

Specialista in Ematologia, Oncologia, Farmacologia Clinica
Dirigente medico presso l'Azienda Ospedaliera Senese
mastrangelo@unisi.it

Scientificità dell'Omeopatia e incoerenze scientifiche della medicina convenzionale

Tratto da: MASTRANGELO D. *Hormesis, Epitaxy, the structure of liquid water, and the science of homeopathy*. Medical Science Monitor, 2007; 13(1): SR1-8.

RIASSUNTO

Fin dal suo esordio, l'omeopatia è stata considerata scarsamente scientifica e poco plausibile. Tuttavia, uno sguardo imparziale alla sua storia ed al metodo che essa impiega, rivela facilmente come l'omeopatia si fondi sul metodo scientifico e trovi una spiegazione più che plausibile sulla base di principi, quali la legge di Arndt-Schultz, l'ormesi, l'epitassia, tutti documentati e sostenuti da una considerevole quantità di dati della letteratura scientifica.

Proprio attraverso una revisione della letteratura, l'autore propone una rilettura dei principi di base dell'omeopatia, fondata su argomenti ed evidenze che appartengono al mondo della medicina convenzionale e che, in quanto tali, sono scientificamente fondati e mal si prestano alle confutazioni, generalmente poco argomentate, dalla scienza ufficiale che di fatto li ha prodotti e convalidati. Il rifiuto dell'omeopatia da parte della medicina convenzionale appare, dunque, pretestuoso e infondato o, comunque, sostenuto da ragioni che poco o nulla hanno a che fare con il carattere scientifico e la plausibilità di questa disciplina medica. È auspicabile che tale atteggiamento possa essere superato introducendo l'omeopatia tra le discipline accademiche di studio della medicina anche al fine di ampliare gli orizzonti conoscitivi dei medici e l'offerta terapeutica per i malati.

PAROLE CHIAVE

Omeopatia – ormesi – epitassia – struttura dell'acqua – placebo – rimedi omeopatici

SUMMARY

According to the western medical establishment, homeopathy is both “unscientific” and “implausible”. A short overview of its history and the methods it uses, however, easily reveals that homeopathy is a true science, fully grounded on the scientific method and on principles, such as, among others, the Arndt-Schultz law, hormesis, and epitaxy, whose plausibility has been clearly and definitely demon-

strated in a number of scientific publications and reports. Through a review of the scientific literature, an explanation of the basic principles of homeopathy is proposed based on arguments and evidence of mainstream science to demonstrate that, in spite of the claims of conventional medicine, homeopathy is both scientific and plausible and that there is no reasonable justification for its rejection by the western medical establishment. Hopefully, this hurdle will be overcome by opening academic institutions to homeopathy to enlarge the horizons of medical practice, recover the value of the human relationship with the patient, and through all this, offer the sick a real alternative and the concrete perspective of an improved quality of life.

KEYWORDS

Homeopathy – hormesis – epitaxy – the structure of water – placebo – homeopathic remedies

COSA INTENDIAMO PER “SCIENZA”?

(“Scienza” [Lat. *scientia* = conoscenza])
“Poiché l'omeopatia era simultaneamente scientifica e filosofica, a molti è sembrato che essa fosse **più** e non meno **scientifica della medicina ortodossa**”¹.

In generale, il termine “scienza” si riferisce ad un corpo organizzato di conoscenze concernenti il mondo fisico, sia animato che inanimato; ma una definizione appropriata deve generalmente includere anche il metodo attraverso cui questo corpo di conoscenze si forma. Il metodo scientifico è, dunque, parte integrante della definizione di scienza e, classicamente, esso si articola nelle seguenti fasi:

1. osservazione e descrizione di un fe-

nomeno o gruppo di fenomeni;

2. formulazione di un'ipotesi per spiegare il fenomeno o i fenomeni;

3. impiego dell'ipotesi per predire l'esistenza di altri fenomeni o i risultati di nuove osservazioni;

4. esperimenti per verificare l'ipotesi

L'OMEOPATIA È UNA SCIENZA MEDICA

L'argomento che la medicina convenzionale predilige, per screditare l'omeopatia, è essenzialmente rappresentato dalla sua presunta mancanza di rigore scientifico²; può essere allora utile, per usare un linguaggio ed argomenti comuni, precisare cosa veramente si intenda per “scienza” e vedere se l'omeopatia rientri o meno nei limiti della definizione impiegata.

Se “scienza” è, come qualcuno intende, “il campo di studio che tenta di descrivere e comprendere la natura dell'universo”³, è del tutto evidente che l'omeopatia rientra a pieno diritto nell'ambito di questa categoria. Se, al contrario, il termine “scienza” si identifica con il metodo scientifico e dunque è scienza ogni conoscenza ottenuta uniformandosi al metodo, i cui punti salienti sono stati elencati nel paragrafo precedente, basterà semplicemente riferirsi alla storia della nascita dell'omeopatia per comprendere come questa disciplina medica possa e debba essere considerata scienza a tutti gli effetti.

La tradizione omeopatica (che è anche realtà storica) vuole che il fondatore

dell'omeopatia, Christian Friedrich Samuel Hahnemann, medico e cultore delle lingue straniere, nel tradurre il trattato di William Cullen sulla Materia Medica, fosse attratto dall'affermazione che la corteccia di una pianta peruviana del genere “Chinchona” *(nome attribuito da Linneo alla pianta della Cina, da cui si estrae il Chinino), era efficace nel trattare la malaria a causa delle sue proprietà astringenti sullo stomaco. Hahnemann, sapendo che altre sostanze astringenti non mostravano la medesima efficacia nel trattare la malattia, cominciò a studiare gli effetti dell'estratto della corteccia di Chinchona su se stesso e **osservò** che esso produceva gli stessi sintomi della malaria. Ciò lo condusse a formulare l'**ipotesi** in base alla quale “ciò che produce sintomi di un certo tipo nell'individuo sano, può essere impiegato per curare gli stessi sintomi in un individuo malato” (legge dei simili). Oltre alla corteccia di Chinchona, Hahnemann cominciò a **sperimentare**, su se stesso e con l'aiuto dei suoi collaboratori, gli effetti di altre sostanze e questo divenne presto il metodo attraverso il quale i prodotti omeopatici venivano sperimentati nell'uomo (“proving”), confermando il **principio** dei simili che rappresenta il fondamento della scienza omeopatica. Successivamente, Hahnemann **osservò** che la somministrazione di sostanze crude a dosi ponderali, determinava spesso effetti collaterali indesiderati o tossici e **ipotizzò** che le sostanze da sperimentare nell'uomo potessero essere diluite in modo da azzerare gli effetti indesiderati e conservare quelli caratteristici della sostanza originaria. Ideò, così il metodo delle diluizioni centesimali a partire da tinte madri ottenute in vario modo, associato a quello della “succussione” (scuotimento della soluzione ottenuta) e, continuando a **sperimentare** i pro-

dotti diluiti, **verificò** la fondatezza di questa sua seconda ipotesi, traendone il **principio** della diluizione.

Il metodo usato da Hahnemann, basato sull'osservazione, sulla formulazione di ipotesi, sulla verifica sperimentale dell'ipotesi e sulla formulazione di principi, non lascia molto spazio a dubbi, relativamente alla sua scientificità! E non solo; essendo profondamente convinto che “... compito del medico è quello di curare il malato e non quello di costruire i cosiddetti sistemi, variamente intrecciando tra loro vuote speculazioni e ipotesi concernenti la natura interna essenziale e le modalità attraverso le quali la malattia ha origine.”, fornì uno straordinario esempio di pragmatismo e lungimiranza scientifica⁴.

INCOERENZA SCIENTIFICA DELLA MEDICINA CONVENZIONALE. IL CASO DELL'ORMESI

Sebbene, come abbiamo visto, l'omeopatia soddisfi pienamente i criteri che definiscono e caratterizzano una scienza, i detrattori più accaniti di quella che da ora possiamo e dobbiamo chiamare “scienza omeopatica”, non contenti, puntano il dito sulla sua presunta non plausibilità. In poche parole, sfugge alla logica della medicina convenzionale, come una sostanza, diluita oltre il numero di Avogadro (ossia oltre ogni ragionevole e plausibile probabilità che nella soluzione omeopatica diluita vi sia ancora del soluto), possa avere un qualsiasi effetto biologico. Facciamo, allora, subito una distinzione. È vero che in molti casi l'omeopatia utilizza diluizioni che vanno oltre il numero di Avogadro e, per il momento (ma solo per il momento), conveniamo con scettici e critici dell'omeopatia ed escludiamo queste diluizioni come non plausibili.

Molta parte della pratica omeopatica, tuttavia, si basa sull'impiego di diluizioni che rientrano ancora entro i limiti del “magico” numero di Avogadro e dunque, sebbene anche molto elevate, pur sempre plausibili e di fatto contenenti un soluto anche se a concentrazioni molto basse.

Per tali diluizioni vale il principio dell'*ormesi*, largamente provato con i metodi della scienza convenzionale, ma dalla stessa scienza convenzionale ignorato perché politicamente ed economicamente pericoloso. Il termine fu coniato nel 1943 da Southam ed Erlich⁵ per descrivere il fenomeno secondo il quale un estratto di corteccia di cedro rosso (che ci sia ancora in gioco una “corteccia” è un fatto puramente casuale!), pianta nota per le sue proprietà fungicide, stimolava la crescita dei funghi, invece di ucciderli, se usato in dosi bassissime. Il termine “*ormesi*” (dal greco “*hormein*” = eccitare) fu usato dagli autori per designare l'effetto stimolante di concentrazioni subinibitorie di sostanze diverse su differenti organismi e fu successivamente dimostrato essere un fenomeno generalizzato in biologia e medicina^{6,7,8}. L'evidenza scientifica del fenomeno è documentata, oltre ogni dubbio, da una sostanziosa e puntuale raccolta di dati che ne testimonia l'occorrenza nella letteratura tossicologica⁹.

La capacità di evocare un tipo di risposta a dosi elevate ed una risposta del tutto opposta a dosi molto basse, praticamente propria di ogni sostanza chimica, altro non è che la realtà espressa nel principio omeopatico dei simili (“*similia similibus curentur*”), secondo il quale ogni rimedio omeopatico è in grado, quando opportunamente diluito e dinamizzato, di curare i sintomi che esso stesso provocherebbe se somministrato in dosi ponderali; principio precedentemente ripreso da Arndt e Schultz^{10,11} e ancora prima, magistralmente espresso da Pa-

racelso nell'adagio: "*dosis sola facit venenum*" (è solo la dose che fa il veleno). Sfortunatamente, nonostante il principio dell'ormesi risponda perfettamente alle nuove esigenze della medicina basata sull'evidenza, per la sua capacità di fornire una spiegazione plausibile del funzionamento dell'omeopatia, esso è stato ed ancora oggi è ignorato o criticato da gran parte dell'establishment medico internazionale, tanto da indurre il professor Edward G. Calabrese, uno dei massimi esperti di tossicologia ed ormesi, ad affermare: "...dato il lungo, intenso e radicato confronto tra medicina convenzionale ed omeopatia, l'ormesi non avrebbe potuto trovare collocazione peggiore, per essere presa seriamente in considerazione¹². ... Visto lo stato di emarginazione al quale l'omeopatia è sottoposta, da parte della scienza biomedica, il legame tra ormesi ed omeopatia è stato sempre accompagnato da un senso di colpa per associazione e questa associazione, che data ormai da oltre 115 anni, ha portato il concetto di ormesi ad essere oggetto di intense e plateali critiche¹³. ... di fatto, oltre il 90% delle pubblicazioni che riportano evidenze favorevoli al principio dell'ormesi, non usano questo termine¹⁴. ... chi può accettare lezioni di "scientificità" o "plausibilità" da questa medicina?

LA STRUTTURA E IL COMPORTAMENTO DELL'ACQUA

Mentre l'ormesi spiega in maniera scientificamente ineccepibile il principio dei simili per diluizioni che si mantengono al di sotto del numero di Avogadro, resta ancora aperto il problema del funzionamento delle dosi "infinitesimali", quelle, cioè, nelle quali tale limite viene abbondantemente superato. E' questo l'ambito nel quale, a partire dal 1988¹⁵ si inserisce la polemica sulla cosiddetta "memoria dell'acqua" che, sebbene considerata conclusa

dell'establishment medico, con la disfatta personale e professionale di un grande scienziato, per altro reso famoso dalla scoperta del Platelet Activating Factor (PAF)¹⁶, è andata avanti fino ai nostri giorni trovando nella rivista scientifica "Inflammation Research", un'autorevole convalida ed un importante riconoscimento da parte della medicina convenzionale¹⁷⁻²⁸, anche se molti medici "convenzionali" e ricercatori non lo sanno o fanno finta di non saperlo. Senza ripercorrere la lunga ed aspra polemica sulla "memoria dell'acqua", già oggetto di numerose dissertazioni e liti, tra sostenitori e detrattori dell'omeopatia, possiamo qui limitarci a qualche semplice considerazione. Per cominciare, sembra più che lecito chiedere, viste alcune singolari caratteristiche di questo elemento (come, tra le altre, l'aumento di volume se sottoposta a temperature al di sotto dello zero, caratteristica che sfida le leggi della fisica), se davvero ne conosciamo la natura e le proprietà. Certo è che nell'era della genetica molecolare non sarà facile trovare studiosi disposti a dedicare tempo e denaro a ricerche sull'acqua, anche se, nei rarissimi casi in cui qualcuno ci prova, si fanno sempre scoperte di grande interesse. Dagli studi di biologia molecolare, infatti, apprendiamo che lo stato di idratazione del DNA condiziona l'azione degli enzimi di restrizione, ossia delle proteine enzimatiche il cui ruolo è quello di "tagliare" la molecola del DNA in punti definiti e precisi²⁸. Studi sulla bacteriorodopsina, una proteina che si trova sulla parete cellulare di organismi primitivi, dimostrano come questa molecola possa andare incontro ad una semplice forma di fotosintesi solo grazie ai protoni "donati" dai nuclei di idrogeno delle molecole d'acqua in essa intrappolate²⁹. Come afferma il professor Felix Franks, dell'Università di Cambridge: "...senz'acqua è tutto chi-

mica, ma aggiungete un po' d'acqua e tutto diventa biologia!"³⁰ E non solo! L'acqua non sembra affatto, come troppo spesso vorrebbe sottintendere la moderna biologia, uno spettatore passivo dei processi biologici. Ma perché tutto questo discorso sull'acqua e le sue proprietà? Gli scettici dicono: "Se l'omeopatia funziona, o la teoria molecolare della materia è sbagliata o l'agitazione ("succussione") modifica l'acqua in qualche modo che ancora non comprendiamo"³¹. Notoriamente, l'omeopatia si affida molto all'acqua e alle sue più o meno definite o presunte proprietà; per una strana ironia della sorte, quando si vuole denigrare o ridicolizzare l'omeopatia, si usa dire che l'omeopatia è come "l'acqua fresca"! Sta di fatto che se le diluizioni infinitesimali non contengono più alcuna traccia del soluto originario, ciò che resta del processo di diluizione e dinamizzazione è proprio l'acqua che, se l'omeopatia ha un senso, resta il protagonista unico dell'azione del rimedio omeopatico per le dosi cosiddette "infinitesimali". Secondo il professor Rustum Roy, fisico dei materiali e studioso dei fenomeni collegati alle proprietà dell'acqua delle soluzioni omeopatiche, se osserviamo che, ad esempio, la grafite e il diamante hanno la stessa composizione chimica, ne dobbiamo dedurre che le caratteristiche di una fase ("o elemento" o "sostanza") non dipendono dalla composizione, ma dalla struttura. Per rafforzare questo concetto, Roy porta l'esempio dell'epitassia, un fenomeno fisico ampiamente sfruttato dall'industria dei microprocessori, per il quale all'interfaccia tra una fase liquida ed una solida, la fase liquida modifica la sua struttura senza che ci sia trasmissione di informazione o scambio molecolare di alcun tipo³². Che la stessa cosa accada all'interfaccia tra il rimedio omeopatico crudo e l'acqua

impiegata per diluirlo è un fatto sul quale i sostenitori della "memoria dell'acqua" non hanno dubbi. Dubbi ne hanno, invece, e molti, coloro che vedono nell'omeopatia null'altro che un pericoloso concorrente e che, spesso proprio dalle pagine della rivista che ha dato il via all'annosa polemica sulla "memoria dell'acqua" o da blogs aperti a chiunque voglia dire la sua, ridicolizzano l'omeopatia e la memoria dell'acqua, talvolta basandosi su semplici opinioni, talaltra esponendo in bella vista, su internet, la foto di un microchip in un bicchiere pieno d'acqua. I più importanti studi sulle caratteristiche fisiche dell'acqua delle soluzioni omeopatiche³³, mostrano come la diluizione e la dinamizzazione conducano alla formazione di strutture dissipative (ossia che consumano energia, in maniera sostanzialmente molto simile a quanto accade nei sistemi viventi) all'interno delle soluzioni stesse; più che di "memoria", si tratterebbe di una condizione pre-biotica; rivelazione ancor più "rivoluzionaria" di quella sulla memoria e della quale, pertanto, si preferisce solo fare menzione, in attesa di ulteriori dati sperimentali.

L'OMEOPATIA È SOLO UN "PLACEBO"?

L'effetto placebo è un effetto terapeutico positivo che segue un trattamento "fantoccio" (ossia non attivo). E' un effetto psico-biologico nel quale rientrano diversi meccanismi, tra i quali l'attesa di un beneficio clinico^{34,35} e il condizionamento Pavloviano³⁶. Sebbene fondato sul "nulla" in termini di interazioni tra molecole e recettori (l'effetto placebo si ottiene somministrando acqua, zucchero o molecole farmacologicamente inerti), colpisce il fatto che gli **studi clinici controllati mediante placebo** rappresen-

tino lo standard delle procedure di sperimentazione clinica dei farmaci. In teoria, uno studio farmacologico effettuato impiegando un placebo come controllo, dovrebbe dire allo sperimentatore quanto dell'effetto ottenuto è legato ad una vera risposta e quanto, invece, dipenda dall'effetto placebo, in modo tale che lo sperimentatore, togliendo dall'effetto terapeutico ottenuto "la tara" rappresentata dal placebo, possa farsi un'idea meglio approssimata della reale efficacia del farmaco sperimentato³⁷. Un approccio pragmatico al concetto del placebo, suggerirebbe di studiarlo e sfruttarlo meglio con il fine per nulla secondario di ridurre la tossicità da farmaci e la spesa collegata al loro impiego; ma le aziende farmaceutiche non sembrano molto interessate! Resta, tuttavia, il fatto che la scienza "ufficiale", mentre da una parte esplora i più intricati meccanismi molecolari della fisiologia e della patologia, dall'altra sembra aver rinunciato, rapidamente e totalmente, a cercare una spiegazione "plausibile" dell'effetto placebo, come se alla sola omeopatia competesse l'obbligo della plausibilità. Quei rari, intelligenti e coraggiosi scienziati che ci hanno provato, però, sembra abbiano fatto scoperte di straordinaria rilevanza e fondamentali per un approccio nuovo allo studio dei farmaci. In particolare, è stato visto che l'effetto della somministrazione "nascosta" (ossia senza che il paziente ne sia consapevole) di morfina, corrisponde a quello che si otterrebbe con l'iniezione di soluzione salina ad un paziente informato e consapevole (ossia con un placebo)³⁸. Simili studi, che, per ovvii motivi, l'industria farmaceutica non vede di buon occhio, sollecitando i media e gli scienziati a denunciarne la scarsa eticità, rivelano che la maggior parte degli antidolorifici³⁹, degli anti Parkinsoniani⁴⁰ e degli anti depressivi⁴¹

del commercio, sono di fatto, nient'altro che PLACEBO... di fronte a queste evidenze (tratte dalla letteratura scientifica medica e non da quella omeopatica), è a dir poco sconcertante che la medicina convenzionale accusi l'omeopatia di essere un placebo!

IL METODO DELLA MEDICINA CONVENZIONALE: RIFIUTARE L'INSPIEGABILE

La scienza medica occidentale è il regno del materialismo e del riduzionismo che troppo spesso generano, nell'uomo, l'idea di essere "altro" rispetto alla natura e sovente al di sopra di essa⁴². La formazione del medico "convenzionale", d'altra parte, è tutta incentrata sulla visione materialistica del mondo, con gli atomi descritti e raffigurati come "piccole sfere" (fatte di un materiale sconosciuto ai più!) e la realtà descritta come una complessa interazione tra minuscole "sfere" (siano esse atomi o molecole)! Una visione certamente efficace e didattica della realtà, ma con tutta probabilità, ad essa per nulla aderente se, nella sua descrizione della materia e dell'universo, un pioniere delle scienze fisiche, astronomiche e matematiche, conclude: "... *La corrente della conoscenza conduce verso una realtà non meccanica; l'universo sembra sempre più un grande pensiero che non una grande macchina e la mente non sembra più un intruso accidentale nel regno della materia, ma il creatore e il governatore della materia*"⁴³. Né possiamo più meravigliarci, di fronte a simili osservazioni, se proprio da una scienza come l'astrofisica, tutta incentrata sulla materia, ci giunge notizia del fatto che "... *l'universo è immateriale, mentale e spirituale*"⁴⁴. La tecnologia di tutto rispetto che l'uomo ha sviluppato basandosi sulla materia e sulla visione elementare che della materia egli si è fatto, con le inne-

gabili limitazioni dei suoi sensi, lo ha purtroppo condotto ad una sorta di delirio di onnipotenza, nella prospettiva del quale, solo “la sua” realtà ha un valore oggettivo e tutto il resto non esiste o è pura mistificazione. Ma la realtà si è già vendicata, ponendo all’uomo quesiti ai quali la sua tecnologia e le sue conoscenze non sanno rispondere. Un esempio tra i tanti è quello del DNA e della sua funzione. Il DNA che conosciamo e che costituisce la base della trasmissione genetica dei caratteri somatici e di alcune malattie, è non più del 5% di tutto il DNA del genoma cellulare^{45,46} e, sebbene di fronte a tale straordinaria scoperta la prima reazione sia stata affermare che tutto il resto del DNA (più del 95%) è “spazzatura” (“junk DNA”), studi più recenti dimostrano che quel 95% a funzione per ora ignota, e fondamentale e rappresenta la base della diversità e della complessità della specie umana. Un esempio ancora più eclatante è rappresentato dalla scoperta che il movimento di alcune galassie lontane sembra sfidare le leggi della gravità convenzionale, obbligando astronomi e astrofisici a concludere che l’universo non è affatto “vuoto”, ma la **parte visibile** di esso (stelle, pianeti, ecc) è non più del 5% del totale, mentre **quella non visibile, anch’ essa piena di materia ed energia** rappresenta il restante 95%. Studi più approfonditi hanno permesso di stabilire che gli inspiegabili movimenti delle galassie trovano una spiegazione plausibile soltanto ammettendo che l’universo è pieno di un tipo di materia che non siamo in grado di misurare o vedere in quanto incapace di interagire con i nostri strumenti di misura. Questa materia, sull’esistenza della quale nessun astrofisico ha più dubbi, è la **materia oscura dell’universo**, alla quale si associa un’**energia oscura** che, al pari della materia, l’uomo non è in grado né di vedere né di misurare^{47,48}.

Tutto falso? Se si trattasse di materia medica, qualche luminare nostrano avrebbe già ridicolizzato i sostenitori di questa realtà; ma, per fortuna, l’astrofisica è ancora una scienza seria ed affidabile, nella quale non imperversano né i baroni dell’accademia, né i tanto stimati ed apprezzati “opinion leaders” che ci insegnano ad accettare solo i fatti che si possono spiegare o quelli che, pur non avendo una spiegazione logica (vedi l’effetto placebo), hanno, tuttavia, una loro precisa e definita convenienza. Quanto al riduzionismo della scienza moderna, che spinge l’uomo ad indagare sui meccanismi molecolari di fisiologia e patologia, scomponendo all’infinito sistemi complessi ed analizzandone le singole parti, al di fuori del contesto nel quale si trovano, vale la seguente definizione: il riduzionismo è il processo mediante il quale impariamo sempre di più su cose sempre più piccole, fino a quando possiamo dire di sapere “tutto” del “nulla”

CONCLUSIONI

L’omeopatia è senz’altro una scienza, qualsiasi definizione si voglia adottare per “scienza”. Nelle parole dei maestri fondatori, tuttavia, l’omeopatia è anche “arte” della prescrizione. Nulla di diverso, si sarebbe tentati di dire, dalla medicina convenzionale, considerata scienza da chi crede che essa possieda una risposta per ogni quesito e “arte” da chi, per lunga e consolidata esperienza personale, sa che questo non corrisponde affatto alla realtà. Appare, dunque, del tutto evidente, agli osservatori più attenti, che il dibattito sulla scientificità, serve bene ad alimentare la polemica, ma, in realtà, è del tutto privo di qualsiasi fondamento. Di fatto, la polemica, che data ormai da oltre due secoli, tra omeopatia e medicina convenzionale, ha moti-

vazioni che poco o nulla hanno a che fare con la “scienza” e molto, invece, con la cultura, la società, la politica e l’economia dei paesi sviluppati. L’omeopatia lancia, a questo tipo di società, una serie di sfide di grande rilievo su alcuni temi fondamentali dell’esistenza dell’uomo, a partire dall’accettazione del principio che l’uomo non è fatto di sola materia, passando attraverso il riconoscimento dell’assoluta diversità tra gli individui e della loro complessità, per finire con la minaccia che essa rappresenta ai profitti delle multinazionali del farmaco che, con il loro strapotere economico, tentano in tutti i modi (leciti o meno leciti) di arginarne la diffusione, spingendo i mass media, la ricerca, i governi e l’opinione pubblica verso l’uso e l’abuso di farmaci per i quali, non di rado, si arriva perfino ad “inventare” malattie nuove. Solo ora la medicina convenzionale, con lo sviluppo della farmacogenomica (49, 50), sta riscoprendo il valore della **diversità tra gli individui**, mentre la biologia dei sistemi (51) rivendica, in pieno clima riduzionista, il **valore della complessità** intesa come necessità di studiare i sistemi biologici nel loro complesso interagire e non, come fino ad oggi è accaduto, in frammenti minuscoli ed isolati dal contesto (52). A questo si aggiunga la **necessità**, sempre più sentita, **di restituire nuovo valore al rapporto umano tra terapeuta e paziente**. . . tutto questo, l’omeopatia lo dice da oltre duecento anni e sarebbe forse il caso che, preso atto almeno di questa realtà, la medicina convenzionale accogliesse l’insegnamento dell’omeopatia come necessario completamento della formazione del medico, con il fine ultimo di preparare una generazione di medici nuovi che siano in grado di offrire al paziente una gamma più ampia di opportunità terapeutiche e la vera prospettiva di una migliore qualità di vita.

BIBLIOGRAFIA

1. STARR P.: *The Social Transformation of American Medicine*. Basic Bks. New York, 1982
2. MILGROM LR: *Is homeopathy possible? Journal of the Royal Society of Health*, 2006; 126(5): 211–18
3. <http://www.journaloftheoretical.com/Editorials/Vol-1/e1-3.htm>
4. HAHNEMANN SCF: *Organon of Medicine*, Paragr. 1 VI edition, Birdcage Press, 2001
5. SOUTHAM CM, ERHLICH J (1943) *Effects of extracts of western red-cedar heartwood on certain wood-decaying fungi in culture*. *Phytopathology* 33: 517–524.
6. CALABRESE EJ, BALDWIN LA: *The dose determines the stimulation and poison: development of a chemical hormesis database*. *Int J Toxicol*, 1997; 16: 545–59
7. CALABRESE EJ, BALDWIN LA, HOLLAND CD: *Hormesis: a highly generalizable and reproducible phenomenon with important implications for risk assessment*. *Risk Anal*, 1999; 19: 261–81
8. CALABRESE EJ: *Hormesis: changing views of the dose response*. *Mutation Research*, 2002; 511: 181–89
9. CALABRESE EJ, BLAIN R: *The occurrence of the hormetic dose response in the toxicological literature, the hormesis database: an overview*. *Toxicol Appl Pharmacol*, 2005; 202: 289–301
10. MARTIUS F: *Das Arndt-Schulz Grundgesetz*. *Muench MedWschr*. 1923;70:1005–6
11. http://www.homeopathic.com/articles/homeopathy_works.php
12. CALABRESE EJ: *Toxicological awakening: the rebirth of hormesis as a central pillar of toxicology*. *Toxicol Appl Pharmacol*, 2005; 204: 1–8
13. CALABRESE EJ: *The future of hormesis: where do we go from here?* *Crit Rev Toxicol*, 2001; 33(4): 637–48
14. CALABRESE EJ: *Paradigm lost, paradigm found: the re-emergence of hormesis as a fundamental dose response model in the toxicological sciences*. *Environmental Pollution*, 2005; 138: 378–441
15. DAVENAS E, BEAUVAIS F, AMARA J, OBERBAM M., ROBINSON B., MIADONNA A., TEDESCHIT A., POMERANZ B., FORTNER P., BELON P., SAINTE-LAUDY J., POITEVIN B., BENVENISTE J.: *Human basophil degranulation triggered by very dilute antiserum against IgE*. *Nature* 1988; 333: 816–818
16. BENVENISTE J. *Platelet-activating factor, a new mediator of anaphylaxis and immune complex deposition from rabbit and human basophils*. *Nature* 1974; 249: 581–582.
17. POITEVIN B, DAVENAS E, AND BENVENISTE J: *In vitro immunological degranulation of human basophils is modulated by lung histamine and Apis mellifica*. *Br J Clin Pharmacol*. 1988 April; 25(4): 439–444
18. SAINTE-LAUDY J, BELON P: *Inhibition of human basophil activation by high dilutions of histamine*. *Agents Actions* 1993 38; C245 – 7
19. DOUTREMEPUICH C, AGUEJOUF O, BELON P.: *Effects of ultra-low-dose aspirin on embolization in a model of laser-induced thrombus formation*. *SeminThromb Hemost*. 1996;22 Suppl 1:67-70
20. SAINTE-LAUDY J, BELON P: *Analysis of immunosuppressive activity of serial dilutions of histamine on human basophil activation by flow cytometry*. *Inflamm Res*. 1996 Mar;45 Suppl 1:S33-4
21. SAINTE-LAUDY J, BELON P: *Application of flow cytometry to the analysis of the immunosuppressive effect of histamine dilutions on human basophil activation: effect of cimetidine*. *Inflammation Research*. Suppl. 1 1997 S27 – S28
22. BELON P, CUMPS J, ENNIS M, MANNAIONI PF, SAINTE-LAUDY J, ROBERFROID M, WIEGANT FA.: *Inhibition of human basophil degranulation by successive histamine dilutions: results of a European multi-centre trial*. *Inflamm Res*. 1999 Apr;48 Suppl 1:S17-8
23. SAINTE-LAUDY J: *Modulation of allergen and anti-IgE induced human basophil activation by serial histamine dilutions*. *Inflamm Res*. 2000 Apr;49 Suppl 1:S5-6
24. SAINTE-LAUDY J: *Stimulatory effect of high dilutions of histamine on activation of human basophils induced by anti-IgE*. *Inflamm Res*. 2001 Apr;50 Suppl 2:S63-4
25. BELON P, CUMPS J, ENNIS M, MANNAIONI PF, ROBERFROID M, SAINTE-LAUDY J, WIEGANT FA: *Histamine dilutions modulate basophil activation*. *Inflamm Res*. 2004 May;53(5):181-8. Epub 2004 Apr 21
26. Falus A: *Homeopathy and high dilutions: is there a real effect?* *Inflammation Research* 2004. 53: 179 – 80
27. SAINTE-LAUDY J, BELON P: *Use of four different flow cytometric protocols for the analysis of human basophil activation. Application to the study of the biological activity of high dilutions of histamine*. *Inflamm Res*. 2006 Apr;55 Suppl 1:S23-4
28. FUXREITER M, MEZEI M, SIMON I, OSMAN R: *Interfacial water as a “hydration fingerprint” in the noncognate complex of BamHI*. *Biophys J*, 2005; 89: 903–11
29. GARCZAREK F, GERWERT K: *Functional water in intraprotein transfer monitored by FTIR difference spectroscopy*. *Nature*, 2006; 439: 109–13
30. FRANKS F: *WATER: A matrix of life*. Royal Society of Chemistry, London, 2000
31. BLAND M.: *The horizon homeopathic dilution experiment*. *Significance*. September 2005. 106 – 109
32. ROY R, TILLER WA, BELL I, HOOVER MR: *“The structure of liquid water; novel insights from material research; potential relevance to homeopathy”* *Materials Research Innovation*, 2005; 9–4: 93–124
33. ELIA V, PICCOLI M: *Thermodynamics of extremely diluted aqueous solutions*. *Ann NY Acad Sci*. 1999 Jun 30;879:241-8
34. BENEDETTI F ET AL: *Conscious expectation and unconscious conditioning in analgesic, motor, and hormonal placebo/nocebo responses*. *J. Neurosci*, 2003; 23: 4315–43
35. GEERS AL, HELFER SG, WEILAND PE, KOSBAB K: *Expectations and Placebo Response: A Laboratory Investigation into the Role of Somatic Focus*. *JBehav Med*, 2006; 29(2): 171–78
36. VOUDOURIS NJ, CONNIE LP, COLEMAN G: *Conditioned response models of placebo phenomena: further support*. *Pain*, 1989; 38: 109–16
37. KAPTCHUK TJ: *The double-blind, randomized, placebo-controlled trial: gold standard or golden calf?* *Journal of Clinical Epidemiology*, 2001; 54: 541–49
38. LEVINE JD, GORDON NC: *Influence of the method of drug administration on analgesic response*. *Nature*, 1984; 312: 755–56
39. ZUBIETA J-K, BUELLER JA, JACKSON LR ET AL: *Placebo Effects Mediated by Endogenous Opioid Activity on Opioid Receptors*. *J Neurosci*, 2005; 25(34): 7754–62
40. DE LA FUENTE-FERNANDEZ R, RITH TJ, SOSSI V ET AL: *Expectation and dopamine release; mechanisms of the placebo effect in Parkinson’s Disease*. *Science*, 2001; 293: 1164–66
41. ENSERINK M: *Can the placebo be the cure?* *Science*, 1999; 284: 238–40
42. PARKER G, ANDERSON IM, HADDAD P: *Clinical trials of antidepressant medications are producing meaningless results*. *Br J Psychiatry*, 2003; 183: 102–4
43. LIPTOM BH: *Embracing the immaterial universe. Shift: at the frontiers of consciousness*. Dec, 2005 – Feb. 2006, 8–12) http://en.wikipedia.org/wiki/James_Jeans
44. HENRY RC: *The mental universe*. *Nature*, 2006; 436: 29
45. GIBBS WW: *The unseen genome*. *Scientific American* 2003, 48 – 53
46. <http://www.answersingenesis.org/articles/am/v2/n4/junk-dna-part-2>
47. RUBIN V. *Dark Matter in the universe*. *Scientific American* 1998, 107 - 110
48. CLINE BC: *The search for dark matter*. *Scientific American*, 2003; 28–35
49. LEE C, MORTON CC. *Structural genomic variation and personalized medicine*. *N. Eng. J. Med*. 2008. Feb 14; 358(7):740-1
50. ROSCAM ABBING HD. *Pharmacogenetics: a new challenge for health law*. *Med Law*. 2007 Dec;26(4):781-9
51. JOHNSON PC, HIGGINS AJ. *Precise phenotypic anchoring for drug target identification, validation and biomarker using an advanced system biology approach*. *Drug Discovery World* 2004, 55 – 62
52. LOSCALZO J, KOHANE I., BARABASI AL. *Human disease classification in the postgenomic era: a complex system approach to human pathobiology*. *Mol Syst Biol*. 2007; 3:124. Epub 2007 Jul 10