regione o provincia autonoma provvede inoltre a fornire raccomandazioni a gruppi specifici di popolazione per i quali la deroga possa costituire un rischio particolare. Le informazioni e raccomandazioni fornite alla popolazione fanno parte integrante del provvedimento di deroga». E al comma 7 dello stesso articolo si richiede che il provvedimento di deroga sia corredato, tra l'altro, da «una sintesi del piano relativo alla necessaria azione correttiva, compreso un calendario dei lavori, una stima dei costi, la relativa copertura finanziaria e le disposizioni per il riesame». Direi che una deroga reiterata per altre due volte non doveva essere munita, inizialmente, di un piano adeguato per la «necessaria azione correttiva».

54 Fulloni 2010. «Il "niet" giunto dall'Unione Europea è tassativo: niente deroga all'innalzamento dei limiti chiesti dall'Italia sulla concentrazione di arsenico nelle acque a uso alimentare. *Perché in taluni casi possono provocare malattie, perfino l'insorgere del cancro* [è solo adesso che lo si scopre, con più di sei anni di deroghe? NdC]. Scatta ora una guerra contro il tempo per evitare che a casa di migliaia di famiglie i rubinetti possano restare chiusi a seguito di una possibile raffica di ordinanze. *Sono ordinanze richieste da Bruxelles*, che potrebbero proibire l'uso potabile dell'acqua. L'intimazione indirizzata il 28 ottobre al ministero della Salute dall'Ufficio Ambiente della UE apre un pesantissimo problema sanitario in 128 comuni dello Stivale divisi tra 5 regioni». Insomma il problema sanitario lo crea l'«intimazione di Bruxelles», non la presenza di un cancerogeno tranquillamente fatto bere a «circa 250 mila famiglie» italiane per anni!

55 Lima *et al.* 2010. Gli autori localizzano i valori più alti dell'ar-

nico «in campioni la cui sorgente è ubicata in aree vulcaniche o in presenza di litologie vulcaniche, come nel nord del Lazio, in Campania e nella Sardegna centro-occidentale» [p. 72]. Qui e altrove nell'articolo non si indicano esplicitamente le marche in questione (di cui peraltro si dà all'inizio l'elenco completo e diviso per regione) perché «in questo articolo si vuole evidenziare come le acque provenienti da particolari contesti geologici possano avere un chimismo modificato per cause naturali [...]» [p. 71]. Francamente non mi sembra una buona ragione per evitare di citare *anche*, volta per volta, le marche interessate: se gli autori le avessero citate, non solo non avrebbero danneggiato l'esposizione scientifica, ma in più avrebbero reso un servizio al lettore in cerca di informazioni solitamente negate.

56 Misuraca 2010. L'ultimo parere dell'EFSA in materia di animali clonati come fonti alimentari è EFSA 2010, e sostanzialmente conferma, anche se più cautamente, le precedenti rassicurazioni.

57 Sulla sua ben nota opposizione agli OGM vedere Bové, Luneau 2004.

58 Butler 2010, Quintavalle 2010.

59 Gardner, Lawrence 1993.

60 Cfr. Mamone Capria 2009.

61 Come detto sopra, nelle acque minerali il benzene dev'essere assente, in base a un metodo che abbia limite minimo di rendimento (cioè il contenuto minimo di analita) pari a 0,5 µg/l (DM del 29 dicembre 2003, All. II). Quindi, in pratica, ne è permessa una concentrazione massima che è la metà di quella permessa per l'acqua potabile.

62 Cataldi 2010.

63 <BEN>.

64 EFSA 2008.

65 EFSA 2009c,d,e.

66 IARC 2002.

67 Meli 2010.

68 EFSA 2009.

69 Cfr. l'opinione espressa da un organo di stampa moderato: «A essere maligni, pare una di quelle regole fatte apposta per allargare il mercato: alzando la soglia consentita, infatti, potranno importare in Europa i loro prodotti anche paesi in via di sviluppo dove le tecniche di raccolta e stoccaggio non sono proprio senza nei e per questo consentono una crescita più indisturbata delle tossine. Prevenire e controllare la formazione delle muffe infatti è l'unico modo per garantire prodotti senza aflatossine» (Meli 2009).

70 HSPH 2010. Su altri benefici della frutta secca vedi ad esempio, a proposito dei pistacchi, Sari *et al.* 2010 (diminuzione del glucosio nel sangue, aumento del rapporto HDL/LDL, diminuzione di indici di infiammazione e ossidazione ecc.).

71 EFSA 2007, pp. 110-1.

72 Hume 1975, p. 33, 34.

73 Per informazioni si può vedere la voce "Parathion" in <PAN>.

74 AAVV 1978, p. 32.

75 Popper 1972, p. 11 (corsivo nell'originale).

76 Suozzi 1995, p. 340.

77 Albarelli 2010, Roddy 2010, Farkas 2010.

78 Queste nuove informazioni non tolgono valore all'uso che dell'esempio fa Popper: in effetti anche in un mondo in cui valga la causalità più rigorosa, possiamo avere legittimi dubbi sulla correttezza e completezza della nostra conoscenza degli antecedenti di un evento che siamo interessati a predire, e questo è sufficiente a giustificare lo scetticismo nei riguardi dell'induzione.

79 Di Feo 2009, p. 11.

80 ASCA 2010.

81 Liguori 2010.

<sup>82</sup> Per quanto riguarda l'ambiente: «Le cifre contenute nella cosiddetta "Legge di stabilità" (ex Finanziaria), predisposta dal governo Berlusconi, parlano chiaro. Nel 2011, come denuncia un Rapporto del Wwf Italia, il bilancio complessivo del ministero affidato a Stefania Prestigiacomo sarà ridotto a un terzo di quello del 2008, anno d'insediamento del governo Berlusconi: da un miliardo e 649 milioni di euro ad appena 513 milioni. Una decurtazione secca di un miliardo. E nel triennio successivo, lo stanziamento verrà ridotto ulteriormente per scendere a 504 milioni nel 2012 e poi a 498 milioni nel 2013» (Valentini 2010). Per citare un altro sintomo molto significativo, ecco come sono trattate le biblioteche: «Gli investimenti pubblici a favore delle 46 biblioteche statali italiane negli ultimi cinque anni sono stati dimezzati con un abbassamento del budget da 30 a 17 milioni di euro l'anno e i tagli più consistenti riguardano un settore di vitale importanza come l'acquisto dei libri, passato da 8 a 3 milioni di euro [...]» (Montanari 2010).

<sup>83</sup> L'attuale governo italiano sta invece progettando di *estendere* il segreto di Stato in varie maniere, a partire dalla durata, che secondo la legge vigente non può superare i trent'anni (Spataro 2010).

<sup>84</sup> McCann *et al.* 2007 (ne abbiamo parlato sopra).

<sup>85</sup> Una ricerca effettuata nel luglio 2010 mi ha fatto individuare volumi pubblicati dalle seguenti case editrici: L'Airone, Terre di Mezzo, Macro, Tecniche nuove, L'Aratro.

<sup>86</sup> Euractiv 2010.

<sup>87</sup> Per esempio, l'AIDM (Associazione Italiana Donne Medico) consiglia l'acqua Rocchetta in base all'influenza positiva che tale acqua avrebbe sulla «capacità escretiva», ma non aggiunge che la stessa raccomandazione potrebbe essere fatta a favore di qualsiasi acqua oligominerale: non lo dice perché, come riferisce la sua presidente, «siamo legati da un contratto di esclusiva alle aziende con cui abbiamo accordi e che ci sostengono finanziando i nostri convegni o anche con contributi diretti» (Liverzani 2010). La Rocchetta pubblica sul suo sito un opuscolo nella cui prefazione il presidente della SIMG scrive: «Siamo grati alla Società Acqua e Terme di Uliveto e Rocchetta, *da sempre vicine al mondo scientifico al fine di sostenere la corretta informazione sulle Acque Minerali*, per aver collaborato a questa iniziativa educativa [sic] con l'obiettivo di fornire risposte precise e scientificamente attendibili a questi e a tanti altri quesiti smentendo luoghi comuni e svolgendo un vero e proprio ruolo di guida informativa per far meglio conoscere le caratteristiche e le proprietà nutrizionali-terapeutiche delle Acque Minerali» (Zanasi 2006).

<sup>88</sup> Paolini 2010. L'attore è Giulio Scarpati, che in questa intervista dice di aver così risposto a chi gli aveva fatto la proposta: «Ma fate la fare [la pubblicità] a uno che sa di cosa si sta parlando, a uno vero e autorevole tipo Veronesi. Perché io, attore medico per finta, dovrei convincere qualcuno a farsi questo vaccino?». *Rara avis*.

<sup>89</sup> Mink *et al.* 2010.

<sup>90</sup> Mozaffarian, Stampfer 2010.

<sup>91</sup> Moore-Lappe *et al.* 1998.

<sup>92</sup> Ovviamente tali «aiuti», da parte degli Stati Uniti, presero la forma di *prestiti*, condizionati all'acquisto di mais geneticamente modificato offerto... dagli stessi Stati Uniti (per la vicenda vedi Mbikusita-Lewanika 2006).

<sup>93</sup> Hill 2009.

<sup>94</sup> Hough 2009; cfr. Di Pasqua 2009.

<sup>95</sup> «[...] nuove figure sociologiche, come quella del manager, del professionista (ambosessi), apparentemente danno grande importanza al cibo ma si scopre che è solo un contorno, un'occasione di socializzazione, tanto che prediligono i piatti pronti o surgelati. Apparentemente attenti alla salubrità e alla provenienza del ci-

bo solo raramente leggono però le etichette. Spesso le idee circa le derrate alimentari e la gastronomia sono scarse e lacunose. Ancora più estrema è la figura dello "snack man". Spesso giovani o giovanissimi, il rapporto col cibo è fondamentalmente immaturo e votato alla tecnologia. Amano plastica e cartone, non leggono le etichette e ignorano le elementari regole di conservazione dei cibi e preparazione dei pasti. [...] La tradizione gastronomica va bene e fa bene all'Italia ma non agli italiani» (Vania 2010).

<sup>96</sup> Payer 1992; Moynihan, Cassels 2005; AAVV 2006.

<sup>97</sup> Nel caso di una categoria patologica grave come i tumori, un'introduzione alla problematica che può essere letta anche dal non specialista (e meriterebbe di esserlo) è Welch 2004.

<sup>98</sup> Bocci 2010, Dorn *et al.* 2010.

<sup>99</sup> Rochman 2010. Invece Pollan 2009 prende sul serio l'ipotesi dell'epidemia di ortoressia. Per il DSM vedi Aldhous 2010.

<sup>100</sup> Tra l'altro uno studio recente ha messo in luce la correlazione tra inquinamento atmosferico da particolato sottile PM 2,5 e incidenza del diabete negli Stati Uniti (Pearson *et al.* 2010).

<sup>101</sup> Rampini 2007.

<sup>102</sup> Cianciullo 2005a-b.

<sup>103</sup> *Calendario Atlante De Agostini*, 2007.

<sup>104</sup> Clavreul 2009; FAO 2010; molto materiale importante si trova nel sito del sociologo svizzero Jean Ziegler <RTF>.

<sup>105</sup> GA 2010. In questo documento dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, del 28 luglio 2010, è stato per la prima volta riconosciuto come diritto umano quello all'acqua pulita. Meglio tardi che mai.

<sup>106</sup> Rilevante per il nostro tema è ad esempio un recente articolo che ha mostrato che la valutazione della tossicità dei pesticidi, che l'OMS ha finora basato su esperimenti su ratti, è in forte contrasto con quella ottenuta dall'esame di casi di avvelenamento umano (soprattutto nelle aree rurali del Terzo Mondo), e che l'adozione delle stime corrette renderebbe l'avvelenamento con pesticidi meno pericoloso, prevenendo «centinaia di migliaia di morti intenzionali e accidentali globalmente senza compromettere i bisogni agricoli» (Dawson *et al.* 2010). Centinaia di migliaia di morti dovute al perdurare di un errore metodologico che ormai non ha scuse, se mai le ha avute nel passato storico.

<sup>107</sup> Purtroppo l'approvazione della nuova direttiva europea sugli animali da laboratorio (prima lettura: 3 maggio 2009; approvazione del Consiglio d'Europa: 3 giugno 2010; seconda lettura: 8 settembre 2010) conferma la deriva irrazionalista, fomentata dai soliti gruppi di interesse, delle attuali classi dirigenti politica e scientifica. «Il presidente degli imprenditori di Farminindustria, Sergio Dompè, ha definito l'approvazione "un risultato importante, pienamente condiviso dall'industria farmaceutica"» (Caizzi 2010, CE 2010a; cfr. Alfano 2010).

<sup>108</sup> Sul concetto di «patologia della normalità» è classico il libro di Erich Fromm [1956]

## Riferimenti

### a) Articoli e libri

- 1) AAVV 1978: *La difesa della salute*, Milano, Mondadori.
- 2) AAVV 2006: "Disease Mongering", aprile <http://collections.plos.org/diseasemongering-2006.php>
- 3) ADA 2003: "Position of the American Dietetic Association and Dietitians of Canada: Vegetarian diets", *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 103, pp. 748-65.
- 4) AFSSA 2003: *Evaluation nutritionnelle et sanitaire des aliment*

- issus de l'agriculture biologique, luglio*, [www.afssa.fr/Documents/NUT-Ra-AgriBio.pdf](http://www.afssa.fr/Documents/NUT-Ra-AgriBio.pdf)
- 5) AIN 1998: "Il nemagon: un grave pericolo per la salute dei lavoratori nicaraguensi delle bananeras e dintorni", *Associazione Italia-Nicaragua*, aprile. [www.ecn.org/reds/mondo/americalatina/americalatina/nica0104allegato2.html](http://www.ecn.org/reds/mondo/americalatina/americalatina/nica0104allegato2.html)
  - 6) ALBARELLI H. P. 2010: "CIA: What Really Happened in the quiet French village of Pont-Saint-Esprit", 16 marzo [www.voltairenet.org/article164447.html](http://www.voltairenet.org/article164447.html)
  - 7) ALDHOUS P. 2010: "Il libro della psiche", *Internazionale*, n. 828, 8 gennaio, pp. 47-9.
  - 8) ALFANO S. 2010: "Approvata la direttiva sugli esperimenti sugli animali: oggi abbiamo perso, ma c'è ancora una speranza "popolare"  
[www.soniaalfano.it/blog/2010/09/08/approvata-la-direttiva-sugli-esperimenti-sugli-animale-oggi-abbiamo-perso-ma-c-e-ancora-una-speranza-popolare/](http://www.soniaalfano.it/blog/2010/09/08/approvata-la-direttiva-sugli-esperimenti-sugli-animale-oggi-abbiamo-perso-ma-c-e-ancora-una-speranza-popolare/)
  - 9) ALTAMORE G. 2003: *Qualcuno vuol darcela a bere*, Genova, Frilli.
  - 10) ALTMAN L. K. 1998: *Who Goes First? The Story of Self-Experimentation in Medicine* [1986], Berkeley e Los Angeles, University of California Press.
  - 11) ALTIERI G. 2008: "«Il cavillo di Troia» - OGM... nel biologico?", *Scienza e Democrazia 4* [www.dmi.unipg.it/mamone/sci-dem/nuocontri\\_1/altieri.pdf](http://www.dmi.unipg.it/mamone/sci-dem/nuocontri_1/altieri.pdf)
  - 12) ALTROCONSUMO 2007: "Acqua in bocca", *Altroconsumo*, n. 207, settembre [www.altroconsumo.it/acqua/acqua-in-bocca-s179233.htm](http://www.altroconsumo.it/acqua/acqua-in-bocca-s179233.htm)
  - 13) ANELLI P. (a cura di) 2000: *Il dono e la quiete – Il mare verde dell'olio*, IRRSAE dell'Umbria, Perugia, GESP.
  - 14) ANONIMO 1974: "Dolcissimo aspartame", *Panorama*, 15 agosto, pp. 58-9.
  - 15) ARGOS M., KALRA T., RATHOUZ P. J., CHEN Y. *et al.* 2010: "Arsenic exposure from drinking water, and all-cause and chronic-disease mortalities in Bangladesh (HEALS): a prospective cohort study", *The Lancet*, vol. 376, pp. 252-8.
  - 16) ASCA 2010: "ISPRA, precari: nuovo taglio. A rischio attività in mare", 4 agosto [www.asca.it/news-ISPRA\\_\\_PRECARI\\_\\_NUOVO\\_TAGLIO\\_A\\_RISCHIO\\_ATTIVITA\\_IN\\_MARE-940216-ORAH.html](http://www.asca.it/news-ISPRA__PRECARI__NUOVO_TAGLIO_A_RISCHIO_ATTIVITA_IN_MARE-940216-ORAH.html)
  - 17) AUTIER P., GANDINI S. 2007: "Vitamin D supplementation and total mortality: a meta-analysis of randomized controlled trials", *Arch. Intern. Med.*, vol. 167, pp. 1730-7.
  - 18) BARTOCCI R., SEGUTINI P., BENNATI R. 2010: *Rischio Sanitario degli allevamenti intensivi*, rapporto LAV, marzo.
  - 19) BAZZI A. 2007: "«I coloranti di merendine e bibite rendono i bambini iperattivi»", *Corriere della Sera*, 7 settembre, p. 23.
  - 20) BAZZI A. 2009: "Vegetariano un italiano su dieci", *Corriere della Sera*, 12 febbraio [www.corriere.it/salute/nutrizione/09\\_febbraio\\_12/italia\\_vegetariano\\_uno\\_su\\_dieci\\_9395e690-f8e1-11dd-bd31-00144f02aabc.shtml](http://www.corriere.it/salute/nutrizione/09_febbraio_12/italia_vegetariano_uno_su_dieci_9395e690-f8e1-11dd-bd31-00144f02aabc.shtml)
  - 21) BEEZHOLD B. L., JOHNSTON C. S., DAIGLE D. R. 2010: "Vegetarian diets are associated with healthy mood states: a cross-sectional study in Seventh Day Adventist adults", *Nutrition Journal*, vol. 9, p. 26- [www.nutritionj.com/content/9/1/26](http://www.nutritionj.com/content/9/1/26)
  - 22) BENATTI C. 2008: "I segreti della celiachia", *AAM Terra Nuova*, 27 marzo [www.aamterranuova.it/article2046.htm](http://www.aamterranuova.it/article2046.htm)
  - 23) BIGNAMI L. 2006: "Il boom dell'acqua minerale – gli italiani campioni di consumi", *la Repubblica*, 14 febbraio, p. 19.
  - 24) BJELAKOVIC G., NIKOLOVA D., GLUUD L.L., SIMONETTI R.G., GLUUD C. 2007: "Mortality in Randomized Trials of Antioxidant Supplements for Primary and Secondary Prevention – Systematic Review and Meta-analysis", *JAMA*, vol. 297, pp. 842-57 ("Corrections", in vol. 299, pp. 765-6).
  - 25) BJELAKOVIC G., NIKOLOVA D., GLUUD L.L., SIMONETTI R.G., GLUUD C. 2010: "Antioxidant supplements for prevention of mortality in healthy participants and patients with various diseases", *The Cochrane Collaboration* [www2.cochrane.org/reviews/en/ab007176.html](http://www2.cochrane.org/reviews/en/ab007176.html)
  - 26) BOCCI M. 2010: "Il business delle false malattie – ecco i trucchi delle industrie", *la Repubblica*, 29 ottobre [www.repubblica.it/cronaca/2010/10/29/news/business\\_fal-se\\_malattie-8536397/](http://www.repubblica.it/cronaca/2010/10/29/news/business_fal-se_malattie-8536397/)
  - 27) BOVÉ J., LUNEAU G. 2004: *Pour la désobéissance civique*, Parigi, La Découverte.
  - 28) BROAD W., WADE N. 1985: *Betrayers of the Truth - Fraud and Deceit in Science* [1982], Oxford University Press.
  - 29) BRYDER L. 2009: "From breast to bottle: a history of modern infant feeding", *Endeavour*, vol. 33 (2), pp. 54-9.
  - 30) BUTLER D. 2010: "Food agency denies conflict-of-interest claim", *Nature*, doi: 10.1038/news.2010.513, 5 ottobre.
  - 31) BUTLER D., PEARSON H. 2005: "Flash in the pan?", *Nature*, vol. 433, pp. 794-6.
  - 32) BUTLER D., SCHNEIDER A. 2005: "Food FAQ", *Nature*, vol. 433, pp. 798-9.
  - 33) CACCI M. 2010: "Acqua potabile per deroga", *Corriere di Livorno*, 28 gennaio, p. 12.
  - 34) CAZZI I. 2010: "Vivisezione, sì tra le polemiche", *Corriere della Sera*, 9 settembre
  - 35) CARPENTER K. J. 2003a: "A Short History of Nutritional Science: Part 1 (1785-1885)", *Journal of Nutrition.*, vol. 133, pp. 638-45.
  - 36) - 2003b: "A Short History of Nutritional Science: Part 2 (1885-1912)", *Journal of Nutrition*, vol. 133, pp. 975-84.
  - 37) - 2003c: "A Short History of Nutritional Science: Part 3 (1912-1944)", *Journal of Nutrition*, vol. 133, pp. 3023-32.
  - 38) - 2003d: "A Short History of Nutritional Science: Part 2 (1945-1985)", *Journal of Nutrition*, vol. 133, pp. 3331-3342.
  - 39) CATALDI B. 2010: "Antonio Lubrano: «È assurdo cancellare Mi Manda RaiTre»" *il Salvagente*, 8 giugno [www.ilsalvagente.it/Sezione.jsp?idSezione=7218](http://www.ilsalvagente.it/Sezione.jsp?idSezione=7218)
  - 40) CATASSI C., FABIANI E., RATSCH I.-M., COPPA G.V., GIORGI P.L., PIERDOMENICO R. *et al.* 1996: "The coeliac iceberg in Italy. A multicentre anti gliadin antibodies screening for coeliac disease in school-age subjects", *Acta Paediatr. Suppl.* vol. 412, pp. 29-35
  - 41) CATASSI C., FABIANI E., IACONO G. *et al.* 2007: "Toxicity of gluten traces in patients on treatment for celiac disease: a prospective, double blind, placebo-controlled gluten trial to establish safe gluten thresholds", *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 85, pp. 160-6.
  - 42) CE 2006: *Labelling: competitiveness, consumer information and better regulation for the EU – A DG SANCO Consultative Document*, febbraio.
  - 43) CE 2010a: *Position of the Council at first reading with a view to the adoption of a DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the protection of animals used for scientific purposes*, 3 giugno 2010 <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/10/st06/st06106->

- re01.en10.pdf
- 44) CE 2010b: *DECISIONE DELLA COMMISSIONE del 28.10.2010 sulla deroga richiesta dall'Italia ai sensi della direttiva 98/83/CE del Consiglio concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano*  
[http://circa.europa.eu/Public/irc/env/drinking\\_water\\_rev/library?l=/09\\_derogations/it/decision\\_commissiondoc/EN\\_1\\_](http://circa.europa.eu/Public/irc/env/drinking_water_rev/library?l=/09_derogations/it/decision_commissiondoc/EN_1_)
- 45) CHIACCHIERINI E. 1982: *Fondamenti di Merceologia*, Roma, Edizioni Kappa.
- 46) CHIU C.-H., WU T.-L., SU L.-H., CHU C. *et al.* 2002: "The Emergence in Taiwan of Fluoroquinolone Resistance in *Salmonella enterica* Serotype Choleraesuis", *New England Journal of Medicine*, vol. 346, pp. 413-9
- 47) CIANCULLO A. 2005a: "L'inquinamento accorcia la vita - Muoiono 39 mila italiani all'anno", *la Repubblica*, 20 feb. 2005.
- 48) CIANCULLO A. 2005b: "Smog, l'allarme dell'Oms 'In Europa accorcia la vita di 9 mesi'", *la Repubblica*, 15 apr.
- 49) CIMITILE M. 2009: "Worried about Antibiotics in Your Beef? Vegetables May Be No Better", *Scientific American*, 6 gennaio.
- 50) CINOTTI E. 2010a: "Extravergine italiano. Non basta solo il nome", *il Salvagente*, n. 33, pp. 13-6.
- 51) CINOTTI E. 2010b: "La 'puzza' d'inganno resta - Anche se l'olio è deodorato", *il Salvagente*, n. 34, pp. 16-8.
- 52) CLAVREUL L. 2009: "Un miliardo di persone affamate", *Internazionale*, 26 giugno, p. 80.
- 53) CLERICI M. 2010: "Frutta e verdura quasi inutili contro i tumori", *Newsfood*, 8 aprile.  
[www.newsfood.com/q/aeb97de7/frutta-e-verdura-quasi-inutili-contro-i-tumori/](http://www.newsfood.com/q/aeb97de7/frutta-e-verdura-quasi-inutili-contro-i-tumori/)
- 54) COCCHI A. 1757: *Del vitto pitagorico per uso della medicina [1743]*, Venezia, Occhi.
- 55) CODIGNOLA A. 2007: "Meno vitamine per tutti", *L'Espresso*, 21 giugno, pp. 170-4.
- 56) COHEN I. B. 1988: *La rivoluzione nella scienza [1985]*, trad. dall'inglese, Milano, Longanesi.
- 57) CONDORELLI D. 2009: "Indovina che pesci prendere", *L'Espresso*, 2 luglio, pp. 152-5.
- 58) CONIO O., PORRO R. 2004: *L'arsenico nelle acque destinate al consumo umano*, Milano, Franco Angeli.
- 59) CONSIGLIO C., SIANI V. 2003: *Evoluzione e alimentazione*, Torino, Bollati Boringhieri.
- 60) CORNARO L. 1620: *Discorsi della vita sobria*, Venezia, Marc'Antonio Brogiollo.
- 61) DANGOUR A. D., DODHIA S. K., HAYTER A., ALLEN E., LOCK K., UAUY R. 2009: "Nutritional quality of organic foods: a systematic review", *Am. J. Clin. Nutr.*, vol. 90, pp. 680-685 (vedi anche due critiche e la replica nello stesso volume, pp. 1699-701).
- 62) DAWSON A. H., EDDLESTON M., SENARATHNA L., MOHAMED F. *et al.* 2010: "Acute Human Lethal Toxicity of Agricultural Pesticides: A Prospective Cohort Study", *PLoS Medicine*, ottobre, vol. 7, n. 10, e1000357.
- 63) DE LEO C. 2010: "Antibiotici a pranzo e cena. Con la carne", *Corriere della Sera*, 10 marzo.
- 64) DELLA PALMA M. 2009: "La grande truffa dell'acqua minerale", *Trekking*  
[www.trekking.it/it/articoli/La-grande-truffa-dell%27acqua-minerale\\_2503.html](http://www.trekking.it/it/articoli/La-grande-truffa-dell%27acqua-minerale_2503.html)
- 65) DEL TOMA E. (a cura di) 1998: *Dietetoterapia e nutrizione clinica*, 2ª ed. (1995), Roma, Il Pensiero Scientifico.
- 66) DH [= Committee on Diet and Health, Commission on Life Sciences] 1989: *Diet and Health. Implications for Reducing Chronic Disease Risk*, Washington, National Academy Press.
- 67) DI FEO G. 2009: *Veleni di stato*, Milano, Rizzoli.
- 68) DI PASQUA E. 2009: "Ortoressia: di cibo sano si può morire", *Corriere della Sera*, 17 agosto.  
[www.corriere.it/salute/nutrizione/09\\_agosto\\_17/ortoressia\\_cibo\\_sano\\_pericoloso\\_869a77a6-8b14-11de-8977-00144f02aabc.shtml](http://www.corriere.it/salute/nutrizione/09_agosto_17/ortoressia_cibo_sano_pericoloso_869a77a6-8b14-11de-8977-00144f02aabc.shtml)
- 69) DOLL R., PETO R. 1981: "The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today", *J. Natl. Cancer Inst.*, vol. 66, pp.1191-308.
- 70) DOLLIVER H., SATISH GUPTA S., NOLL S. 2008: "Antibiotic Degradation during Manure Composting", *J. Environ. Qual.*, vol. 37, pp.1245-1253  
<http://jeq.scijournals.org/cgi/content/full/37/3/1245>
- 71) DORN S. D., FARLEY J. F., HANSEN R. A., SHAH N. D., SANDLER R. S. 2009: "Direct to consumer and physician promotion of tegaserod correlated with physician visits, diagnoses, and prescriptions", *Gastroenterology*, 137(2): 518-524.e2.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2717184/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2717184/)
- 72) DOWARD J. 2010: "GM lobby helped draw up crucial report on Britain's food supplies", *The Observer*, 6 giugno  
[www.guardian.co.uk/environment/2010/jun/06/gm-crops-biotech-lobbyists-fsa](http://www.guardian.co.uk/environment/2010/jun/06/gm-crops-biotech-lobbyists-fsa)
- 73) DR RATH HEALTH FOUNDATION 2010: "Latest Attempt to Discredit Vitamin Therapies: Is it Criminal?",  
[www4.dr-rath-foundation.org/PHARMACEUTICAL\\_BUSINESS/cochrane\\_20080514.html](http://www4.dr-rath-foundation.org/PHARMACEUTICAL_BUSINESS/cochrane_20080514.html)
- 74) DUMONTET S., FIGLIUOLO G. 2006: "I miti dell'agricoltura moderna: la tecnologia come palingenesi", pp. 277-333 di Mamone Capria 2006.
- 75) DUMONTET S., GRIMME H. (a cura di) 2004: *Biology, Biologists and Bioethics*, Napoli, Foxwell & Davies Italia.
- 76) DUNCAN R., WESTON-SMITH M. 1977: *The Encyclopedia of Ignorance - Life Sciences and Earth Sciences*, Oxford etc., Pergamon Press.
- 77) DURNIN J. V. G. A., EDHOLM O. G., MILLER D. S., WATERLOW J. C. 1973: "How much food does man require?", *Nature*, vol. 242, p. 418.
- 78) EBERHARDT M. V., LEE C. Y., LIU R. H. 2000: "Antioxidant activity of fresh apples", *Nature*, vol. 405, pp. 903-4.
- 79) ECOAGE 2008: "Bere acqua dal rubinetto", 13 dicembre  
[www.ecoage.it/bere-acqua-dal-rubinetto.htm](http://www.ecoage.it/bere-acqua-dal-rubinetto.htm)
- 80) EFSA 2007: "Opinion of the Scientific Panel on Contaminants in the Food Chain on a request from the Commission related to the potential increase of consumer health risk by a possible increase of the existing maximum levels for aflatoxins in almonds, hazelnuts and pistachios and derived products", *The EFSA Journal*, vol. 446, pp. 1-127.
- 81) EFSA 2008: "Parere del gruppo di esperti scientifici sugli additivi alimentari, gli aromatizzanti, i coadiuvanti tecnologici e i materiali a contatto con gli alimenti (AFC) a fronte di una richiesta della Commissione sull'effetto di determinati coloranti e del benzoato di sodio sul comportamento dei bambini", *The EFSA Journal*, vol. 660, pp. 1-5.
- 82) EFSA 2009a: "Aflatossine nei prodotti alimentari"  
[www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753820\\_1211902632818.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753820_1211902632818.htm)
- 83) EFSA 2009b: "Reasoned opinion of EFSA prepared by the Pesticides Unit (PRAPeR) on the 2007 Annual Report on Pesticide Residues", *EFSA Scientific Report* (2009) 305, pp. 1-106.  
[www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902667778.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902667778.htm)
- 84) EFSA 2009c: "Parere scientifico sulla rivalutazione di Ponceau



- 4R (E 124) come additivo alimentare”, 23 settembre  
www.efsa.europa.eu/it/scdocs/scdoc/1328.htm
- 85) EFSA 2009d: “Parere scientifico sulla rivalutazione di giallo di chinolina (E 104) come additivo alimentare”, 23 settembre  
www.efsa.europa.eu/it/scdocs/scdoc/1329.htm
- 86) EFSA 2009e: “Scientific Opinion on the re-evaluation of Sunset Yellow FCF (E 110) as a food additive”, 24 settembre  
www.efsa.europa.eu/it/scdocs/scdoc/1330.htm
- 87) EFSA 2010: “Update on the state of play of animal cloning”, *EFSA Journal* 8(9):1784. [21pp.]  
www.efsa.europa.eu/it/scdocs/doc/1784.pdf
- 88) EICHHOLTZ F. 1969: “Scienza dell'alimentazione”, pp. 245-54 di Hartmann *et al.* 1969.
- 89) ENRICO M., MANTELLO P., MONTAGNIER L. 2006: *Papaia – Un'alleata per la salute*, Milano, Sperling & Kupfer.
- 90) EPIC 2010: “Key findings”  
http://epic.iarc.fr/keyfindings.php
- 91) EURACTIV 2008: “Industry bashes Commission proposals on food labelling”, 31 gennaio-3 marzo  
www.euractiv.com/en/health/industry-bashes-commission-proposals-food-labelling/article-169973
- 92) EURACTIV 2010: “EU lawmakers reject colour-coded system for food labels”, 17 marzo.  
www.euractiv.com/en/health/eu-lawmakers-reject-colour-coded-system-food-labels-news-351204
- 93) EUROBAROMETRO 2010: “Italiani pazzi per gli antibiotici. Record d'uso nell'Ue: 57% nell'ultimo anno contro il 40% europei”, 9 aprile  
www.dailyblog.it/salute-eurobarometro-italiani-pazzi-per-gli-antibiotici-record-duso-nellue-57-nellultimo-anno-contro-il-40-europei/09/04/2010/
- 94) FANELLI D. 2006: “Piccoli vegetariani crescono”, *l'Espresso*, 12 settembre  
http://espresso.repubblica.it/dettaglio/Piccoli-vegetariani-crescono/1381232
- 95) FAO 2010: “Global hunger declining, but still unacceptably high”, *FAO news release*, 14 settembre  
www.fao.org/docrep/012/al390e/al390e00.pdf
- 96) FARKAS A. 2010: “«La Cia drogò il pane dei francesi»”, *Corriere della Sera*, 13 marzo.
- 97) FIBL 2007: *Qualità e Sicurezza dei Prodotti Biologici*, Dossier FIBL, settembre.
- 98) FITZGERALD R. 2007: *The Hundred-Year Lie*, New York, Plume.
- 99) FOLKER A. P., HOLM L., SANDOE P. 2009: ““We have to Go Where the Money Is” - Dilemmas in the Role of Nutrition Scientists: An Interview Study”, *Minerva*, vol. 47, pp. 217-36.
- 100) FOX M. A. 2000: “Vegetarianism and Planetary Health”, *Ethics and the Environment*, vol. 5, pp. 163-74.
- 101) FRANCESCHINI E., DUSI E. 2008: “Vitamine – Sicuri che fanno bene?”, *la Repubblica*, 17 aprile.
- 102) FRANCHI L., PALPACELLI V. 2000: “Tecnologia di produzione dell'olio di oliva”, pp. 179-99 di Anelli 2000.
- 103) FREEMAN M. 2006: “Reconsidering the effects of monosodium glutamate: A literature review”, *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, vol. 18, pp. 482-6.
- 104) FROMM E. 1956: *The Sane Society*, Londra e Henley, Routledge & Kegan Paul.
- 105) FSA 2009: “Organic review published”, 29 luglio  
www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/jul/organic
- 106) FULLONI A. 2010: “Acque all'arsenico: l'Ue chiude i rubinetti di 128 Comuni italiani”, *Corriere della Sera*, 22-23 novembre  
http://roma.corriere.it:80/roma/notizie/cronaca/10\_novembre\_22/arsenico-e-vecchi-acquedotti-ue-boccia-fulloni-1804217682750.shtml
- 107) FUSCO I. 2010: “Più nutrimento meno calorie, è la scienza degli integratori”, *la Repubblica – Affari e Finanza*, 12 aprile, p. 21.
- 108) GA 2010: “General Assembly Adopts Resolution Recognizing Access to Clean Water, Sanitation as Human Right, by Recorded Vote of 122 in Favour, None against, 41 Abstentions”, 28 luglio  
www.un.org/News/Press/docs/2010/ga10967.doc.htm
- 109) GALLUS S., TALAMINI R., GIACOSA A., MONTELLA M. *et al.* 2005: “Does an apple a day keep the oncologist away?”, *Annals of Oncology*, vol. 16, pp. 1841-4.
- 110) GARCIA-REYES J. F., GILBERT-LOPEZ B., MOLINA-DIAZ A. 2008: “Determination of Pesticide Residues in Fruit-Based Soft Drinks”, *Anal. Chem.*, vol. 80, pp. 8966-74.
- 111) GARDNER L. K., LAWRENCE G. D. 1993: “Benzene Production from decarboxylation of BEnzoic Acid in the Presence of Ascorbic Acid and a Transition-Metal Catalyst”, *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, vol. 41, 693-5.
- 112) GESUALDI F. 1999: *Manuale per un consumo responsabile*, Milano, Feltrinelli.
- 113) GIANNATTASIO M. 2004: *Conoscere le allergie e le intolleranze alimentari*, Torino, Aedel.
- 114) GIANNATTASIO M., RUCABADO ROMERO C. 2009: *Gli additivi alimentari – una guida*, Napoli, L'Aratro.
- 115) GINZBURG C. 1994: “Killing a Chinese Mandarin: The Moral Implications of Distance”, *Critical Inquiry*, vol. 21, pp. 46-60.
- 116) GOLDSMITH E. 2005: “L'igiene contronatura dell'industria alimentare”, *L'Ecologist italiano*, Firenze, Libreria Editrice Fiorentina, pp. 46-74.
- 117) GOUGET C. 2009: *Guida tascabile agli Additivi Alimentari* [2008], trad. dal francese, Cesena, Macro.
- 118) GRANDJEAN P., BELLINGER D., BERGMAN A., CORDIER S. *et al.* 2007: “The Faroes Statement: Human Health Effects of Developmental Exposure to Chemicals in Our Environment”, *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, Doi:10.1111/j.1742-7843.2007.00114.x
- 119) HALL R. H. (a cura di) 2000: *The Unofficial Guide to Smart Nutrition*, Foster City (CA)-Chicago (IL) ecc., IDG Books
- 120) HAMER E. 2008: “The Banana Brief”, 2 giugno  
www.theecologist.org/green\_green\_living/food\_and\_drink/269413/the\_banana\_brief.html
- 121) - 2008a: “Bananas: from plantation to plate”, *The Ecologist*, 2 giugno.  
www.theecologist.org/investigations/food\_and\_farming/269419/bananas\_from\_plantation\_to\_plate.html
- 122) HANSEN C., TSIRIGOTAKI A., BAK S. A., PERGANTIS S. A., STÜRUP S., GAMMELGAARD B., HANSEN H. R. 2010: “Elevated antimony concentrations in commercial juices”, *J. Environ. Monit.*, 2010, 12, 822 - 824, DOI: 10.1039/b926551a
- 123) HARDING A-H, WAREHAM N.J., BINGHAM S.A., KHAW K-T, LUBEN R., WELCH A., FOROUHI N.G. 2008: “Plasma vitamin C level, fruit and vegetable consumption, and the risk of new-onset type 2 diabetes mellitus: the European prospective investigation of cancer-Norfolk prospective study”, *Archives of internal medicine*, vol. 168, pp.1493-9.
- 124) HARTMANN F., LINZBACH J., NISSEN R., SCHAEFER H. (a cura di) 1969: *Medicina I* [1959], trad. dal tedesco, a cura di S. Schiaffino, Milano, Feltrinelli.
- 125) HEMILÄ H., CHALKER E., DOUGLAS B. 2010: “Vitamin C for preventing and treating the common cold”, ultimo aggiornamento di: *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007, Art. No.: CD000980.

- <http://mrw.interscience.wiley.com/cochrane/clsysrev/articles/CD000980/frame.html>
- 126) HICKMAN M. 2006: "An ethical diet: the joy of being vegan", *The Independent*, 15 marzo  
[www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/reviews/an-ethical-diet-the-joy-of-being-vegan-469964.html](http://www.independent.co.uk/life-style/food-and-drink/reviews/an-ethical-diet-the-joy-of-being-vegan-469964.html)
  - 127) HILL A. 2009: "Healthy food obsession sparks rise in new eating disorder", *The Observer*, 16 agosto  
[www.guardian.co.uk/society/2009/aug/16/orthorexia-mental-health-eating-disorder](http://www.guardian.co.uk/society/2009/aug/16/orthorexia-mental-health-eating-disorder)
  - 128) HO M-W 2010: "GM Food: Angel or Devil?", 4 maggio  
[www.i-sis.org.uk/GM\\_Food\\_Angel\\_or\\_Devil.php](http://www.i-sis.org.uk/GM_Food_Angel_or_Devil.php)
  - 129) HOOPER L., THOMPSON R. L., HARRISON R. A., SUMMERBELL C. D. et al. 2006: "Risks and benefits of omega 3 fats for mortality, cardiovascular disease, and cancer: systematic review", *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38755.366331.2f, 24 marzo.
  - 130) HOOPER L., THOMPSON R. L., HARRISON R. A., SUMMERBELL C. D. et al. 2009: "Omega 3 fatty acids for prevention and treatment of cardiovascular disease", *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2004, Issue 4. Art. No.: CD003177. DOI: 10.1002/14651858.CD003177.pub2.
  - 131) HOUGH A. 2009: "Health food junkies causing more 'orthorexic eating disorders cases'", *Daily Telegraph*, 17 agosto  
[www.telegraph.co.uk/health/healthnews/6038301/Rise-in-orthorexic-eating-disorders-sparked-by-healthy-food-obsession.html](http://www.telegraph.co.uk/health/healthnews/6038301/Rise-in-orthorexic-eating-disorders-sparked-by-healthy-food-obsession.html)
  - 132) HSPH 2010: "The Nutrition Source Food Pyramids: What Should You Really Eat?", Harvard School of Public Health  
[www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/pyramid-full-story/index.html](http://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/pyramid-full-story/index.html)
  - 133) HUME D. 1975: *Enquiries concerning human understanding and concerning the principles of morals* [1777], a cura di L. A. Selby-Bigge e P. H. Nidditch, Oxford, Clarendon Press.
  - 134) IARC 2002: "Aflatoxins – Group 1"  
[www.inchem.org/documents/iarc/vol82/82-04.html](http://www.inchem.org/documents/iarc/vol82/82-04.html)
  - 135) IARC 2010: "Higher levels of vitamin B6 and methionine are associated with a marked decrease in risk of developing lung cancer", *Press Release* n. 202, 16 giugno.
  - 136) INRAN 2009: "Ecco la nuova piramide della dieta mediterranea"  
[www.inran.it/358/31/news/ecco-la-nuova-piramide-alimentare-della-dieta-mediterranea.html](http://www.inran.it/358/31/news/ecco-la-nuova-piramide-alimentare-della-dieta-mediterranea.html)
  - 137) KASTELEIN J.J.P., AKDIM F., STROES E. S. G., ZWINDERMAN A. H. et al. 2008: "Simvastatin with or without Ezetimibe in Familial Hypercholesterolemia", *New England Journal of Medicine*, vol. 358, pp.1431-43.
  - 138) KATAN M. B. 2007: "Does Industry Sponsorship Undermine the Integrity of Nutrition Research?", *PLoS Medicine*, gennaio, vol. 4 (1)
  - 139) KEY T.J., APPLEBY P. N., SPENCER E. A., TRAVIS R. C., ALLEN N. E., THOROGOOD M., MANN J. I. 2009: "Cancer incidence in British vegetarians", *Br. J. Cancer*, vol. 101, pp. 192-7.  
[www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2699384/?tool=pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2699384/?tool=pubmed)
  - 140) KILKKINEN A., RISSANEN H., KLAUKKA T., PUKKALA E., HELIÖVAARA M., HUOVINEN P., MÄNNISTÖ S., AROMAA A., KNEKT P. 2008: "Antibiotic use predicts an increased risk of cancer", *Int. J. Cancer*, vol. 1, pp. 2152-5.
  - 141) KINGSLAND J. 2003: "I want to live forever", *New Scientist*, 18 ottobre.
  - 142) KLUGER J. 2010: "What's So Great About Organic Food?", *Time*, 6 settembre, pp. 34-9.
  - 143) KNAI C., GILMORE A., LOCK K., MCKEE M. 2010: "Public health research funding: independence is important", *The Lancet*, vol. 376, pp. 75-7.
  - 144) KOBYLEWSKI S., ECKHERT C. D. 2008: *Toxicology of rebaudioside A: A Review*, University of California, Los Angeles.
  - 145) LA 2010: *Pesticidi nel piatto 2010*, 18 giugno [www.legambiente.eu/documenti/2010/dossier\\_vari/pesticidi\\_ultimo.pdf](http://www.legambiente.eu/documenti/2010/dossier_vari/pesticidi_ultimo.pdf)
  - 146) LAIRON D. 2009: "Nutritional and safety of organic food. A Review", *Agron. Sustain. Dev.*,  
[http://swroc.cfans.umn.edu/organic/ASD\\_Lairon\\_2009.pdf](http://swroc.cfans.umn.edu/organic/ASD_Lairon_2009.pdf)
  - 147) LATY D. 1996: *Les régimes alimentaires*, Parigi, PUF.
  - 148) LAUERMAN C. 2001: "The Okinawa factor", *The Chicago Tribune*, 24 giugno. [www.okicent.org/news/chicago\\_tribune.html](http://www.okicent.org/news/chicago_tribune.html)
  - 149) LEAN M. E. J., HANKEY C. R. 2004: "Aspartame and its effects on health", *BMJ*, vol. 329, pp. 755-6.
  - 150) LEITZMANN C. 2002: *Vegetariani – Fondamenti, vantaggi e rischi* [2001], trad. dal tedesco, Bruno Mondadori.
  - 151) LESSER L. I., EBBELING C. B., GOOZNER M., WPIJ D., LUDWIG D. S. 2007: "Relationship between Funding Source and Conclusion among Nutrition-Related Scientific Articles", *PLoS Medicine*, gennaio, vol. 4 (1)
  - 152) LGSAI 2003: *Linee Guida per una Sana Alimentazione Italiana*, Ministero delle Politiche Agricole e Forestali, Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione.  
[www.piramideitaliana.it/files\\_allegati/guida.pdf](http://www.piramideitaliana.it/files_allegati/guida.pdf)
  - 153) LIGUORI A. 2010: "Ispra, vincono i precari: stop alla protesta sul tetto", *la Repubblica*, 22 gennaio.
  - 154) LIMA A., CICHELLA D., GIACCIO L., DINELLI E., ALBANESE S., VALERA P., DE VIVO B. 2010: "Che acqua beviamo?", *Le Scienze*, maggio, pp. 68-77.
  - 155) LIVERZANI B. 2010: "Consigli interessanti – Il business dei 'bolini'", *il Salvagente*, 21-28 ottobre, pp. 13-5.
  - 156) LSHTP 2009a: *Comparison of composition (nutrients and other substances) of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review of the available literature – Report for the Food Standards Agency*, London School of Hygiene and Tropical Medicine, luglio (autori: Dangour A., Sakhi D., Hayter A., Aikenhead A., Allen E., Lock K. Uauy R.), 209pp. [www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewappendices.pdf](http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewappendices.pdf)
  - 157) LSHTP 2009b: *Comparison of putative health effects of organically and conventionally produced foodstuffs: a systematic review – Report for the Food Standards Agency*, London School of Hygiene and Tropical Medicine, luglio (autori: Dangour A., Aikenhead A., Hayter A., Allen E., Lock K. Uauy R.), 52pp [www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewreport.pdf](http://www.food.gov.uk/multimedia/pdfs/organicreviewreport.pdf)
  - 158) MAMONE CAPRIA M. 2000: "Informazione medica: aspetti epistemologici e di comunicazione di massa", *Bollettino della Società Filosofica Italiana*, N. 171, pp. 32-51.
  - 159) MAMONE CAPRIA M. 2003: "Pseudoscienza nella scienza biomedica contemporanea: il caso della vivisezione", *Biologi Italiani*, anno 33, n. 6, pp. 10-27.
  - 160) MAMONE CAPRIA M. 2004: "Is Science Worth Pursuing?", pp. 9-44 di Dumontet, Grimme 2004.
  - 161) MAMONE CAPRIA M. (a cura di) 2006a: *Scienze, poteri e democrazia*, Roma, Editori Riuniti.
  - 162) MAMONE CAPRIA M. 2006b: "Critica della ricerca biomedica e dell'industria farmaceutica", pp. 258-317 di Ruesch 2006
  - 163) MAMONE CAPRIA M. 2008: "Percezioni e politiche del rischio", *Biologi Italiani*, giugno, pp. ci-civ.
  - 164) MAMONE CAPRIA M. 2009: "Percezione di rischio, esperti e pseudoscienza", *Biologi Italiani*, parte I, febbraio, pp. 15-35;

- parte II, marzo, pp. 23-43.
- 165) MANCHESTER K. 2001a: "Antoine Béchamp père de la biologie. Oui ou non?", *Endeavour*, vol. 25, pp. 68-73.
- 166) MANCHESTER K. 2001b: "Exploding the Pasteurian legend", *Endeavour*, vol. 25, pp. 148-52.
- 167) MARINACCI B. (a cura di) 1995: *Linus Pauling in His Own Words*, New York ecc., Simon & Schuster.
- 168) MBIKUSITA-LEWANIKI M. 2006: "Aiuti alimentari e organismi geneticamente modificati", in Mamone Capria 2006, pp. 259-76.
- 169) MCCANN D. BARRETT A., COOPER A., CRUMPLER D. et al. 2007: "Food additives and hyperactive behaviour in 3-year-old and 8/9-year-old children in the community: a randomised, double-blinded, placebo controlled trial", *Lancet*, vol. 370, pp. 1560-7.
- 170) McDONALD L. 2008: *Crescere un figlio sano in un mondo inquinato* [2007], trad. dall'inglese, Milano, Vallardi.
- 171) MENDELSON R. S. 1979 : *Confessions of a Medical Heretic*, Chicago, Contemporary Books.
- 172) MELI E. 2010: "Tossine nella frutta secca, la UE aumenta la soglia consentita", *Corriere della Sera*, 12 gennaio-10 febbraio [www.corriere.it/salute/nutrizione/10\\_gennaio\\_12/tossine-frutta-secca-ue-alza-soglia\\_9e2bc63a-ff5a-11de-a791-00144f02aa-be.shtml](http://www.corriere.it/salute/nutrizione/10_gennaio_12/tossine-frutta-secca-ue-alza-soglia_9e2bc63a-ff5a-11de-a791-00144f02aa-be.shtml)
- 173) MERLINO P. 1999: *Che acqua beviamo?*, Lavello (Pz), Ma.C.An.Fra. (supplemento al n. 3, anno 1999, di *Dimensione Notizia*, Afragola (NA), Piccolo).
- 174) MERLINO P. 2003: *Dossier acqua*, sintesi a cura di Adiconsum [www.lombardia.cisl.it/documenti/ust/adiconsum/agenziaAdiconsum082003.pdf](http://www.lombardia.cisl.it/documenti/ust/adiconsum/agenziaAdiconsum082003.pdf)
- 175) MILANO G., OVADIA D. 2006: "Aggiungi un dubbio a tavola", *Panorama*, 15 giugno, pp. 32-42.
- 176) MILANO G., OVADIA D. 2009: "Processo alle vitamine", *Panorama*, 26 marzo, pp. 120-6.
- 177) MILLER C. G. 2006: "Questions on the Independence and Reliability of Cochrane Reviews, with a Focus on Measles-Mumps-Rubella Vaccine", *Journal of American Physicians and Surgeons*, vol. 11, pp. 111-5.
- 178) MILLSTONE E., BRUNNER E., MAYER S. 1999: "Beyond 'substantial equivalence'", *Nature*, vol. 401, pp. 525-6.
- 179) MILLUZZI A. 2003: "Intervista al chimico Pasquale Merlino – «Acqua tossica, ma nessuno mi dà ascolto»", *Liberazione*, 27 agosto, p. 15.
- 180) MINERACQUA: *Trend di consumo delle acque minerali naturali* [www.mineracqua.it/pdf/Relazione\\_media.pdf](http://www.mineracqua.it/pdf/Relazione_media.pdf)
- 181) MINK M., EVANS A., MOORE C. G., CALDERON K. S., DEGER S. 2010: "Nutritional Imbalance Endorsed by Televised Food Advertisements", *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 110, pp. 904-10.
- 182) MISURACA L. 2010: "Bufera sull'Efsa – Troppi legami con le industrie alimentari", *il Salvagente*, 14-21 ottobre, pp. 18-9.
- 183) ML 2007: "Unione europea ha approvato soglia dello 0,9% di OGM nei prodotti biologici", [www.molecularlab.it/news/view.asp?n=5294](http://www.molecularlab.it/news/view.asp?n=5294)
- 184) MONBIOT G. 2002: "The fake persuaders", 14 maggio, *The Guardian* [www.guardian.co.uk/politics/2002/may/14/greenpolitics.digitalmedia](http://www.guardian.co.uk/politics/2002/may/14/greenpolitics.digitalmedia)
- 185) MONTANARI L. 2010: "Biblioteche, contro la crisi ecco l'e-book per tutti", *la Repubblica*, 5 novembre [www.repubblica.it/tecnologia/2010/11/05/news/ebook\\_biblioteche-8764601/?ref=HRV-6](http://www.repubblica.it/tecnologia/2010/11/05/news/ebook_biblioteche-8764601/?ref=HRV-6)
- 186) MOORE-LAPPÉ F., COLLINS J., ROSSET P. 1998: *World Hunger: Twelve Myths*, New York, Food First.
- 187) MORRIS D. 1992: *Noi e gli animali* [1990], trad. dall'inglese, Milano, Mondadori.
- 188) MOYNIHAN R., CASSELS A. 2005: *Selling Sickness*, New York, Nation Books.
- 189) MOZAFFARIAN D., STAMPFER M. J. 2010: "Removing industrial trans fat from foods", *BMJ*, vol. 340, pp. 1094-5.
- 190) NARDELLI G. 2010: "L'acqua del rubinetto? È vietata ai minori di 14 anni (ma con le deroghe...)", *il Salvagente*, 27 maggio [www.ilsalvagente.it/Sezione.jsp?idSezione=7052](http://www.ilsalvagente.it/Sezione.jsp?idSezione=7052)
- 191) NAS 1999: *The Use of Drugs in Food Animals: Benefits and Risks*, National Academy of Sciences.
- 192) NESTLE M. 2007: *Food Politics – How the food industry influences nutrition and health* [2002], «revised and expanded edition», Berkeley, University of California Press.
- 193) NESTLE M., DIXON L. B. (a cura di) 2004: *Taking Sides – Clashing Views on Controversial Issues in Food and Nutrition*, Guilford (Connecticut), McGrawHill-Dushkin.
- 194) OLSHANSKY S. J. 2010: "Exposing the longevity business", *Nature*, vol. 464, pp. 491-2.
- 195) PANNA 2004: *Chemical Trespass – Pesticides in Our Bodies and Corporate Accountability*, Pesticide Action Network North America, maggio [www.panna.org/docs/Trespass/chemicalTrespass2004.dv.html](http://www.panna.org/docs/Trespass/chemicalTrespass2004.dv.html)
- 196) PAN 2008: "Bees & Pesticides – Fact Sheet", *Pesticide Action Network*, 5 settembre (in <PAN>).
- 197) PAOLINI A. 2010: "«Io di sinistra arruolato a destra. Li denuncio»", *la Repubblica*, 29 marzo, p. 3.
- 198) PARTRIDGE L., GEMS D. 2007: "Benchmarks for ageing studies", *Nature*, vol. 450, pp. 165-7.
- 199) PATTERSON C. 2002: *Eternal Treblinka – Our treatment of animals and the Holocaust*, New York, Lantern Books.
- 200) PAULING L. 1971: *Vitamin C and the Common Cold* [1970], II ed., New York, Bantam.
- 201) PAYER L. 1992: *Disease-Mongers*, New York etc., Wiley.
- 202) PBS 2004: "Interview Walter Willett, M. D." [www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/diet/interviews/willett.html](http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/shows/diet/interviews/willett.html)
- 203) PEARSON J.F., BACHIREDDY C., SHYAMPRASAD S., GOLDFINE A. B., BROWNSTEIN J. S. 2010: "Association Between Fine Particulate Matter and Diabetes Prevalence in the U.S.", *Diabetes Care*, vol. 33, pp. 2196-201.
- 204) PETRELLA R., LEMBO R. (a cura di) 2006: *L'Italia che fa acqua*, Napoli, Intra Moenia.
- 205) PI-SUNYER F. X. 2002: "Glycemic Index and Disease", *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 76, suppl., pp. 290S-98S.
- 206) POLLAN M. 2009: *In defense of food* [2008], New York, Penguin Books.
- 207) POPPER K. 1972: *Objective Knowledge – An Evolutionary Approach*, Londra, Routledge.
- 208) PROIETTI L. 2006: *Figli vegetariani*, Casale Monferrato (AI), Sonda.
- 209) QUINTAVALLE R. 2010: "Conflitto di interessi, l'Efsa difende la Bánáti", *il Salvagente*, 4-11 novembre, p. 19.
- 210) RAMPINI F. 2007: "«Smog, 750mila morti in Cina»", *la Repubblica*, 4 luglio, p. 17.
- 211) RAVNSKOV U. 2008: "Should medical science ignore the past?" *BMJ – Rapid Responses*, [www.bmj.com/cgi/eletters/337/aug21\\_1/a993#201600](http://www.bmj.com/cgi/eletters/337/aug21_1/a993#201600)
- 212) REPORT 1998: "Acqua pagata, acqua regalata", 12 novembre [www.report.rai.it/R2\\_popup\\_articolofoglia/0,7246,243%255E90061,00.html](http://www.report.rai.it/R2_popup_articolofoglia/0,7246,243%255E90061,00.html)
- 213) REPORT 2002: "Scusi, lei è vergine?", *Report-Rai3*, 10 marzo

- www.report.rai.it/R2\_popup\_articolofoglia/0,7246,243%255E90093,00.html
- 214) REPORT 2008: “Il piatto è servito”, 30 novembre  
www.report.rai.it/R2\_popup\_articolofoglia/0,7246,243%255E1081215,00.html
- 215) REPORT 2009a: “Mangia che ti passa”, *Report-Rai3*, 15 marzo  
www.report.rai.it/R2\_popup\_articolofoglia/0,7246,243%255E1084488,00.html
- 216) REPORT 2009b: “Carne per tutti”, *Report-Rai3*, 17 maggio  
www.report.rai.it/R2\_popup\_articolofoglia/0,7246,243%255E1085408,00.html
- 217) REPORT 2009c: “Aggiornamento [di Report 2008]”, 24 maggio  
www.report.rai.it/R2\_popup\_articolofoglia/0,7246,243%255E1085547,00.html
- 218) RO 2010: “Acqua all’arsenico, abolita deroga 50 mg”, Redazione Online, *Corriere della Sera*, 23 novembre  
[http://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/10\\_novembre\\_23/acqua-arsenico-ministro-fazio-1804227784216.shtml](http://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/10_novembre_23/acqua-arsenico-ministro-fazio-1804227784216.shtml)
- 219) ROCHMAN B. 2010: “Orthorexia: Can Healthy Eating Be a Disorder?”, *Time*, 12 febbraio  
www.time.com/time/health/article/0,8599,1963297,00.html
- 220) RODDY M. 2010: “A Terrible Mistake: H. P. Albarelli’s Investigation into CIA Scientists’s Murder, at the Crossroads of Mind Control Assassination”, 4 marzo.  
www.huffingtonpost.com/melissa-roddey/a-terrible-mistake-hp-alb\_b\_485774.html
- 221) ROGOVIK A. L., VOHRA S., GOLDMAN R. V. 2009: “Safety Considerations and Potential Interactions of Vitamins: Should Vitamins Be Considered Drugs?”, *The Annals of Pharmacotherapy*, vol. 44, pp. 311-324.
- 222) ROSIN H. 2009: “The Case Against Breast-Feeding”, *The Atlantic*, aprile.
- 223) ROSSETTI M. 2010: “Minerale o di rubinetto? Ora la Coop agita l’acqua”, *il Salvagente*, 14-21 ottobre, pp. 20-1.
- 224) ROZIN P. 1997: “Food for Thought: Paul Rozin’s Research and Teaching at Penn”, *Penn Arts & Sciences*, autunno.  
www.sas.upenn.edu/sasalum/newsltr/fall97/rozin.html
- 225) RR 2004: “Rapid Responses to: Lean, Hankey 2004”  
<http://bmj.bmjournals.com/cgi/eletters/329/7469/755>
- 226) RUESCH H. 2005: *La medicina smascherata*, a cura di M. Mamone Capria, Roma, Editori Riuniti.
- 227) RUESCH H. 2006: *La Figlia dell’Imperatrice*, a cura di M. Mamone Capria, Viterbo, Nuovi Equilibri.
- 228) RUSSO G. L. 1981: “Ins and outs of dietary phytochemicals in cancer chemoprevention”, *Biochemical Pharmacology*, vol. 74, pp. 533-44.
- 229) SAMUELS A. 1999: “The Toxicity/Safety of Processed Free Glutamic Acid (MSG): A study in Suppression of Information”, *Accountability in Research*, vol. 6, pp. 259-310.
- 230) SAPONE A. 2010: “L’intolleranza al glutine: non solo celiachia”, *CeliachiaNotizie*, n. 2, pp. 34-5.
- 231) SARI I., BALTACI Y., BAGCI C., DAVUTOGLU V. *et al.* 2010: “Effect of pistachio diet on lipid parameteres, endothelial function, inflammation, and oxidative status: A prospective study”, *Nutrition*, vol. 26, pp. 399 - 404
- 232) SARJEANT D., EVANS K. 1999: *Hard to Swallow – The Truth About Food Additives*, Burnaby BC (Canada), Alive.
- 233) SCHER 2010: *Derogation on the Drinking Water Directive 98/83/EC*, 16 aprile  
[http://ec.europa.eu/health/scientific\\_committees/environmental\\_risks/docs/scher\\_o\\_120.pdf](http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/environmental_risks/docs/scher_o_120.pdf)
- 234) SCRINIS G. 2002: “Sorry, Marge”, *Meanjin*, vol. 61, n. 4, pp. 108-16.
- 235) SEBASTIANI F. 2010: “«Ma le privatizzazioni sono state un fallimento»”, *Liberazione*, 11 ottobre  
www.liberazione.it/rubrica-file/-Ma-le-privatizzazioni-sono-state-un-fallimento--LIBERAZIONE-IT.htm
- 236) SERAFINI M., BUGIANESI R., SALUCCI M., AZZINI E., RAGUZZINI A., MAIANI G. 2002: “Effect of acute ingestion of fresh and stored lettuce (*Lactuca sativa*) on plasma total antioxidant capacity and antioxidant levels in human subjects”, *British Journal of Nutrition*, , vol. 88, pp. 615-623.
- 237) SERVAN-SCHREIBER D. 2007: *Anticancer*, Parigi, France Loisirs.
- 238) SG 2008: “Una storia pulita dentro e bella fuori: la Rocchetta cacciata dal Rio Fergia!”, *Socialmente Giovani – Laboratorio Sociale*, 20 settembre  
<http://socialmentegiovani.blogspot.com/2008/09/una-storia-pulita-dentro-e-bella-fuori.html>
- 239) SMITH R. 2004: “Let food be thy medicine”, *BMJ*, vol. 328, 24 gennaio.
- 240) SMITH T. J. 2009: “Agency emphasizes validity of organic review”, 7 agosto [www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/aug/letter](http://www.food.gov.uk/news/newsarchive/2009/aug/letter)
- 241) SOMMER M. 2009: “L’abuso di antibiotici, un pericolo per la salute pubblica”  
www.ipsnotizie.it/nota.php?idnews=1490
- 242) SPATARO A. 2010: “Se si dilata il segreto di Stato”, *la Repubblica*, 9 agosto, p. 23.
- 243) SPICE B. 2002: “Drugs for Chickens Blamed for Harder-to-Treat Food Poisoning”, *Pittsburgh Post Gazette*, 20 novembre  
www.post-gazette.com/healthscience/20021120antibiotic2.asp
- 244) SPINNEY L. 2006: “Eat your cake and have it”, *Nature*, vol. 441, pp. 807-9.
- 245) STEELE J., GOLDENBERG S. 2008: “What is the real death toll in Iraq?”, *The Guardian*, 19 marzo  
www.guardian.co.uk/world/2008/mar/19/iraq
- 246) STRINATI M. 2006: “Benzene e bevande italiane – Ecco la mappa del rischio”, *Il Salvagente*, 26 ottobre-2 novembre, pp. 12-5.
- 247) SUOZZI R. 1995: *Dizionario delle erbe medicinali*, Roma, Newton-Compton.
- 248) TOLSTOJ L. 1891: “Il primo gradino”, pp. 65-106 di Tolstoj L. 1988, *Perché la gente si droga? e altri saggi su società, politica, religione*, a cura di I. Sibaldi, Milano, Mondadori.
- 249) TRACEY M. V. 1977: “Human Nutrition”, pp. 355-60 di Duncan, Weston-Smith 1977.
- 250) TRAVIA L. 1981: *Manuale di Scienza dell’Alimentazione* [1974, 1979], 2ª ed., Roma, Il Pensiero Scientifico.
- 251) UNEP 2010: *Assessing the Environmental Impacts of Consumption and Production: Priority Products and Materials, A Report of the Working Group on the Environmental Impacts of Products and Materials to the International Panel for Sustainable Resource Management*, (autori: Hertwich, E., van der Voet, E., Suh, S., Tukker, A., Huijbregts M., Kazmierczyk, P., Lenzen, M., McNeely, J., Moriguchi, Y.), United Nations Environment Program  
www.unep.org/resourcepanel/documents/pdf/PriorityProductsAndMaterials\_Report\_Full.pdf
- 252) VALENTINI G. 2010: “Ambiente la scure del governo – tagliato un miliardo di euro”, *la Repubblica*, 5 novembre  
www.repubblica.it/ambiente/2010/11/05/news/ambiente\_tagli-8765493/?ref=HREC1-9
- 253) VANIA E. 2010: “Gli italiani mangiano sempre peggio”, *Teatro Naturale*, n. 38, 30 ottobre  
www.teatronaturale.it/articolo/10225.html

- 254) VILLARINI A., ALLEGRO G. 2009: *Prevenire i tumori mangiando con gusto*, a cura di N. Pennati, con prefazione di F. Berrino, Milano, Sperling & Kupfer.
- 255) VISIOLI F. 2010: "Olio extra vergine di oliva o pura lana vergine?", *Teatro Naturale*, n. 38, 30 ottobre [www.teatronaturale.it/articolo/10219.html](http://www.teatronaturale.it/articolo/10219.html)
- 256) WAKE SIMPSON T. 1938: "Experimental Methods and Human Nutrition", *Supplement to the Journal of the Royal Statistical Society*, vol. 5, pp. 46-69.
- 257) WALD N., OAKLEY G., HUBNER R. HOULSTON R. D., MUIR K. R. 2007: "Should folic acid fortification be mandatory?", *BMJ*, vol. 334, pp. 1252-3.
- 258) WALTZ E. 2009: "Battlefield", *Nature*, vol. 461, pp. 2732.
- 259) WANG T. J., ZHANG F., RICHARDS J. B., KESTENBAUM B. *et al.* 2010: "Common genetic determinants of vitamin D insufficiency: a genome-wide association study", *The Lancet*, vol. 376, pp. 180-8.
- 260) WARNER M. 2005: "Le multinazionali del cibo arruolano i nutrizionisti", *The New York Times -la Repubblica*, 18 maggio, p. 11.
- 261) WELCH H. G. 2004: *Should I Be Tested For Cancer? Maybe Not and Here's Why*, Berkeley ecc., University of California Press.
- 262) WERNER K., WEISS H. 2010: *I crimini delle multinazionali*, trad. dal tedesco, Roma, Newton Compton.
- 263) WESTERHOFF P., PRAPAIPONG P., SHOCKB E., HILLAIREAU A. 2007: "Antimony leaching from polyethylene terephthalate (PET) plastic used for bottled drinking water", *Water Research*, vol. 42, pp. 551-6. WIKIPEDIA 2010: "Benzene in soft drinks", ultima modifica: 8 marzo. [http://en.wikipedia.org/wiki/Benzene\\_in\\_soft\\_drinks](http://en.wikipedia.org/wiki/Benzene_in_soft_drinks)
- 264) WHITE D. G., ZHAO S., SUDLER R., AYERS S. *et al.* 2001: "The Isolation of Antibiotic-Resistant Salmonella from Retail Ground Meats", *New England Journal of Medicine*, vol. 345, pp.1147-54.
- 265) WHITROW M. J., MOORE V. M., RUMBOLD A. R., DAVIES M. J. 2009: "Effect of Supplemental Folic Acid in Pregnancy on Childhood Asthma: A Prospective Birth Cohort Study", *American Journal of Epidemiology*, vol. 170(12), pp.1486-93; doi:10.1093/aje/kwp315.
- 267) WHO 2008: *Guidelines for drinking-water quality*, terza edizione, Ginevra [www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/fulltext.pdf](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/fulltext.pdf)
- 268) WHO 2009: Boron in drinking-water, WHO/HSE/WSH/09.01/2 [http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO\\_HSE\\_WSH\\_09.01-2\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2009/WHO_HSE_WSH_09.01-2_eng.pdf)
- 269) WILLETT W. C., STAMPFER M. J. 2003: "La nuova piramide", *Le Scienze*, febbraio, pp. 46-53.
- 270) WILLETT W. C. 2005: "Dialogue – Got Vitamin D?", *Discover*, vol. 26, ottobre, p. 33.
- 271) WILSON P. K. 2010: "Centuries of seeking chocolate's medicinal benefits", *The Lancet*, vol. 376, pp. 158-9.
- 272) ZANASI A. 2006: *Per saperne di più*, Società Italiana di Medicina Generale [www.acquedellasalute.it/archivio/acquaPerSaperneDiPiu.pdf](http://www.acquedellasalute.it/archivio/acquaPerSaperneDiPiu.pdf)
- <BEN> [www.sweetpoison.com/articles/0706/aspartame\\_symptoms\\_submit.html](http://www.sweetpoison.com/articles/0706/aspartame_symptoms_submit.html)
- <BI> Bevande e benzene [http://195.45.99.79/csra/documenti\\_allegati/Archivio/Bevande\\_benzene.pdf](http://195.45.99.79/csra/documenti_allegati/Archivio/Bevande_benzene.pdf)
- <BI> Bagno Italiano <http://blog.bagnoitaliano.it/2010/08/20/piombo-e-rubini-netti>
- <BIOV> Bioversity International [www.bioversityinternational.org/research/conservation/neglected\\_underutilized\\_species.html](http://www.bioversityinternational.org/research/conservation/neglected_underutilized_species.html)
- <CA> Codex Alimentarius [www.codexalimentarius.net](http://www.codexalimentarius.net)
- <CAPV> Comitato Acqua Pubblica Velletri <http://comitatoacquavelletri.blogspot.com>
- <EAR> *Earthlings* [www.earthlings.com](http://www.earthlings.com)
- <EPIC> <http://epic.iarc.fr>
- <EPIC\_Ox> EPIC-Oxford [www.epic-oxford.org](http://www.epic-oxford.org)
- <GAS> Gruppi d'Acquisto Solidale [www.retegas.org/](http://www.retegas.org/)
- <INRAN> Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione [www.inran.it](http://www.inran.it)
- <ISIS> Institute for Science in Society [www.i-sis.org](http://www.i-sis.org)
- <NFL> No Free Lunch [www.nofreelunch.org/aboutus.htm](http://www.nofreelunch.org/aboutus.htm)
- <NGPI> No grazie pago io [www.nograziepagoio.org](http://www.nograziepagoio.org)
- <NOV> Gruppo Novelli [www.grupponovelli.it](http://www.grupponovelli.it)
- <OCS> Okinawa Centenarian Study: Evidence based gerontology [www.okicent.org](http://www.okicent.org)
- <ODB> *Our Daily Bread* [www.ourdailybread.at](http://www.ourdailybread.at)
- <OLEA> Organizzazione Laboratorio Esperti e Assaggiatori [www.olea.it](http://www.olea.it)
- <OMS\_As> [www.who.int/water\\_sanitation\\_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html](http://www.who.int/water_sanitation_health/dwq/gdwq3rev/en/index.html)
- <P> Pago - FAQ [www.pagoitalia.it/?q=faq](http://www.pagoitalia.it/?q=faq)
- <PAN> Pesticide Action Network [www.pan-europe.info](http://www.pan-europe.info)
- <PAN\_DB> Pesticide Action Network – Pesticide Database <http://pesticideinfo.org>
- <POL> Profit over Life [www.profit-over-life.org/main.html](http://www.profit-over-life.org/main.html)
- <RTF> Right to Food [www.righttofood.org/index.html](http://www.righttofood.org/index.html)
- <QLIF> Integrated Project QualityLowInputFood [www.qlif.org](http://www.qlif.org)
- <SINU> Società Italiana di Nutrizione Umana [www.sinu.it/larn/vit\\_idro.asp#C](http://www.sinu.it/larn/vit_idro.asp#C)
- <SIIM> Servizio Idrico Integrato di Milano [www.metropolitanamilanese.it/h2o/files/docs/AnalisiAcqua.pdf](http://www.metropolitanamilanese.it/h2o/files/docs/AnalisiAcqua.pdf)
- <SSNV> Società Scientifica di Nutrizione Vegetariana [www.scienzavegetariana.it](http://www.scienzavegetariana.it)
- <VEGP> VegPyramid [www.vegpyramid.info](http://www.vegpyramid.info)
- b) Siti internet**
- <AIC> Associazione Italiana Celiachia [www.celiachia.it](http://www.celiachia.it)
- <AR> Campagna referendaria "L'acqua non si vende" [www.acquabenecomune.org](http://www.acquabenecomune.org)
- <Asp> Aspartame Symptoms Submitted to the FDA