

PAOLA CARUSI*

Faḥr al-Dīn al-Rāzī: un teologo e l'alchimia

Faḥr al-Dīn al-Rāzī: a theologian and alchemy

Summary – In his *al-Mabāḥiṭ al-mašriqīya*, devoted to metaphysics and the natural sciences, one of the greatest Muslim theologians of the Middle Ages, Faḥr al-Dīn al-Rāzī (d. 606 / 1209-10), dedicates a chapter to the question of the existence of an alchemical science, asking whether or not the transmutation of metals is possible. The discussion takes the form of a carefully argued anti-Avicenna polemic. The author first lists the various reasons why Avicenna, in his *Šifā'*, maintains that transmutation is impossible, and he then refutes Avicenna's contentions, espousing the views of the alchemists. This work fits into a pattern of research into relations between alchemy and theology, and in a certain sense represents a turning point. This is because, after traces appearing in works by both alchemists and theologians whose identity is uncertain, we now find for the first time a text, certainly by a theologian, supporting the case for alchemy. In the context of a polemic against Avicenna, Islamic theology thus sides with alchemy. It does so by leaning on the one hand on medicine and on the other, as appears most probable, on an Aristotelian philosophy purged of Avicennian influence.

Key words: alchimia islamica / islamic alchemy / Faḥr al-Dīn al-Rāzī / Ibn Sīnā / *mizāǧ* / *mixis*

Riassunto – Nel suo *al-Mabāḥiṭ al-mašriqīya*, dedicato alla metafisica e alle scienze della natura, uno dei più grandi teologi musulmani del Medioevo, Faḥr al-Dīn al-Rāzī (m. 606 / 1209-10), dedica un capitolo alla possibilità dell'esistenza di una scienza alchemica: chiedendosi se la trasmutazione dei metalli sia possibile oppure no. La trattazione, molto argomentata, si configura come una polemica antiavicenniana: elencate in primo luogo diverse ragioni per le quali Avicenna, nello *Šifā'*, sostiene che la trasmutazione è impossibile, l'autore confuta punto per punto le affermazioni del filosofo, assumendo le posizioni degli alchimisti. Questo lavoro, che si colloca nell'ambito di una ricerca sull'esistenza di relazioni tra alchimia e teologia, rappresenta in un certo senso un punto di svolta: perché, dopo testimonianze rintracciate in opere di alchimisti, o anche di teologi, di attribuzione incerta, per la prima volta è possibile presentare un testo, certamente opera di un teologo, in cui le ragioni dell'alchimia sono sostenute. Nel quadro di una polemica contro Avicenna, la teologia islamica sostiene le ragioni dell'alchimia: appoggiandosi da un lato alla medicina, e dall'altro, come è molto probabile, a una filosofia aristotelica depurata dal contributo avicenniano.

* Università degli Studi di Roma «La Sapienza». Dipartimento Istituto Italiano di Studi Orientali / ISO. E.mail: paola.carusi@uniroma1.it

Faḥr al-Dīn al-Rāzī: un teologo e l'alchimia

Tra la fine del XII secolo e gli inizi del secolo successivo, uno dei più noti teologi musulmani, Faḥr al-Dīn al-Rāzī (m. 1209) – autore, tra l'altro, del *Tafsīr al-kabīr*, celebrato commento al *Corano* in 32 parti [9] – scrive un'opera di grande interesse dedicata alle scienze della natura: *al-Mabāḥiṭ al-mašriqīya fī 'ilm al-ilābīyāt wa al-ṭabī'īyāt* (*Le ricerche orientali sulla teologia e sulle scienze della natura*) [11]. In questa opera, in cui teologia, filosofia e scienza sono intrecciate in modo mirabile, compare un capitolo (*ḡuz'* 2, *fann* 1, *bāb* 4, *qism* 4, *faṣl* 8)¹ dedicato all'alchimia, che si configura come una polemica contro Avicenna; posto che Avicenna, nello *Šifā'*, *al-ṭabī'īyāt*, *fann* V [4], ha sostenuto che l'alchimia è impossibile², il teologo Rāzī si dichiara a favore della possibilità della trasmutazione alchemica, adottando le ragioni degli alchimisti. Ciò fornisce al lettore una ulteriore fonte di conoscenza sulla teoria alchemica della trasmutazione, e al tempo stesso sul suo *status* in un periodo storico significativo: periodo in cui le discussioni [24] sulla filosofia di Avicenna sono per così dire molto «calde», e in cui l'alchimia, in particolare con al-Ṭuḡrā'ī [13, 14, 18], si è già prodotta in appassionate difese delle sue teorie e in rigorose dimostrazioni antiavicenniane.

Il capitolo che Rāzī dedica all'alchimia – questa è la prima cosa che si nota all'approccio – è organizzato in un modo che non è esagerato definire scientifico: poiché il discorso di Avicenna si muove su una serie di punti, che per il filosofo costituirebbero la dimostrazione – sulla base della sua «lettura», a suo parere certa, dei testi aristotelici – dell'inconsistenza delle affermazioni degli alchimisti, a tali punti, secondo Rāzī, è necessario rispondere esaminandoli e contestandoli uno per uno, contrapponendo a ogni obiezione la sua risposta. Il testo è avvincente, la confutazione efficace, e il risultato, per certi versi stupefacente, è che alla fine della lettura le posizioni di Avicenna, che Faḥr al-Dīn elenca a suo modo nella polemica, appaiono, agli occhi del lettore, quasi ridotte a un intervento inesperto.

¹ Faḥr al-Dīn al-Rāzī [11], II, 214-218. Per questioni di spazio e di opportunità, il testo integrale di questo capitolo, accompagnato da altri passi significativi delle *Mabāḥiṭ*, sarà da me pubblicato prossimamente in altra sede.

² Ibn Sīnā [4], V.1.5, 22-23: «Quanto a ciò che pretendono gli alchimisti, devi sapere che essi non possono realmente trasformare le specie, ma possono [semplicemente] ottenere cose che, ai sensi, appaiono simili: così che colorino il rosso di un colore bianco molto simile all'argento, e lo colorino di un colore giallo molto simile all'oro, e, anche, che colorino il bianco di qualsiasi colore essi vogliano, in modo che diventi molto simile all'oro o al rame, e che sottraggano ai "minerali che si presentano misti" (*raṣāṣāt*) la maggior parte delle loro imperfezioni e dei loro difetti; ma le loro sostanze rimangono inalterate»; [*raṣāṣāt*], lett.: piombi; da cui, probabilmente anche: minerali come il piombo, che in natura si trova in genere ricoperto da incrostazioni di minerali (sali) diversi generati dalla sua ossidazione]. Qui e altrove, in questo lavoro, traduzioni italiane di P. Carusi.

Critica e confutazione

1. La critica

La prima e più importante obiezione che – nel resoconto di Rāzī – Avicenna introduce nella sua critica riguarda il tema della fissità delle specie, affrontata in particolare da due punti di vista.

a. Poiché i metalli sono di specie diverse, nel passaggio da un metallo ad un altro dovrebbe verificarsi un cambiamento di specie, e dunque un mutamento nelle differenze specifiche; ma nei metalli tali differenze non sono conosciute, e di qualcosa che non si conosce è impossibile giudicare del mutamento.

b. Inoltre – fatto questo sommamente decisivo – anche in una situazione in cui le differenze specifiche fossero note, Aristotele dice chiaramente che il mutamento nella specie è impossibile³. Se fosse possibile ottenere un mutamento nella specie, sarebbe possibile anche trasformare un cane in un somaro e viceversa. Ma ciò non avviene, e dunque l'alchimia si occupa di ciò che non sa e che non può avvenire.

Una seconda obiezione riguarda il rapporto posto da Aristotele, nella trasformazione, tra chi agisce e chi subisce l'azione, nel caso dell'alchimia tra «chi tinge» e «chi è tinto»: se, nella resistenza al fuoco, chi tinge è più forte di chi è tinto, dovrebbe rimanere solo chi tinge, e in caso contrario solo chi è tinto; se poi fossero entrambi equivalenti, allora il tingente ed il tinto sarebbero entrambi della stessa specie⁴ e non vi sarebbe trasmutazione.

Una terza obiezione porta in evidenza il rapporto natura-arte. L'arte imita la natura e non può fare di più. La natura, nelle miniere, può trasmutare l'argento in oro, e l'alchimia, che è arte, non può farlo. Se fosse possibile per l'arte trasmutare l'argento in oro, allora dovrebbe esser vero anche il contrario, e la natura dovrebbe poter produrre una spada o un letto; ma ciò non accade e dunque la trasmutazione è impossibile.

E ancora: esistono luoghi delegati dalla natura alla generazione, luoghi che per gli animali sono gli uteri e per i minerali le miniere; e non è possibile produrre alcunché fuori dai luoghi naturali. Produrre trasmutazioni in laboratorio sarebbe come ottenere generazioni fuori dagli uteri, e dunque la trasmutazione è impossibile.

³ Aristotele, *De generatione et corruptione* II.11 338 b 11 sgg. e *De generatione animalium* II.1 731 b 31 sgg.

⁴ Aristotele, *De generatione et corruptione* I.7, in particolare 323 b 29 - 324 a 14. Qui Faḥr al-Dīn, nella sua risposta, farà già intravedere la direzione che intende dare al suo ragionamento. In *De generatione et corruptione* I.7 Aristotele dice effettivamente che in una relazione di azione / passione il più forte converte in se stesso il più debole; ma non è questo il caso della *mixis*, cui il nostro autore vuole evidentemente arrivare (*mixis* → *mizāğ*): perché nella *mixis* (*De generatione et corruptione* I.10) i componenti partecipano con forze più o meno equivalenti, rimanendo in essa tutti presenti in potenza.

2. La confutazione

Le risposte del teologo Rāzī alle critiche di Avicenna potrebbero essere sotto ogni aspetto le risposte che ancora oggi un chimico potrebbe dare a un filosofo; e, introdotta tra le scienze «collaterali» della natura dallo stesso Avicenna [3], che tuttavia in *Šifāʾ, ṭabīʿiyāt* V.1, nega la trasmutazione, l'alchimia, nella risposta del nostro teologo, si rivela ben altro che una disciplina di disadattati, come ancora oggi qualcuno vorrebbe sostenere.

Due notazioni preliminari sulla risposta e il suo stile:

– Rāzī ha probabilmente letto non solo le opere degli alchimisti, a partire da quelle più antiche, ma forse anche l'opera dell'alchimista a lui quasi contemporaneo al-Ṭuḡrāʾī, grande oppositore di Avicenna;

– a differenza dello stile e della presentazione complessa di al-Ṭuḡrāʾī e degli alchimisti, il discorso di Rāzī è rapido e stringato, come si addice a un teologo non digiuno di filosofia: alle ragioni di un certo aristotelismo che gli viene proposto e che a suo parere non si addice alle questioni che sono in discussione, egli risponde dando voce alle ragioni degli alchimisti, e mostrando di condividere con loro, nel dibattito in corso, una impostazione che è sì filosofica, ma che tiene conto anche dell'esperienza di una scienza operativa.

Le obiezioni sull'agente e su ciò che subisce l'azione, sul rapporto natura-arte e sui luoghi naturali della generazione, espone in parte con citazioni di Aristotele e di Avicenna e in parte con arricchimenti volti a enfatizzare il discorso, sono confutate facendo ricorso anche all'esperienza di laboratorio. Dire che agente e agito sono della stessa specie perché sostengono allo stesso modo l'azione del fuoco, è ingenuo e sbagliato: perché il resistere al fuoco non è l'unica differenza nelle proprietà fisiche dei due; dire che se l'alchimia potesse compiere la trasmutazione, la natura dovrebbe produrre spade e letti, non ha senso, perché non è affatto detto che tra natura e arte ci debba essere reciprocità; dire che la trasmutazione dei metalli si compie solo nelle miniere perché gli embrioni dei viventi si generano solo negli uteri⁵, è doppiamente sbagliato: prima tutto semplicemente perché non è vero

⁵ Nella storia dell'alchimia islamica, un discorso su uteri e minerali sembra andare molto indietro nel tempo; mostrando, se è possibile una volta di più, che alchimia e medicina, che si muovono su binari paralleli e non sovrapponibili, sono pur sempre scienze sorelle. In un trattato dal probabile titolo *Miftāḥ ḡannāt al-ḥuld*, attribuibile a Gābir ibn Ḥayyān, compare una citazione del *Kitāb al-ḥabīb*, uno dei primi testi di alchimia tradotti in lingua araba, in cui è esplicitamente affermato che «utero» in alchimia è ciò (sostanza) che accoglie (da cui anche «recipiente») per un certo tempo. *Kitāb al-ḥabīb* [8], 34-35 (testo arabo): «Sappi, anche, che la sostanza che sale verso l'alto (l'agente, dotato di calore e movimento) non ha utero, ma riposa negli uteri secondo la loro capacità (di accoglierla) e la durata del suo permanere in essi. Come il pezzo di ferro: entra nel fuoco e il fuoco si acquieta in esso, poi, quando esce dal fuoco, il fuoco torna a salire verso l'alto e abbandona il pezzo di ferro. Ugualmente ogni sostanza semplicemente accoglie ogni cosa a seconda della quantità che di essa è in essa, e la lascia (non la accoglie) a seconda della quantità di ciò che è in essa del suo opposto». Cfr.: P. Carusi [19].

(molti vetrioli, come pure il *nūšādīr*⁶, si ottengono in laboratorio e non, o non solo, dalle miniere), e poi anche perché, e qui compare, e anche forte, il richiamo alla medicina, scienza sorella, l'alchimista non si propone di produrre nel suo laboratorio qualcosa di totalmente nuovo, ma solo di correggere una composizione e di trasformarla in un'altra; come il medico non genera un uomo, ma si limita a curarlo, in modo da conservare o ristabilire uno stato di salute⁷.

Già da queste prime osservazioni e risposte si può notare come tutta la trattazione tenda a mettere in rilievo il carattere di inidoneità di Avicenna nel giudicare le linee guida dell'alchimia, inidoneità che appare, ed è mostrata, tanto più grave se si considera l'esperienza maturata da Avicenna nella medicina.

Ma la trattazione raggiunge il suo punto più alto quando, nella sua risposta, il nostro autore affronta la questione più spinosa e importante: la possibilità o impossibilità della trasmutazione posta in relazione con la questione della fissità delle specie. Come si era in precedenza ricordato, la possibilità della trasmutazione era stata negata da Avicenna con una operazione per così dire in due tempi: per i metalli le differenze specifiche non sono conosciute e non è possibile affermare e dimostrare la trasformazione di qualcosa che non si conosce; e comunque in ogni caso le specie sono fisse e dunque la trasmutazione è impossibile. Nel rispondere a questi argomenti, che sceglie opportunamente di trattare in modo congiunto, il nostro autore chiama in causa in modo implicito lo stesso Avicenna, che nello *Šifā'*, nel *fann* dedicato ad azione e passione (*al-ṭabī'īyāt*, *fann* IV, *al-af'āl wa'l-infi'ālāt*) [6], aveva trattato del temperamento in un modo da alcuni giudicato ambiguo⁸, e in un passo del *fann* dedicato alla botanica [5] aveva parlato del temperamento della teriaca⁹. Se si considera un medicinale come la teriaca, scrive Rāzī, non vi è dubbio

⁶ I composti che nell'alchimia araba sono indicati come vetrioli (*zāḡāt*, pl. di *zāḡ*) sono in genere dei solfati; sul *nūšādīr* ci sono incertezze, ma potrebbe trattarsi di un cloruro.

⁷ Citazione non esplicita della definizione della medicina, in Galeno come pure in Avicenna. Ibn Sīnā, *Kitāb al-qānūn*, *kitāb* 1, *fann* 1, *ta'līm* 1, *faṣl* 1. Ibn Sīnā [7], I, 13: «La medicina è una scienza da cui si conoscono gli stati del corpo dell'uomo, sani e devianti dalla salute, allo scopo di conservare la salute se è presente e di ristabilirla se viene meno».

⁸ I. Madkour, in: Ibn Sīnā [6], introduction, XXII: «Il revient au mélange et parle des résultats obtenus dans les domaines des saveurs, des odeurs et des composés. Il a exposé la question précédemment dans le traité de la Génération et de la Corruption. Il en parle ici avec un langage qui comporte des équivoques; il l'appelle "mizag" tempérament. Il avait pourtant longuement parlé de tempéraments dans son "Canon" ...».

⁹ Ibn Sīnā, *Kitāb al-šifā'*, VII.7, in: Ibn Sīnā [5], 34: «Sappi che il *mizāḡ* (temperamento) è di due specie: un primo e un secondo *mizāḡ*. Il primo *mizāḡ* è un primo *mizāḡ* che si verifica a partire dagli elementi, mentre il secondo è il *mizāḡ* che si verifica a partire da cose che hanno esse stesse in sé un *mizāḡ*. Come ad esempio il *mizāḡ* delle medicine composte e il *mizāḡ* della teriaca: ogni medicina semplice delle medicine che compongono la teriaca ha un suo proprio *mizāḡ*; quando poi si mescolano e si compongono in modo che si velano con esso (il *mizāḡ* della teriaca), unendosi in un unico *mizāḡ*, si produce un *mizāḡ* del secondo tipo. Questo secondo *mizāḡ* non è tutto prodotto solo dalla scienza operativa (*šinā'a*), ma è generato anche dalla natura. Anche il

che essa produca delle azioni, che sono visibili e constatabili. Ci si chiede allora se si possa, o non si possa, dimostrare l'esistenza di una «forma teriachica» applicata all'essenza della teriaca, che sia la causa di tali azioni. Due sono le possibilità.

a. Se non si può dimostrare l'esistenza di questa forma, allora si deve dire che tali azioni, che manifestamente esistono, sono prodotte dal temperamento (*mizāğ*) della teriaca (cioè dalla sua composizione)¹⁰, e in questo caso niente vieta di dire che tutta una serie di caratteristiche dell'oro – si noti bene: colore, pesantezza, fusibilità, malleabilità – sono prodotte dal temperamento dell'oro, cioè dalla sua composizione.

b. Oppure si dimostra l'esistenza di una «forma teriachica»; una realtà di cui noi sappiamo solo che esiste e che governa le azioni prodotte dalla teriaca. Ci si può a questo punto chiedere se questo grado di conoscenza è sufficiente oppure no (si può qui notare l'ironia che serpeggia nel discorso) a far esistere la teriaca: se non è sufficiente, allora la teriaca non dovrebbe essere preparabile; se poi è sufficiente, allora si può anche dire che la forma della teriaca è una realtà che determina le azioni della teriaca, e che la forma dell'oro è una realtà che ne determina il colore, la pesantezza, la fusibilità e la malleabilità¹¹. Inutile dire che in questo modo il discorso è inevitabilmente ricondotto al punto a, perché dietro la «realtà» cui qui si accenna è senza alcun dubbio celato di nuovo il temperamento.

Costruito il ragionamento sulla relazione tra proprietà fisiche dei metalli e composizione, il discorso non può che portare all'affermazione della possibilità della trasmutazione (modificare la composizione è possibile, e l'alchimista saprà come fare). Il nostro autore infatti conclude:

E poiché è stata dimostrata la debolezza delle prove che impedirebbero l'esistenza dell'alchimia, la verità è che essa è possibile, poiché abbiamo mostrato che questi sette [metalli] sono congiunti nel fatto che sono corpi che fondono, che resistono

latte è, in realtà, un *mizāğ*, fatto di parti acquose, [parti] atte a diventare formaggio e [parti] grasse; e ognuna di queste tre non è semplice nella natura, ma è anch'essa “mescolata” e ha un *mizāğ* suo proprio. Ma questo secondo temperamento, nel latte, proviene [tutto] dall'opera della natura, non dall'opera della scienza; ed è dunque diverso dalla teriaca».

¹⁰ al-Rāzī inserisce considerazioni sul temperamento anche in altre due opere. *al-Tafsīr al-kabīr*, commento a *Cor.* 53.44 («E che è Lui che fa morire e fa vivere»): dove scrive che il temperamento è composto dai quattro elementi fuoco aria acqua e terra, che tendono a separarsi, e che solo ciò che non è composto dagli elementi non conosce la morte; e *Šarḥ al-išārāt wa al-tanbīhāt* (*Commento al Libro delle direttive e delle annotazioni* di Avicenna), in cui ripete le considerazioni sull'equilibrio del temperamento e ne dà anche una definizione: «il temperamento è una qualità stabile che hanno gli elementi mescolati e [in cui] ogni elemento ha una “posizione” (*ḥayyiz*) determinata». Faḥr al-Dīn al-Rāzī [9], 29, 19 e Id. [10], I, 120 e 127.

¹¹ Anche se di una forma sono molte le cose che non conosciamo, Rāzī aggiunge, ben si conosce per esperienza cosa giova e cosa non giova al mantenimento di una certa situazione; come, ad esempio, il calore non giova alla forma dell'acqua, che, sottoposta al calore, muta la sua forma tramutandosi in aria (si noti qui l'uso di «forma» e di «mutamento di forma» applicati a un oggetto fisico manipolato in laboratorio e a una trasformazione fisica).

al fuoco e sono malleabili, e che l'oro è diverso dagli altri solo per il colore giallo e per la sua pesantezza, cioè la forma dell'oro è limitata a questi due attributi. Se è provato questo, e ciò in cui consiste il loro essere differenti non è strettamente legato a ciò che li accomuna, è dunque possibile che la corporeità del rame possieda (possa acquisire) il colore giallo dell'oro e la sua pesantezza, e questo è ciò che si chiedeva...

Considerazioni

Nel quadro più generale dei dibattiti e delle polemiche che in area islamica coinvolgono alchimisti e filosofi tra XI e XIII secolo, la presa di posizione di Faḥr al-Dīn al-Rāzī a favore della trasmutazione alchemica fa pensare, perché riassume, toccandoli da vicino, alcuni punti nevralgici della contrapposizione. Si può notare in primo luogo, e lo si era già accennato all'inizio di questo lavoro, che la discussione si svolge tutta all'interno di una riflessione sul modo di intendere alcuni tratti della filosofia naturale di Aristotele, da parte filosofica, teologica e alchemica. Se si considera la lunga storia degli studi sull'alchimia, la questione riveste un interesse particolare, perché qui, e non si tratta dell'opera di un alchimista, l'alchimia è collocata, o ricondotta, in quello che sembra essere il suo alveo naturale: la filosofia, e la filosofia aristotelica. Il teologo, ovviamente, non è un alchimista, e dunque alcuni aspetti più puntuali, perché più interni alla disciplina alchemica, non vengono in luce in primo piano; ma, lungi dall'essere d'intralcio, la caratteristica si rivela essere un fatto positivo, perché, vista in un certo senso dall'esterno, la discussione mette in luce proprio alcuni punti che rappresentano una priorità. Per ragioni di spazio e di tempo – sul rapporto natura-arte, e su altre particolarità della discussione raziana non torniamo sopra in questa sede – ci limiteremo qui a notare due particolari.

1. Ciò che sembra essere veramente il centro della questione, ed è questo che vogliamo in primo luogo rimarcare, è il significato che Rāzī, in accordo con gli alchimisti, conferisce al termine *mizāğ* (temperamento); termine che con buona approssimazione si può ritenere traduzione del greco aristotelico *mixis*¹². Dove Avicenna – nella rappresentazione che qui ne dà il nostro autore, trasformazione di un cane in un somaro e viceversa – sembra riservare i termini «specie» (*nau'*) e «forma» (*šūra*) in particolare alla trattazione delle diverse specie degli esseri viventi – al-Rāzī, e con lui l'alchimista, riconduce la «forma» al *mizāğ*, composizione o temperamento, nel significato che aveva la *mixis*, composizione omogenea, attribuibile a composti sia inorganici che organici. Se si accetta il significato del termine *mizāğ*, equiparato più o meno strettamente al termine *mixis*, ogni corpo natu-

¹² Il riferimento è ovviamente a *De generatione et corruptione* I.10 e a *Meteorologica* IV. Sulla *mixis* in Aristotele e sul suo eventuale contributo alla storia della chimica, si vedano tra gli altri: l'ormai classico H.H. Joachim [22] e il recentissimo C. Viano [25]. Su alchimia islamica e *mizāğ*: P. Carusi [17] e [18].

rale omogeneo, cioè non fatto di parti semplicemente giustapposte – da questo punto di vista corpi non viventi come i metalli e omeomeri dei viventi non sono diversi – ha un *mizāğ* suo proprio, cioè una composizione, cui è legata una forma; in esso i componenti sono presenti in potenza in una situazione di equilibrio, e una volta che questa composizione sia disgregata, e il composto ridotto a parti per così dire «elementari», non è assurdo discutere della sua trasmutazione. L'impostazione data da Rāzī alla perorazione viene in luce in particolare quando, nella parte conclusiva del suo discorso, ritornando sulla questione della forma e della fissità delle specie, egli rinvia al primo punto della sua replica, in cui trattava del temperamento di un medicinale¹³; ciò di cui si deve discutere quando si tratta di forme e di trasformazione, egli afferma piuttosto chiaramente, è in definitiva la composizione di ogni corpo composto esistente in natura.

Sulla relazione, forse esistente nell'alchimia islamica, tra *mizāğ* alchemico e *mixis* aristotelica molto ancora si deve indagare¹⁴, e tuttavia sembra opportuno sol-

¹³ Nel quadro di un accostamento tra *mizāğ* alchemico e *mixis*, l'esempio della teriaca, medicinale composto e *mizāğ* del secondo tipo in Avicenna (v. *supra*, nota 9) è destinato a suscitare dei dubbi, sia dal punto di vista di Aristotele, per il quale la *mixis* è una composizione in cui è omogeneità e non giustapposizione, sia da quello degli alchimisti, che, in accordo con Aristotele, dichiarano esplicitamente di trattare *amziğa* (pl. di *mizāğ*) del primo tipo, cioè composti di parti «elementari» (nella loro opinione: le nature, o qualità); ma qui il teologo, interessato in primo luogo a sostenere che la trasformazione alchemica, che si realizza «al di là delle forme», è in ogni caso possibile, riprende e supera ogni motivo di difficoltà, appoggiandosi da un lato alla medicina e dall'altro, polemicamente, allo stesso Avicenna (v. *supra*): anche un anomeomero complesso, e dunque anche la teriaca, medicinale composto, avrà un *mizāğ* – risultante da quelli dei suoi componenti – suscettibile di trasformazione. Sul modo in cui si intende il *mizāğ* in alchimia ben si sofferma al-Ṭuğrāṭ [13], ff. 188v sg.: «[...] il modo in cui si produce il nostro composto non è come il modo in cui si producono le paste (elettuari) e le medicine composte dai semplici, poiché, nel composto di semplici, le medicine sono giustapposte (*muḥtalīta*), non mescolate in un mescolamento vero (*mumtaziğa* => *mizāğ*), e della potenza che si verifica in esso (composto), i semplici non ne sono affatto privi. Non è così la situazione del nostro composto in confronto con le sue parti semplici, perché esso è composto degli elementi più semplici cui noi possiamo giungere, privi della forma specifica che esso (il composto) aveva. La composizione viene meno realmente, non in senso metaforico; poi è composto in un'altra composizione e mescolato in un secondo *mizāğ* secondo lo scopo di chi se lo propone. La composizione fa avvenire in esso una proprietà (*ḥāṣṣīya*) che non era né in nessuna delle sue parti semplici (189r) né nella prima sostanza prima che la sua composizione venisse meno...».

¹⁴ Nel momento in cui fosse equiparato alla *mixis*, il *mizāğ* erediterebbe tutti gli interrogativi legati all'interpretazione della *mixis*, primo tra tutti quali siano i suoi componenti e in che modo siano presenti nel composto. Per gli alchimisti – teoria che essi fondano sulla considerazione che i quattro elementi sono corpi omeomeri, che si trasformano l'uno nell'altro con variazione dei rapporti tra le nature – le parti elementari di cui si discute nel *mizāğ* sono in ogni caso le quattro nature, o qualità: calore freddezza umidità e secchezza. Ciò risulta in accordo con quanto Aristotele afferma in *De gen. et corr.* II.2 329 b 22-24, quando definisce *stoicheia* (elementi) non i quattro elementi («corpi» semplici) ma le qualità (cfr. D. Frede [20], qui 303). Nella composizione di un *mizāğ* i cui componenti semplici sono le nature, scrive l'alchimista, non si può dire che i com-

levare qui la questione, poiché si tratta di una via da percorrere¹⁵. Per intanto, da quanto detto si produce una considerazione importante sulla relazione alchimia-medicina: non vi è dubbio che le due *sinā'āt* si occupino di cose diverse, corpi inorganici la prima e organici la seconda; tuttavia, se i loro oggetti sono – come sono in effetti – corpi composti, esse hanno in comune il vero e proprio centro della questione: il *mizāğ*, che nel caso della medicina è il temperamento/composizione del paziente, dei suoi organi e dei suoi tessuti, e nel caso dell'alchimista il temperamento/composizione del corpo inorganico. Non a caso, replicando ad Avicenna, Fahr al-Dīn paragona la trasmutazione alla cura; il vivente e il non vivente si comportano in modo diverso e di essi si occupano scienze diverse, ma all'origine, proprio all'origine, nella loro attenzione ai corpi composti e alle loro trasformazioni, alchimia e medicina hanno un nucleo in comune. A proposito dell'esempio della teriaca, si può poi forse aggiungere una nota ulteriore: dato che la teriaca è una medicina generatrice di effetti di cui non si conosce la causa, ciò che qui viene in luce è anche la millenaria tradizione delle proprietà occulte (in latino *proprietas*, *virtutes*), tradizione che rinvia a due ben noti passi di Galeno e che l'alchimia condivide con la medicina¹⁶.

2. A partire dal discorso sulla specie e sulla forma, e sul rapporto temperamento/forma¹⁷ così come è inteso dagli alchimisti, Rāzī sferra un ultimo colpo ad Avicenna; con un passo geniale, passo basato, si noti, anche sull'esperienza e sul-

ponenti semplici abbiano una forma, ed è solo al *mizāğ* che la forma deve essere attribuita. Nella trasformazione di un *mizāğ* in un altro si susseguono la distruzione della forma del primo *mizāğ*, la riduzione ai componenti semplici (le nature) e la ricomposizione in un nuovo *mizāğ* cui sarà attribuita una nuova forma.

¹⁵ Allo stato attuale degli studi, non è facile individuare a quale linea di commentatori di Aristotele gli alchimisti musulmani siano più vicini; tra i commentatori, sembra tuttavia utile riflettere su Alessandro di Afrodisia (e anche su Giovanni Filopono, o Grammatico, che a lui si ispira). Particolare interessante, in Alessandro, è l'attenzione che egli riserva alla decomposizione del misto – tema su cui Aristotele non si era particolarmente soffermato, ma fondamentale in alchimia – che Alessandro (*Quaestiones* II.20) tratta dopo un significativo richiamo alla trasformazione degli elementi l'uno nell'altro, e tramite il quale riduce a una diversità che è solo apparente il comportamento dei corpi non viventi e viventi. Alexandre d'Aphrodise [2], introduction, XXXII-LXX; Alessandro di Afrodisia, *Quaestiones*, II.20, in: *Alexandri Aphrodisiensis ...* [1], 63-65. Sulla presenza di Alessandro di Afrodisia in testi alchemici, cfr. P. Kraus [23], 322 sg., e in tempi più recenti E. Gannagé [21].

¹⁶ Cfr. P. Carusi [16].

¹⁷ La relazione tra temperamento (*mizāğ*) e forma (*şūra*) ricorre più volte nella letteratura islamica filosofica e scientifica fino a epoca moderna. Ormai in epoca moderna, cfr. Şadr al-Dīn al-Şīrāzī (m. 1640) [12], 207: «Sappi che quando gli elementi si mescolano (*imtazağat*) di un mescolamento perfetto, e le loro forme specifiche interagiscono reciprocamente tramite le loro qualità opposte e si produce il temperamento perfetto, si produce dopo questo in quel misto (*mumtaziğ*) una forma per la quale quel misto diviene una specie e una realtà diversa dagli elementi, ed essa [forma] è un primo compimento che gli avviene; poi da essa risultano altri compimenti, che sono le qualità e le azioni».

l'osservazione: se il temperamento o composizione si rivela nelle proprietà, allora tutti i corpi composti in cui si nota una condivisione di proprietà possono essere dall'alchimista considerati come facenti parte di uno stesso gruppo, all'interno del quale sarà possibile, e forse agevole, muoversi correggendo la composizione in nature. Considerando in particolare i metalli, non vi è dubbio che essi condividano una serie di proprietà – pesantezza (o peso specifico), colore (oggi diremmo anche lucentezza metallica), fusibilità, malleabilità; essi appartengono dunque a uno stesso gruppo, e si potrà passare dall'uno all'altro correggendo il temperamento, cioè la composizione in nature.

Alle obiezioni filosofiche di *Šifā'* V.1, l'alchimista – e qui Rāzī che, in un certo senso, ne interpreta la parte – risponde con le ragioni di una scienza operativa dei corpi, appellandosi alla medicina e ad un approccio «fisico» alla natura; un po' come dire che, se a giudicare l'alchimia fosse stato l'Avicenna del *Canone*, forse tutta questa discussione non avrebbe avuto ragione di esistere.

BIBLIOGRAFIA

- [1] Alessandro di Afrodisia, 1892. *Alexandri Aphrodisiensis praeter commentaria scripta minora, Quaestiones, De fato, De mixtione*, I. Bruns ed. (Supplementum aristotelicum II.2), G. Reimer, Berlin.
- [2] Alexandre d'Aphrodise, 2013. *Sur la mixtion et la croissance (De mixtione)*, texte établi, traduit et commenté par J. Groisard, Les Belles Lettres, Paris.
- [3] Ibn Sīnā, 1908. *Risāla fī abkām al-'ulūm al-'aqlīya*. In: *Tis' rasā'il fī l-ḥikma wa'l-ṭabī'iyāt*, maṭba'a hindīya, al-Qāhira. In tempi più recenti: Id., 1986. *Tis' rasā'il...*, Ḥ 'Āṣī ed., dār qābis, Bairūt.
- [4] –, 1965. *al-Šifā', al-ṭabī'iyāt V (al-ma'ādīn wa al-ātār al-'ulwīya)*, 'A. Muntaṣir S. Zāyid 'A. Ismā'il eds., al-hai'at al-'amma li-šu'un al-maṭābi' al-amīriya, al-Qāhira.
- [5] –, 1965. *al-Šifā', al-ṭabī'iyāt VII (al-nabāt)*, 'A. Muntaṣir S. Zāyid 'A. Ismā'il eds., al-hai'at al-'amma li-šu'un al-maṭābi' al-amīriya, al-Qāhira.
- [6] –, 1969. *al-Šifā', Physique / al-ṭabī'iyāt*, 2-4, dār al-kātib al-'arabī li'l-ṭibā'a wa al-naṣr, al-Qāhira.
- [7] –, 1999. *al-Qānūn fī l-tibb*, M.A. al-Ḍannāwī ed., vv. 3, dār al-kutub al-'ilmīya, Bairūt.
- [8] *Kitāb al-ḥabīb*. In: M. Berthelot, 1893. *La chimie au Moyen Âge*, III, Imprimerie Nationale, Paris, 34-78 (testo arabo) 76-115 (traduzione francese).
- [9] al-Rāzī Faḥr al-Dīn, 1933-. *al-Tafsīr al-kabīr*, 32 *ağzā'*, al-maṭba'at al-miṣriya, al-Qāhira.
- [10] –, 1404 (1984). *Šarḥ al-iṣārāt wa al-tanbīhāt*, 2 *ağzā'*, manšūrāt maktabat āyat Allāh al-'uzmā al-Mar'aṣī al-Nağafī, Qum.
- [11] –, 1411 (1990). *al-Mabābiḥ al-mašriqīya fī 'ilm al-ilāhīyāt wa al-ṭabī'iyāt*, vv. 2, Bidar, Qum.
- [12] al-Širāzī Sadr al-Dīn, 2001. *Šarḥ al-bidāya al-aṭīriya*, mu'asassat al-ta'riḥ al-'arabī, [Bairūt].
- [13] al-Ṭuğrā'ī, *Ḥaqā'iq al-istiḥād*, ms. Dublin, Chester Beatty Library, Ar. 3231, ff. 179v-204v.
- [14] –, 1982. *Kitāb ḥaqā'iq al-istiḥād*, R. F. Razuq ed., al-ğumhuriyat al-'irāqīya, wizārat al-ṭaqāfa wa al-'ilām, dār al-raṣīd, tauzī' al-dār al-waṭaniya, Bağdād.
- [15] Berthelot M., 1893. *La chimie au Moyen Âge*, III, Imprimerie Nationale, Paris.
- [16] Carusi P., 2013. Alchimia e teologia, trasmutazione e miracolo nel Sīrr al-'ālamain attribuito a Ġazālī. Rendiconti della Accademia Nazionale delle Scienze detta dei XL, s. V, v. XXXVII, p. II, t. II, 239-252.

- [17] –, 2014, in corso di stampa. Tra filosofia, medicina e alchimia. Averroè e la questione delle «umidità radicali». In: G. Orofino A. Roselli A. Sannino (a cura di), Atti del Simposio internazionale *Elisir mercuriali e immortalità. Capitoli per una storia dell'alchimia nell'antica Eurasia* (Napoli 5-6 novembre 2013). A.I.O.N., 36.
- [18] –, in corso di stampa. al-Ṭuḡrā'ī vs. Ibn Sīnā: la risposta di un alchimista allo sciant artifices. In: A. Straface, C. De Angelo, A. Manzo (a cura di), *Labor limae*, Atti in onore di Carmela Baffioni. Studi Magrebini.
- [19] –, in corso di stampa. Iznīqī and Jābir, Sirr and Miftāḥ: two authors, four titles, one alchemical treatise. al-Qantara.
- [20] Frede D., 2004. On Generation and Corruption I.10: On Mixture and Mixables. In: *Aristotle: On Generation and Corruption, Book I. Symposium Aristotelicum*, F. De Haas J. Mansfeld eds., Clarendon Press, Oxford, 289-314.
- [21] Gannagé E., 1998. Alexandre d'Aphrodise In De generatione et corruptione apud Ḡābir b. Ḥayyān, K. al-Taṣrīf. Documenti e studi sulla tradizione filosofica medievale, 9, 35-86.
- [22] Joachim H.H., 1904. Aristotle's conception of chemical combination. *The Journal of Philology*, 29, 72-86.
- [23] Kraus P., 1989. *Jābir ibn Ḥayyān. Contribution à l'histoire des idées scientifiques dans l'Islam, II. Jābir et la science grecque*, Olms, Hildesheim Zürich New York (rist. anast. ed. Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archeologie Orientale, 1942).
- [24] Shihadeh A., 2014. Avicenna's Corporeal Form and Proof of Prime Matter in Twelfth-Century Critical Philosophy: Abū'l-Barakāt, al-Mas'ūdī and al-Rāzī. *Oriens*, 42, 364-396.
- [25] Viano C., 2015. Mixis and Diagnōsis; Aristotle and the Chemistry of the Sublunary World. *Ambix*, 62.3, 203-214.