

BERENICE CAVARRA \*

## Galeno e il *De elementis ex Hippocratis sententia*

**Abstract** – The galenic treatise *De elementis ex Hippocratis sententia* develops and explains the doctrine of the four elements and qualities as it is shown in some hippocratic works. Galen aims to define the features of a theory of matter built on hippocratic statements and on the aristotelian explanation of physical and chemical processes.

The material requirement of the living physiology is fulfilled through the *krasis/ mixis*, the mixture of elements and qualities.

**Key words:** Galeno; *De elementis ex Hippocratis sententia*; elementi e qualità; mistione; formazione di organi e tessuti; Aristotele.

Il trattato *De elementis ex Hippocratis sententia* [2] rappresenta la prima di una serie di opere che, nell'intenzione di Galeno, comprendeva anche il *De temperamentis* e il *De medicamentis*. Fu composto probabilmente in occasione del secondo soggiorno di Galeno a Roma, quindi intorno al 169 d. C. [1, 7].

Sebbene contenuto per estensione rispetto ad altre opere più voluminose, il *De elementis* rappresenta, sotto il profilo dottrinale, un testo di grande rilevanza in cui Galeno espone con una certa sistematicità le teorie elementari e qualitative che giustificano la struttura materiale dei viventi [2, 4].

La centralità del *De elementis* sul piano dottrinale è testimoniata dai numerosi rimandi e citazioni di cui il testo è fatto oggetto nell'intera produzione galenica.

Più che un trattato, il *De elementis* è piuttosto un commento ad Ippocrate. Autorità indiscussa in materia, Ippocrate in realtà non espresse mai una dottrina elementare e qualitativa quale si ritrova invece formulata nel *De natura hominis*, opera riconducibile ad un medico della sua cerchia, forse il genero Polibo [10].

Galeno arricchisce e completa il quadro teorico fornito dalla tradizione ippocratica con le teorie aristoteliche sugli elementi e sulla composizione elementare e

\* Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia. E.mail: berenice.cavarra@unimore.it

qualitativa degli organismi viventi, espresse, in particolare, nel *De generatione et corruptione* e in alcune opere biologiche (*De partibus animalium*, II libro) [8, 6].

Anzi, celebra la continuità intellettuale fra Ippocrate ed Aristotele, evidenziando il debito contratto da quest'ultimo nei confronti del primo.

Del resto, frequenti nella produzione galenica sono i rimandi allo Stagirita, e tale influenza rappresenta un dato di fatto indiscutibile e acquisito da parte della critica.

Galeno conosceva bene trattati come la *Fisica*, il *De Caelo*, il *De Anima*, il *De sensu*, i già citati *De generatione et corruptione* e *De partibus animalium*, il *De generatione animalium*, ai quali ispira parte della sua filosofia della natura e delle sue concezioni antropologiche.

Anche il *De elementis* risente del debito nei confronti delle teorie aristoteliche e peripatetiche, debito che si riflette in alcune dottrine galeniche che riguardano la genesi del vivente, le tipologie del cambiamento in natura, e, infine, il concetto di mescolanza (*krasis*) intesa come interazione qualitativa che produce quel mutamento biochimico che caratterizza molti processi della vita organica. Ciò nonostante, Galeno non di rado si distacca dalle sue fonti, offrendo soluzioni teoriche nuove.

### *Gli elementi*

La tradizione manoscritta presenta il *De elementis* come diviso in due parti (o «libri») anche se probabilmente Galeno lo intendeva come un libro solo, magari articolato in due sezioni. Nel corso della trattazione sono svolti i punti salienti di quella dottrina qualitativa da cui il commento trae materia (elementi - qualità - umori).

In questa sede ci si soffermerà sulle parti dedicate agli elementi e alla qualità, con particolare riferimento al problema della mescolanza-*krasis*/mixis.

Va notato che Galeno considera la teoria elementare esposta nel *De elementis* come espressione non solo della tradizione ippocratica ripresa in seguito da Aristotele, ma anche della filosofia della natura elaborata in ambiente peripatetico, da Teofrasto ed Eudemo, per esempio: tale teoria costituisce quindi un punto fermo ed una conquista definitiva ed indiscutibile.

La prima parte dell'opera che, nella edizione De Lacy a cui si fa riferimento in questa sede, include i paragrafi 1-5, tratta dunque degli elementi in pieno accordo con le dottrine ippocratiche.

Si inizia con la definizione di «elemento» [1, 1-2]: «L'elemento è la più piccola parte di una cosa di cui è un elemento».

Galeno puntualizza, però, che ciò che è piccolo ai sensi e ciò che lo è veramente, non sono la stessa cosa.

Da questo punto in poi, Galeno svolge un attacco al monismo prendendo come punto di partenza l'affermazione di Ippocrate secondo cui il primo elemento da cui i nostri corpi – e tutti i corpi – hanno origine, non è unico.

Del resto, «se l'uomo fosse unico – costituito da una sola componente –, non

proverebbe dolore perché non ci sarebbe nulla che gli causerebbe dolore, se egli fosse fatto di una sola componente» [2, 3-4].

Il meccanismo che genera dolore implica, infatti, la molteplicità degli elementi costitutivi dell'organismo nonché la loro capacità di interazione: è possibile, quindi, solo grazie al movimento/mutamento/alterazione qualitativa di elementi di numero superiore ad uno.

Se il principio primo dell'uomo fosse dunque unico, e al contempo, secondo certe teorie «moniste» (Democrito, Melisso, Parmenide), immobile, privo di sensibilità e non passibile di un'azione esterna, tessuti ed organi derivati da tale principio non proverebbero a loro volta sensazioni.

«Quando la carne sente dolore a causa di una ferita, non è incredibile sostenere che nessuna delle sue più piccole componenti provi anch'essa la stessa sensazione?» [2, 36 sgg.]: percepire il dolore, infatti, implica necessariamente due condizioni associate: alterazione e sensazione. «Gli atomi non posseggono nessuna delle due» [2, 41]: dalla loro associazione immutabile non nascono nuove qualità reali, ma solo qualità nuove alla nostra percezione. Qualità dunque percepibili ma che non rimandano ad un reale cambiamento qualitativo.

Ciò che è immobile, e non patisce o non agisce, non può quindi dare luogo alla vita.

Del resto Aristotele, citato da Galeno, aveva affermato: «La ricerca su ciò che è uno e immobile non è una ricerca sulla natura».

Un corpo sensibile, dunque, deve essere formato, prima di tutto, da elementi passibili di azione. Tali elementi possono essere sensibili o non sensibili. È infatti possibile che le parti prime che compongono tessuti ed organi siano insensibili, purché però siano capaci di passione ed azione: in questo caso, dunque, sono insensibili, ma comunque sempre passibili e in grado, perciò, di dare vita, attraverso una serie ripetuta di alterazioni e mutamenti, a composti od organi che, possedendo proprietà differenti dalle loro, siano senzienti e percettivi.

Gli elementi passibili di alterazione («Ogni corpo che per natura è capace di provare dolore, è formato da elementi primi che determinano il cambiamento» [3, 2-9], sono quattro di numero: fuoco, aria, acqua, terra. Ciascuno di essi è caratterizzato da quattro qualità fondamentali, caldo, freddo, secco, umido.

Alla creazione di una sostanza, partecipano tutti gli elementi [5, 25-27].

Ma in che modo gli elementi vengono a fare parte del vivente? Attraverso la nutrizione. Gli elementi cosmici compongono infatti le sostanze vegetali ed animali di cui l'uomo si nutre e dalle quali si formano i quattro fluidi del corpo; dal sangue ha inizio il processo embriogenetico e quello di formazione dei tessuti.

### *Le qualità*

Ma ogni trasformazione elementare è possibile solo grazie all'azione delle qualità (l'argomento specifico è trattato nella parte del trattato che include i par. 6-9). È infatti attraverso di esse che gli elementi interagiscono.

Se la trasformazione implica un corpo agente e uno paziente, detti corpi, di conseguenza, devono possedere qualità attive e passive. E queste qualità non sono il ruvido il liscio, il leggero o il pesante. Se infatti noi poniamo in contatto corpi dotati di tali qualità, non si avrà alcuna modificazione. Le uniche qualità attive e passive sono invece il caldo e il freddo (attive), il secco e l'umido (passive). Sono queste le qualità primarie e fondamentali grazie alle quali si determina il mutamento.

Galeno in genere attribuisce ad ogni elemento una sola qualità, ma qualche volta ne indica invece una coppia. Il fuoco è quindi caldo, ma anche secco; il suo opposto, l'acqua, è fredda e umida. La terra è fredda e secca e l'aria, il suo opposto, è calda e umida. Ma ciò che si intende però, è che in ogni elemento ci sia una sola qualità dominante; così il fuoco è caldo, l'acqua è fredda, la terra è secca e l'aria è umida.

Di seguito, discute poi della distinzione fra elementi, principi primi e qualità.

Ogni elemento è la risultante della sua qualità all'estremo e della materia che fa da sostrato (*upokeimenon*). La qualità è quindi anteriore all'elemento (Il caldo estremo è più semplice – anteriore – del fuoco e il fuoco si produce quando il caldo estremo penetra la materia)

Principi primi sono, dunque, la materia – sostrato di tutti gli elementi privo di qualità –, e la qualità estrema che la compenetra.

Tale materia/principio primo è eterna, ingenerata e incorruttibile: ciò che muta sono piuttosto le qualità in essa.

Il principio primo non è omogeneo rispetto a ciò di cui è principio (elemento/corpo), mentre l'elemento è omogeneo rispetto a ciò (il corpo) di cui è elemento.

Gli elementi agiscono quindi reciprocamente grazie alla presenza delle qualità e, attraverso trasformazioni ripetute, dagli elementi si formano i fluidi e i tessuti. I corpi degli animali sono quindi una mescolanza (*krasis*), composta dai quattro elementi.

### *La mescolanza degli elementi/qualità*

Galeno [5, 14-19] distingue fra una composizione semplice (e offre l'esempio della casa i cui elementi costitutivi – legno, mattoni, pietre – non subiscono mutamento anche dopo il loro utilizzo, rimanendo quelli che erano in partenza), da una vera mescolanza.

Galeno afferma che, in una *krasis*, – in una vera mescolanza, appunto –, gli elementi si ritrovano nel corpo non nella loro forma pura, originaria, ma come risultato di un processo di cambiamento, in una forma qualitativamente differente: allo stesso modo dei corpi sensibili e percettivi, di cui si è parlato sopra, che, per mutamenti successivi, derivano da corpi non dotati di sensazione.

A questo proposito Galeno porta l'esempio del *tetrapharmakos* [5, 15], composto da cera, resina, pece e grasso, che è il risultato di una *krasis* elementare ed è

dotato di qualità diverse da quelle delle sue componenti tanto che in esso nessuno degli elementi costitutivi è più apprezzabile nella sua forma pura.

Gli elementi/componenti cambiano, quindi, si trasformano e subiscono alterazione: il composto (*suntheton*) avrà dunque, come si è detto, proprietà differenti da quelle dei suoi componenti primi.

Tutto in natura è sostanzialmente il prodotto di una *krasis*; ma, anche in una *krasis*, una persona dotata di un senso fine può accorgersi che ciò che è visibile è la forma dell'elemento prevalente, la sua manifestazione sensibile (*allà soi kan te mixei tois noun echousin e tou kratountos idéa phainetai*) [5, 21].

Un cambiamento qualitativo, una mescolanza autentica e completa, implica dunque la genesi di una nuova forma (*ti ton eterogenon*): non è infatti possibile che qualcosa differente per genere si dia senza un cambiamento qualitativo. Se non si mutano le qualità degli elementi non si ha, quindi, generazione di qualcosa di *genos* diverso dalla forma di partenza.

Infatti «come è possibile che una cosa ne generi un'altra se non è mischiata con qualcos'altro (*ei me tini michtheie allo*)?».

### *Sulla mixis in Aristotele*

La materia elementare si associa quindi, per Galeno, sulla base del principio di mescolanza (*krasis, mixis*). Il termine *mixis*, che ricorre spesso in Aristotele e nella tradizione aristotelica, indica appunto una determinata modalità di associazione elementare, di combinazione chimica, mentre, in senso lato, definisce ogni composto ben temperato, nonché la profonda unione, fisica e corporea, di sostanze e corpi diversi.

Secondo Aristotele, una combinazione chimica si verifica solo in quanto le cose mescolate hanno la possibilità di esistere separatamente, vale a dire, solo in quanto sono sostanze. Tale assioma rappresenta un essenziale fattore discriminante, per cui la *mistione/mixis* si distingue sia dall'alterazione (qualità) che dall'accrescimento (quantità), che implicano invece cambiamenti parziali, esclusivamente qualitativi ed quantitativi. L'alterazione qualitativa, in Galeno, possiede invece una portata più ampia, e coinvolge tutta la sostanza; è un mutamento sostanziale che sta alla base tanto della generazione quanto della corruzione di un organismo. Aristotele, come si è detto, considera accrescimento e alterazione sotto il profilo esclusivamente quantitativo (più o meno) e qualitativo, di gradiente (più o meno caldo, etc.).

Ciò che si mescola in una *mixis*, per lo Stagirita, non è quindi solo la qualità, ma piuttosto la sostanza tutta (intesa ontologicamente e logicamente come forma, specie) di cui la qualità è parte attiva.

Gli elementi, che danno luogo alla *mistione*, posseggono un sostrato, o materia prima, comune a ciascuno di essi. Tale sostrato è divisibile, solo logicamente, astrattamente, dalle qualità contrarie che caratterizzano gli elementi (caldo/freddo, secco/umido); in concreto, invece, non è da esse separabile. Del resto è proprio

attraverso il sostrato che le qualità esplicano la loro attività. Le qualità elementari costituiscono, in qualche modo, il livello funzionale primo di una data sostanza, intesa come sinolo inscindibile di materia persistente/qualità attiva o passiva.

*La mixis è separabile nei suoi elementi costitutivi?*

Come per Galeno, anche per Aristotele la *mixis* non si potrebbe definire tale se, al termine di essa, entrambe le sostanze permanessero immutate: si potrebbe parlare piuttosto di giustapposizione [9]. Se, d'altra parte, entrambe fossero distrutte, quale mistione si potrebbe avere, a partire da cose che non esistono più? Ugualmente, che tipo di combinazione sarebbe mai, qualora una sola delle componenti si «salvasse»? Giovanni Filopono, esegeta aristotelico del VI secolo d. C., nel commento al *De generatione et corruptione*, spiega che tale aporia è risolta da Aristotele con il ricorso alle categorie di atto e potenza: «poiché alcune cose esistono in potenza (*dunamei*) ed altre in atto (*energeia*), i componenti della *mixis* rimarranno gli stessi potenzialmente, ma non in atto» [5]. Quindi gli elementi/qualità che definiscono le sostanze – perché la mistione è definibile come una associazione elementare/qualitativa –, non rimangono, a processo avvenuto, come erano prima, pur restando in potenza ciò che erano. Essi infatti si pongono in contatto («tutte le cose reali di cui si dia combinazione devono essere necessariamente in contatto l'una con l'altra») attraverso gli estremi, le qualità contrarie, sviluppando in questo modo un'azione/passione reciproca. Tale contatto si verifica in quella posizione (alto/basso) che gli elementi occupano in base alle loro proprietà e che ne determina la possibilità di agire o di patire. Quando tali condizioni siano soddisfatte e le sostanze siano presenti in proporzioni adatte, ciascuna può allora trasformare l'altra dando vita quindi ad una terza sostanza, intermedia ed omeomera.

Filopono, partendo dalle affermazioni dello Stagirita, afferma quindi che: «La *mixis* può essere attribuita a quelle sostanze che hanno esistenza indipendente e che hanno la capacità naturale di essere separate dopo che sono state mescolate».

E per Galeno, il risultato della mistione è un composto che può tornare ad essere separato nelle sue componenti iniziali?

Nel trattato *de Theriaca ad Pisonem*, X (247), Galeno afferma che, nei farmaci composti, le facoltà dei singoli ingredienti non si conservano così come erano, né, del resto, mutano, ma formano invece una certa qual unione (*enosis tis*) che è espressa in una sola *krasis*, da tutte, e, da tutte, in una sola *dynamis* [3].

Nel *De elementis*, Galeno presenta la *mixis* quasi come un procedimento meccanico. Fa riferimento a parti che si spezzano, diventando più piccole, e interagiscono condividendo così le qualità. Quanto più sono piccole, tanto più la *mixis* è riuscita e il composto è stabile e non più scindibile. A questo punto Galeno rimanda ai suoi scritti sui farmaci, dove il problema della *mixis* è trattato ancora e con ampiezza.

Dalle considerazioni teoriche del *De elementis*, il concetto di *mixis* deve essere

analizzato proprio attraverso la produzione farmacologia di Galeno per chiarirne la portata e la operatività quando si tratti della preparazione di un farmaco a partire dalle sostanze e dalle loro qualità, primarie e secondarie.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Ballester, L. G. (ed), 1972, *Galeno, en la sociedad y en la ciencia de su tiempo (c.130-c. 200 d. de C.)*, Madrid, Ediciones Guadarrama.
- [2] Claudii Galeni De elementis ex Hippocratis sententia. In: De Lacy Ph. (ed.), 1996, *Corpus Medicorum Graecorum*, V 1, 2, Berlin, In Aedibus Academiae Scientiarum.
- [3] Claudii Galeni ad Pisonem de Theriaca Liber, X. In: Kühn C.G. (ed.), 1997, *Claudii Galeni Opera Omnia*, XIV, Georg Olms Verlag, Hildesheim - Zürich - New York, 249.
- [4] Donini, Pier Luigi, 1992, *Galeno e la filosofia*. In: *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*, 36.5, II, von Hildegard Temporini (ed.), Berlin-New York, 3484-3504.
- [5] Ioannis Philoponi in Aristotelem libros de Generatione et Corruptione Commentaria. In: Vitelli H. (ed.), 1897, *Commentaria in Aristotelem Graeca*, XIV, Berolini, Typis et impensis G. Reimeri.
- [6] Moraux, P., 1984, *Der Aristotelismus bei den Griechen. Von Andronikos bis Alexander von Aphrodisias*, Berlin-New York, W. de Gruyter, 1973-1984, v. II.
- [7] Nutton V. (ed.), 1981, *Galen. Problems and prospects*, London, Wellcome Institute for the History of Medicine, 1981.
- [8] Rashed M. (ed.), 2005, *Aristote, De la génération et la corruption*, Paris, Les Belles Lettres.
- [9] Sharvy R., 1983, *Aristotle on Mixtures*, «The Journal of Philosophy», 80, 440.
- [10] Smith, Wesley D., 1979, *The Hippocratic tradition*, Ithaca (N.Y.), Cornell University Press.
- [11] Vegetti, M., 1993, *Tra il sapere e la pratica: la medicina ellenistica*. In: *Storia del pensiero medico occidentale*, Grmek M. D. (ed.), v. I: *Antichità e Medioevo*, Roma-Bari, Laterza, 73-120.
- [12] Vegetti, M., 1994 *L'immagine del medico e lo statuto epistemologico della medicina in Galeno*. In: *Aufstieg und Niedergang der römischen Welt*, 37.2, von Hildegard Temporini (ed.), Berlin, W. de Gruyter, 1672-1717.