ISTITUTO ORIENTALE DI NAPOLI

ISTITUTO UNIVERSITARIO ORIENTALE
- NAPOLI -
SEMINARIO DI STUDI ASIATICI
Ufficio Pubblicazioni e Redazione
degli "ANNALI"

CARMELA BAFFIONI

LA TRADIZIONE ARABA DEL IV LIBRO DEI 'METEOROLOGICA' DI ARISTOTELE

Supplemento n. 23 agli ANNALI - *vol. 40 (1980), fasc. 2*

NAPOLI 1980

Tipografia Don Bosco - Via Prenestina 468 - 00171 Roma - Tel. 25.82.640

PRESENTAZIONE

Nella prospettiva di un esame dell'eredità greca, e più precisamente aristotelica, in Islam, mi è sembrato particolarmente interessante occuparmi di un'opera che già presso gli studiosi di storia della filosofia antica viene considerata quasi soltanto per i problemi di autenticità che presenta, e cioè il IV libro dei *Meteorologica*. Considero questo quarto libro come un'operetta a sé stante rispetto ai primi tre, seguendo numerosi studiosi del pensiero antico ma senza l'intento polemico di porne in dubbio la paternità: è mia convinzione infatti che il IV libro dei *Meteorologica* sia da attribuirsi ad Aristotele, come dimostrerebbero una serie di riferimenti, sia contenutistici che lessicali, ad altre opere dello Stagirita.

Su tale problematica verteva un mio precedente lavoro *, al quale mi permetto di rinviare anche per quanto concerne la bibliografia e le altre questioni ad essa connesse; in questa sede, mi si consentano invece poche parole a giustificazione del proseguimento dello studio di questo testo anche all'interno della tradizione araba.

Son troppo note, a specialisti e non specialisti, sia la rielaborazione in chiave neoplatonica dei temi fondamentali della filosofia di Aristotele da parte di pensatori musulmani quali al-Kindī, al-Fārābī, Avicenna, sia i fini più o meno dichiaratamente esoterici (di origine religiosa, e più precisamente « sciita ») della parte più viva dell'alchimia araba.

Naturalmente, non è questo il luogo di entrare in particolari su questioni tanto complesse e dibattute; ma, nella prospettiva di chi ha voluto vedere proprio nel IV libro dei *Meteorologica* – a torto o a ragione [1] – il « primo

---

* Si tratta di Il *IV libro dei* Meteorologica *di Aristotele: introduzione, traduzione, commento*, attualmente in corso di pubblicazione presso il Centro di studi per la storia del pensiero antico del CNR, nella collana « Elenchos ».

[1] Tale tradizione, recepita in vario modo e misura dagli studiosi che si sono esplicitamente occupati del IV libro dei *Meteorologica*, è stata da me esaminata, come ho detto, in altra sede; ricordo qui, comunque, che essa è stata riportata anche in testi generici su Aristotele e le sue opere. Si possono vedere, fra gli altri, quelli di C. Lalo, *Aristote*, Paris, Mellottée, s.d., p. 45; W. A. Benn, *The Greek philosophers*, London, Smith, Elder & Co. 1914², pp. 301-2; L. Thorndike, *A history of magic and experimental science during the first thirteen centuries of our era*, II, New York, Columbia Univ. Press 1923, p. 249, n. 3; L. Robin, *Aristote*, Paris, Presses Univ. de France 1944, p. 139; A. Rivaud, *Histoire de la philosophie, I. Des origines à la scholastique*, Paris, Presses Univ.

trattato di chimica dell'antichità », nonché il diretto antecedente di quella parte dello Sh*ifā'* avicenniano noto al Medioevo latino col titolo di *De mineralibus* [2] (e spesso presentato in appendice al IV libro dei *Meteorologica*) [3], risulta, credo, ampiamente motivato il tentativo di indagare sul modo in cui questo testo è stato trasmesso e tradotto nel mondo arabo: infatti, la parafrasi di Biṭrīq che ce ne è pervenuta dimostra innanzitutto che già nei primi circoli culturali islamici questa operetta – al contrario di altre – non è stata affatto letta in chiave neoplatonica e tanto meno mistica (ma in senso probabilmente addirittura « ismaelita » la meteorologia e la mineralogia aristoteliche saranno invece rielaborate, poco più tardi, dagli I*kh*wān aṣ-Ṣafā'), anche se il tramite siriaco cui Biṭrīq dovette presumibilmente rifarsi presenta alcune difformità rispetto all'originale; ma sono appunto queste difformità che consentono di affrontare brevemente la questione dei rapporti fra la « chimia » araba [4] e il trattatello aristotelico, almeno per quanto concerne il mondo arabo (ma proprio dal mondo arabo si può verosimilmente far derivare la tradizione storiografica cui sopra accennavo) [5], nel senso che la selezione operata fra i temi affrontati da Aristotele (rilevabile anche dall'esame della traduzione che Ḥunayn diede del

---

de France 1948, p. 282; J. Zürcher, *Aristoteles' Werk und Zeit*, Paderborn, Schoningh 1952, p. 190; L. Bourgey, *Observation et experience chez les médecins de la collection hippocratique*, Paris, Vrin 1953, p. 34; F. Solmsen, *Aristotle's system of the physical world, a comparison with his predecessors*, Ithaca–New York, Cornell Univ. Press 1960, p. 403; S. Sambursky, *The physical world of late antiquity*, London, Routledge & Kegan 1962, p. 100.

[2] Questa è, ad esempio, la tesi di J. Hammer-Jensen, *Das sogenannte IV. Buch der Meteorologie des Aristoteles*, « Hermes », L, 1915, pp. 113–36, *in fine*, poi approfondita dallo Holmyard e dal Mandeville, i quali concludono che il *De mineralibus*, attribuito nel Medioevo allo stesso Aristotele, è una traduzione diretta e, in parte, un riassunto, di alcune sezioni dell'opera avicenniana. Cfr. Avicennae *de congelatione et conglutinatione lapidum*, being sections of *the kitāb al-Shifā'*, the Latin and Arabic texts edited with an English translation of the latter and with critical notes by E. J. Holmyard and D. C. Mandeville, Paris, Geuthner 1927, introduzione.

[3] Assai ricca è la tradizione manoscritta al proposito, come si potrebbe verificare già dallo studio del Lacombe *(Corpus philosophorum medii Aevi: Aristoteles latinus*, Bruges–Paris, Descleé de Brouwer 1957, nn. 813, 1365, 1374, 1376, 1405, 1423, 1589, 1607, 1652, 1918, 1948).

[4] Sull'opportunità di intendere il termine arabo nel senso di « alchimia » o di « chimica » poco si può dire in questo periodo: basti pensare alle polemiche fra e su gli autori alessandrini, che influirono direttamente sul filone arabo.

[5] In realtà, quella che nel trattatello aristotelico può, secondo alcuni, esser considerata « chimica » altro non è se non un'esposizione asistematica, alla luce di una preesistente dottrina delle cause e degli elementi, dei risultati delle τεχναί del tempo: risultati che sono spesso il punto di partenza di alcune tesi quivi svolte (cfr. per es. *Meteor.*, IV, 6.383a32–b5; 7.383b18–384a1).

commento di Olimpiodoro al IV libro dei *Meteorologica*) testimonia uno spiccato interesse degli arabi per la dottrina degli elementi e ancor più per quella delle proprietà dei corpi (in particolare, dei minerali): donde, se risulta forse azzardato ritenere il IV libro dei *Meteorologica* come il diretto antecedente del *De mineralibus* di Avicenna, si può però certo affermare che questi deve esserne stato influenzato, pur rielaborandone autonomamente, come vedremo, il contenuto, e arricchendone sensibilmente la terminologia tecnica; per cui si può anche affermare che il IV libro dei *Meteorologica* può essere verosimilmente stato uno dei punti di avvio di quella ricerca sulle proprietà degli « omeomeri », donde si sarebbero poi sviluppate sia le scienze naturali che, appunto, l'alchimia.

Per di più, come si vedrà, i *Meteorologica* furono opera ampiamente nota nel mondo musulmano, e le sue tematiche spesso riprese dai maggiori pensatori arabi.

Pochi cenni, ora, sulla struttura del lavoro: la prima parte contiene un confronto del testo greco del IV libro dei *Meteorologica* con la versione di Biṭrīq, al fine di individuare la progressiva elaborazione della tradizione manoscritta del testo nei primi secoli dell'Islam, e quindi di presentare la ricostruzione della probabile forma originaria della versione di Biṭrīq; la seconda parte presenta la traduzione della versione che Ḥunayn fece del commentario di Olimpiodoro al IV libro dei *Meteorologica*. Alla luce di tale traduzione, e, ancor prima, di un esame diretto del testo, parrebbe difficilmente sostenibile la tesi del Badawi che, nella sua edizone, ritiene di trovarsi di fronte alla versione araba di un originale greco non altrimenti pervenutoci. Completano il lavoro due appendici, una contenente la traduzione di quella parte dello Sh*ifā*' dedicata ai minerali, che maggiore attinenza ha col contenuto del IV libro dei *Meteorologica*; e l'altra sui « termini tecnici » presenti nella versione di Biṭrīq.

In conclusione, se dalla tradizione araba a noi nota sinora non si possono purtroppo – almeno nel caso del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici – porre in rilievo elementi nuovi rispetto alla tradizione greca, si può però dimostrare che almeno una parte del *corpus aristotelicum* è stata dagli arabi trasmessa con notevole fedeltà all'originale: le versioni di Biṭrīq e di Ḥunayn danno in questo senso, mi sembra, una ulteriore conferma della celebre tesi che il Minio-Paluello sosteneva per le versioni di opere logiche [6]: tesi volta ad asserire l'assoluta attendibilità « filologica » dei primi traduttori-pensatori islamici, e che ci consente di rintracciare già agli esordi della filosofia islamica non solo il filone della polemica teologica (dalla quale,

[6] Cfr. per es. Aristotelis *Categoriae et Liber de interpretatione* recognovit brevique adnotatione instruxit L. Minio-Paluello, Oxford Clarendon Press 1949 (repr. 1966), praef., *passim*.

come è noto, sembra che gli arabi furono indotti a studiare la logica greca), ma altresì quello di una seria analisi testuale, tanto più rilevante se si pensa allo spessore speculativo che viene comunemente attribuito ai primi circoli di traduttori arabi, e in primo luogo a quello degli Ḥunayn. Questo ci consente, d'altra parte, di ribadire ancora una volta l'importanza di un esame *diretto* delle opere dei trasmettitori arabi medievali del pensiero antico, per puntualizzare poi in sede critica una serie di problemi scaturenti troppo spesso dal secolare accavallarsi di una tradizione di seconda mano circa l'effettivo contenuto di tali opere [7].

* * *

Un particolare ringraziamento alla dr. Giovanna Sillitti, dell'Università di Roma, per i preziosi consigli che ha voluto darmi durante l'elaborazione del presente studio, nonché al prof. Giuseppe Celentano dell'Istituto Universitario Orientale, che mi ha aiutato a risolvere alcuni problemi di traduzione dall'arabo.

[7] In questo senso, evidentemente, appare nuovamente rivalutata l'opera di ricostruzione del pensiero antico avvenuta nel mondo arabo e culminante con Averroé, pur se diversi orientamenti esegetici anche recentissimi (e di cui il Corbin è forse, anche per i non specialisti, il più noto rappresentante) tendono a ricondurre ad altra matrice (e precisamente all'*Ishrāq*, all'illuminazionismo) il senso più autentico del pensiero islamico. Mi propongo del resto, in un prossimo futuro, di esaminare in dettaglio i testi relativi alla tematica della cosiddetta « filosofia orientale »; per ora, mi interessa più che altro ribadire che, – per quanto indubbiamente alla cultura occidentale gli arabi siano noti in prevalenza come trasmettitori del pensiero greco –, tuttavia i rapporti fra filosofia greca ed araba sono in gran parte, a un esame rigoroso, ancora tutti da scoprire: e solo al termine di questo lungo lavoro il mondo occidentale potrà veramente comprendere quanto di *autenticamente* greco esso ha, dal Medioevo in poi, recepito, e quanto invece sia stato influenzato dalla matrice « semitica » (misticheggiante e no) innegabilmente rintracciabile nella sua cultura.

INTRODUZIONE

LA TRADIZIONE ISLAMICA DEI *METEOROLOGICA* ARISTOTELICI

Una delle prime fonti dei *Meteorologica* aristotelici in arabo è il *Fihrist* di Ibn al-Nadīm, dove leggiamo (ed. Flügel, p. 251, 8-10): « Discorso sui segni celesti: è di Olimpiodoro (Amqīdūrūs) un grande commento: lo tradusse Abū Bi*shr* Mattā, e da quello lo commentò aṭ-Ṭabarī; e Alessandro ha un commento tradotto in arabo, e non fu tradotto in siriaco; e lo tradusse Yaḥya ben 'Adī in arabo dal siriaco » [1].

Altre fonti bio-bibliografiche che parlano dei *Meteorologica* sono le *Ṭabaqāt al-ḥukamā'* di al-Qifṭī e il *Kitāb 'uyūn al-anbā' fī ṭabaqāt al-aṭibbā'* di Ibn Abu Uṣaibi'a, che riportano la lungamente discussa [2] « lista di Tolomeo », pervenuta agli arabi, verosimilmente attraverso una mediazione siriaca, nella versione di Isḥaq ben Ḥunayn. Va detto che tale testo – la cui datazione è fortemente discussa [3] e che per di più ci è tramandato da due biografi assai tardi (XIII sec.) –, quasi certamente influenzato da

---

[1] Su questa testimonianza cfr. Aristotelis *De coelo et Meteorologica* edidit et adnotatione critica auxit A. Badawī, Caire 1961, pp. XV-XVI.

[2] Tra gli studi più antichi ricordo quelli di J. G. Wenrich, *De auctorum Graecorum versionibus et commentariis Syriacis, Arabicis, Armeniacis Persicisque commentatio*, Lipsia 1842; A. Müller, *Das Arabische Verzeichnis des Aristotelischen Schriften*, « Morgenländische Forschungen, Festschr. H. Prof. Dr. L. Fleischer... gewidmet », Leipzig 1875, pp. 1-32; M. Klamroth, *Ueber die Auszüge aus Griechischen Schriftstellern bei al-Ya'qūbi, III. Philosophen*, « Zeitschrift d. Deutschen-Morgenl. Gesellschaft », XLI, 1887, pp. 415-42; M. Steinschneider, *Die Arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen*, « Beihefte z. Centralblatt für Bibliothekswesen », Bd. II, 1890-1, Heft V, p. 51 sgg.; A. Baumstark, *Syrisch-Arabischen Biographien des Aristoteles*, in *Aristoteles bei den Syrern vom V.-VIII Jahrhundert*, Leipzig 1900; tra gli studi più recenti cfr. invece E. Howald, *Die Schriftverzeichnisse des Aristoteles und des Theophrast*, « Hermes », LXV, 1920, pp. 204-21; I. Düring, *Notes on the history of the transmission of Aristotle's writings*, « Acta Universitatis Gothoburgensis », LXVI, 1950, pp. 359-60; P. Moraux, *Les listes anciennes des ouvrages d'Aristote*, « Revue philosophique de Louvain », L, 1952, pp. 90-102; I. Düring, *Aristotle in the ancient biographical tradition*, Göteborg 1957; M. Plezia, *Supplementary remarks on Aristotle in the ancient biographical tradition*, « Eos », LI, 1961, pp. 241-9; mi permetto infine di rinviare anche al mio studio *Antiche liste arabe delle opere di Aristotele*, « Rassegna di scienze filosofiche », XXIX, 1976, pp. 83-114.

[3] Secondo M. Plezia, *art. cit.*, pp. 248-9, che si riconnette al Düring, Tolomeo è del IV secolo, e non si può quindi considerare una « miliar stone » tra i biografi di Aristotele: ma se-cosa però improbabile – egli è da identificarsi con Tolomeo Chennos, sarebbe riconducibile al I sec. a.C. Sul problema di tale identificazione, si veda anche il mio *art. cit.*, p. 84 e note relative.

Andronico di Rodi, dovette subire da parte di chi lo trasmise e tradusse una serie di trasformazioni [4] che ne compromettono notevolmente, com'è ovvio, l'originalità nei confronti delle liste greche; sta comunque di fatto che i *Meteorologica* sono menzionati sia da al-Qifṭī (ed. Lippert, pp. 41, 3 sgg. e 44,20) che da Uṣaibi'a (ed. Müller, pp. 58, 13 e 68, 6-7; cfr. pure rr. 27, 8) col titolo tradizionale di *kitāb al-athār al-'alwiyya*.

In un caso (p. 41, 3-5) al-Qifṭī aggiunge qualcosa alla semplice enunciazione del titolo: « È suo (*i.e.*, di Aristotele) il « libro sui segni celesti », e di Olimpiodoro (Amqī*dh*ūrūs) è un grande commento a questo libro; lo tradusse Abū Bi*shr* aṭ-Ṭabarī; e il commento di Alessandro fu tradotto in arabo, e non è tradotto in siriaco, e lo tradusse in parte Yaḥya ben 'Adī ».

Notizie specifiche sull'opera non ci vengono invece date da Uṣaibi'a; egli però, oltre alla lista di Tolomeo e a quella di Apellicone che presenta in forma simile, pur se con qualche ulteriore aggiunta, ad al-Qifṭī [5], dà una terza lista, finora poco considerata dagli studiosi [6], che risulta però rilevante per la presente ricerca, in quanto vi si trovano citati un *kitāb na'at al-aḥjār wa munāfi'hi* (p. 69, 12-3) e un *kitāb al-ma'ādin* (p. 69, 20) cui forse fa riscontro il περὶ λίθου delle liste greche [7] e che si potrebbero pure identificare col IV libro dei *Meteorologica*, o con qualche sua rielaborazione.

Troviamo poi nelle *Ta'rīkh* di Ya'qūbī (I, 149) citato un *kitāb fī'l-Sharā'i' wa huwa kitāb al-Manṭiq fī'l-Athār al-'ulwiyya*, probabilment iedentificabile con i *Meteorologica* [8]; e al-Kindī nella *Risāla fī Kammiyyat kutub Arisṭūṭālīs wa-mā yuḥtaju ilayhi fī takhsīl al-falsafa* menziona in quarto luogo, fra i libri delle scienze fisiche (*aṭ-ṭabi'iyyāt*) il *kitāb akhdāth al-jaww wa'l-arḍ*, forse pure identificabile col IV libro dei *Meteorologica* [9]. Dei *Meteorologica* parla pure al-Fārābī, badando nel suo caso a ben distinguere il contenuto del IV libro dagli altri tre [10].

---

[4] Baumstark (*op. cit.*, pp. 36 e 60) e Moraux (*op. cit.*, pp. 289-91) danno lo stemma dei vari intermediari attraverso i quali la lista di Tolomeo sarebbe divenuta nota ad al-Qifṭī e ad Uṣaibi'a.

[5] Cfr. al proposito l'analisi del mio *art. cit.*, *passim*.

[6] Solo il Düring ne parla, considerandola però spuria.

[7] Anche il Düring (*op. cit.*, p. 245) identifica il primo titolo col *De lapidibus*.

[8] Cfr. M. Klamroth, *art. cit.*, pp. 415-42.

[9] Cfr. M. Guidi-R. Walzer, *Studi su al-Kindī, I. Uno scritto introduttivo allo studio di Aristotele*, « Memorie della R. Accademia Nazionale dei Lincei, Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche », Anno CCCXXXVI, Serie VI, vol. VI, fasc. V, Roma, Bardi 1940, pp. 379, 381-2; per il testo della *risāla* in oggetto, cfr. c. III, par. 8, r. 27 (*art. cit.*, p. 393, 1, tradotto a p. 406) e c. X, par. 9, rr. 20-3 (*art. cit.*, p. 402, 10-3, tradotto a p. 417), dove il testo in questione è detto « l'Eccelso ».

[10] Cfr. al-Fārābī, *Falsafat Arisṭūṭālīs*, par. 64-68, dove pure parrebbe che il IV libro dei *Meteorologica* venga identificato con un *De mineralibus*.

Tra le ricerche più recenti sulla tradizione araba delle opere di Aristotele, particolarmente importante mi sembra sia quella del Peters [11] che, riprendendo dati già noti e conclusioni in gran parte esposte dagli studiosi del passato, sviluppa ed arricchisce ulteriormente i risultati cui costoro pervennero e, nel caso dei *Meteorologica*, ricorda che essi si trovano citati, oltre che da Jābir [12], negli *Ḥudūd al-'alām*, in Mas'udī e negli I*kh*wān aṣ-Ṣafā' (IV epistola) [13]; infine, prospetta l'ipotesi che anche Ḥajjī *Kh*alīfa, pur nominando un'opera diversa da quella riportata dagli altri biografi arabi, parli dei *Meteorologica* quando dice: « Libro delle pietre di Aristotele [14], ed estrasse, mediante lo studio e la direzione divina le loro proprietà e vantaggi, e menzionò in esso particolarmente seicento e più pietre [e Abū'l-Rīḥān Muḥammad ben Aḥmad al-Bīrūnī morto nell'anno [15]] (ed. Flügel, vol. V, p. 33, 7–9 = n. 9773 [16]). Anche sotto il titolo tradizionale, comunque, Ḥajjī *Kh*alīfa parla dei *Meteorologica* (vol. V, pp. 31, 10–32,1), aggiungendo che furono tradotti da Yaḥya ibn Biṭrīq e riassunti da Alessandro di Afrodisia.

Lo stesso Peters non manca di riconnettere la tradizione araba sui *Meteorologica* con quella occidentale: la traduzione di almeno i primi tre libri infatti, che si deve a Gerardo da Cremona, è arabo-latina [17].

---

[11] Cfr. F. E. Peters, *Aristoteles arabus. The oriental translations and commentaries on the Aristotelian corpus*, Diss. Princeton Univ. 1961, riass. in « Dissertation Abstracts », XXII, 1962, p. 4372, poi pubblicata presso il New York Univ. Dpt. of classical Monogr. on Mediterr. antiquity, II, Leiden, Brill 1968; *Aristotle and the Arabs. The Aristotelian tradition in Islam*, New York Univ. Stud. in Near Eastern Civilization, I, New York Univ. Press 1968.

[12] Cfr. P. Kraus, *Jābir ibn Ḥayyān, Contribution à l'histoire des Idées scientifiques dans l'Islam, vol. II: Jābir et la science grecque*, Mémoires présentés à l'Institut d'Egypte et publiés sous les auspices de sa Majesté Farouk 1[er] Roi d'Egypte, Tome 45, Le Caire, Imprimerie de l'Institut Français d'Archéologie orientale 1942, p. 323, ove è riportato il *kitāb al-baḥ*th, p. 104b.

[13] Cfr. F. E. Peters, *Aristoteles arabus*, *cit.*, p. 39.

[14] Forse è l'opera citata da Usaibi'a, p. 69, 12–3.

[15] Quest'ultimo periodo mutilo è integrato dalla versione latina del Flügel (London 1850): « De eadem re scripsit Abu'l reihan Mohammed Ben Ahmed Biruni, anno... mortuus ».

[16] Cfr. però Ḥajjī *Kh*alīfa, vol. V, p. 152, 4–5, che è forse un'ulteriore citazione dei *Meteorologica*.

[17] Cfr. F. E. Peters, *Aristoteles arabus*, *cit.*, p. 39. Due versioni si ebbero però dei *Meteorologica* nel Medioevo occidentale: la *vetus*, compiuta da Gerardo per i primi tre libri (cfr. A. Jourdain, *Recherches critiques sur l'age et l'origine des traductions latines d'Aristote et sur des commentaires grecs ou arabes employés par les docteurs scholastiques*, Paris 1843[2], pp. 124 e 164; E. Franceschini, *Aristotele nel Medio Evo latino*, « Atti del IV congresso internazionale di filosofia », Padova 20–23 nov. 1934, Padova, Milani 1935, p. 198; L. Minio-Paluello, *Henry Aristippe, Guillaume de Moerbeke et les traductions médiévales des « Météorologiques » et du « De generatione et corruptione » d'Aristote*, « Revue de philosophie de Louvain », XLV, 1947, p. 208; C. H. Haskins, *Studies in the history of*

Secondo il Fobes, editore dei *Meteorologica* e tra i maggiori studiosi di questo testo, la versione di Gerardo fu compiuta sulla base di quelle arabe di Abū'l-*Kh*eir (sec. IX) e di Yaḥya ibn Biṭrīq [18]; ma ci dovette essere anche un'altra versione araba del IV libro, che non si sa se collocare cronologicamente prima o dopo quella di Gerardo [19], e che, secondo il Jourdain [20], si deve a Michele Scoto [21].

Oltre ai numerosi – per quanto ancora poco studiati [22] – commenti greci e latini ai *Meteorologica*, abbiamo anche alcuni commenti arabi: sono noti infatti quello di Ibn Bajja, che dovrebbe essere pubblicato dal Fakhri [23] e quello di Averroé in trascrizione ebraica, ancora inedito, ma che risulta però utilissimo punto di riferimento per la ricostruzione del testo arabo del IV libro dei *Meteorologica*, il quale sembra risentire dell'influsso di varie tradizioni precedenti [24].

Mediaeval science, New York, Ungar 1960, pp. 163–8) e, probabilmente, da Enrico Aristippo per il quarto, stavolta direttamente dal greco (cfr. E. Franceschini, *art. cit.*, p. 205; L. Minio-Paluello, *art. cit.*, pp. 207–10; C. H. Haskins, *op. cit.*, pp. 143, 168, 183 e 225); e la *nova* che dobbiamo a Guglielmo di Mörbeke (cfr. M. Grabmann, *Mittelalterliche Lateinische Uebersetzungen von Schriften der Aristoteles-Kommentatoren Johannes Philoponus, Alexander von Aphrodisias und Themistios*, Sitz.-Ber. Bayer. Ak. d. Wiss., München 1929, pp. 21, 28 e 50; L. Minio-Paluello, *art. cit.*, pp. 206, 209, 212–3, 233; A. Birkenmayer, *Morbecana*, « Philosophische Jahrbuch », XLIII, 1930, p. 14; M. Grabmann, *Guglielmo di Mörbeke*, Roma 1946).

[18] Cfr. F. H. Fobes, *Mediaeval versions of Aristotle's Meteorology*, « Classical philology », 1915, p. 298.

[19] Cfr. F. H. Fobes, *art. cit.*, p. 297.

[20] Cfr. A. Jourdain, *op. cit.*, pp. 126–8 e p. 134, n. 1; F. H. Fobes, *art. cit.*, p. 300.

[21] Cfr. L. Minio-Paluello, *art. cit.*, p. 208 e C. H. Haskins, *op. cit.*, pp. 261, 267, 284, 288, 291–8. Minio-Paluello poneva da parte sua il *terminus ante quem* della versione di Enrico Aristippo al 1162 (*art. cit.*, pp. 207–8; cfr. ancora C. H. Haskins, *op. cit.*, p. 225); la traduzione arabo-latina di Scoto sarebbe stata poi accompagnata dal commentario di Averroé (*art. cit.*, p. 208); per quanto concerne la *translatio nova* di Guglielmo, che è l'ultima prima del Rinascimento, essa sarebbe una revisione della precedente (*art. cit.*, *passim*), mentre la traduzione del IV libro sarebbe stata indipendente da quella di Aristippo, della quale sarebbe addirittura da porre in dubbio l'esistenza (*art. cit.*, p. 212).

[22] Per le indicazioni relative devo rinviare ancora una volta al mio lavoro sui *Meteorologica* in greco.

[23] Cfr. al proposito C. Petraitis, *The Arabic version of Aristotle's Meteorology*, Rech. publ. sous la dir. de l'Inst. de Lettres orient. de Beyrouth, Sér. I, Pensée arabe et musulmane, XXXIX, Beyrouth, Libr. orient. 1967, p. 55.

[24] Questo commento, in arabo ma trascritto in lettere ebraiche, corrisponde al Ms. Hatton Or. n. 34 di Oxford, ed è stato usato come punto di riferimento dell'edizione del Petraitis (cfr. p. 56). Nel manoscritto (ff. 74–104) non figurano il nome dello scriba né il luogo di redazione, ma si attesta che esso fu compiuto il martedì 12 Thammus 5170 (A.D. 1410). Si tratta presumibilmente del commentario medio di Averroé sulla versione di Biṭrīq e di Alessandro, e contiene molti lemmi del testo di Biṭrīq. Di dimensioni 10 × 16 cm. è scritto in caratteri rabbinici spagnoli, con note in corsivo (per queste notizie cfr. C. Petraitis, *op. cit.*, p. 70).

Capitolo Primo

LA TRADUZIONE DI YAḤYA IBN BIṬRĪQ

Yaḥya ibn Biṭrīq è stato, come si è visto, uno dei traduttori arabi dei *Meteorologica* aristotelici. La sua opera è stata pubblicata dal Badawī [1], uno dei maggiori studiosi dell'Aristotele arabo [2], nel 1961, quindi ripubblicata dal Petraitis nel 1968 [3]. La versione del IV libro costituisce il nucleo fondamentale del presente studio.

Va ricordato che la traduzione di Biṭrīq [4] non è nominata nel *Fihrist* [5] o nelle altre fonti sopra ricordate, a parte Ḥajjī *Kh*alīfa [6]. Se ne conoscono però due manoscritti, lo Yeni Çami 1179 e il Vat. Hebr. 378, che sono stati utilizzati per le edizioni sia di Badawī che di Petraitis.

Lo Yeni Çami 1179 (ff. 3r–40v), di dimensioni 25,5 × 18 cm., in scrittura na*sh*, chiara per quanto non sempre siano inseriti i punti diacritici, non presenta il nome dello scriba né la data o il luogo di copiatura. Esso dà solo il nome del traduttore all'inizio e alla fine di ogni *maqāla*, ad eccezione della terza [7]. Nemmeno nel Vat. Hebr. 378 (ff. 1–16 e 60–71) c'è

---

[1] Cfr. sopra, p. 5, n. 1.

[2] Una bibliografia completa delle sue opere si può trovare ad es. in apertura alla sua edizione critica dei *Meteorologica*.

[3] Cfr. sopra, p. 8, n. 23.

[4] Dopo lo studio, soprattutto bio-bibliografico, del Dunlop (*The translations of al-Biṭrīq and Yaḥya* (*Yuḥanna*) *b. al-Biṭrīq*, « Journal of the Royal Asiatic Society », 1959, pp. 140–50) è ancora una volta all'opera del Petraitis che possiamo rifarci per le notizie più aggiornate intorno a questo personaggio, sul quale abbiamo scarsezza di informazioni, forse perché appartenne a quel primo gruppo di traduttori, la cui attività fu presto eclissata da quella del circolo di Ḥunayn. Da Uṣaibi'a (p. 205 dell'ediz. cairina) si dice che fu latino, ma secondo il Petraitis (*op. cit.*, p. 27) si tratta di un anacronismo di questo biografo. Infatti, nel periodo delle crociate si distingueva fra latini e rumi (bizantini). Dal Ms arabo 2868 della Biblioteca nazionale di Parigi, apprendiamo infatti che Biṭrīq era bizantino e che il suo nome deriva dal gr. πατρίκιος. Sulla vita, cfr. ancora Petraitis, pp. 29–32; sulle opere, pp. 32 sgg., dove tra l'altro lo studioso critica la distinzione, proposta dal Dunlop, fra l'attività del padre e quella del figlio.

[5] Il *Fihrist* dà invece notizia di una parafrasi dei *Meteorologica* di Abu'l-*Kh*eīr al-Ḥasan b. Suwār (menzionata, come s'è visto, anche dal Fobes) (p. 265, 9), della quale però non abbiamo conoscenza. Per un'altra opera meteorologica di Ibn Suwār, cfr. Uṣaibi'a I, 123 (*cit.*, in *EI*, n. ed., s.v. *al-athār al-'alwiyya*).

[6] Cfr. *Lexicon*, V, 31, n. 9760 e C. Petraitis, *op. cit.*, p. 54.

[7] Cfr. C. Petraitis, *op. cit.*, p. 68.

data o luogo di copiatura. Secondo il colofone, Biṭrīq è il traduttore [8], e il manoscritto fu trascritto in caratteri ebraici da certo Yūsuf Shemtou a beneficio di Isaac Ibn Nūn [9].

Troviamo d'altra parte la menzione di Samuel Ibn Tibbūn, che ricorda che Biṭrīq compose la « risāla » sui segni celesti: secondo il Badawī, si tratta dello stesso testo da lui pubblicato [10].

Per entrare ora nel merito del contenuto della versione del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici, ricordo che nell'introduzione alla sua edizione il Badawī sostiene che si tratta, più che di una traduzione, di una parafrasi del testo greco e che, pertanto, non gli è possibile presentarla con i riscontri della numerazione Bekker, come aveva fatto per il *De coelo* [11].

Secondo il Petraitis, tra l'originale greco e questa versione araba debbono esserci stati due intermediari: il compendio greco dell'originale e la sua traduzione siriaca, forse effettuata da Sarǧīs di Riš'ainā da un modello alessandrino [12].

A un primo esame della versione di Biṭrīq unicamente in base all'edizione Badawī, anch'io avevo avuto l'impressione di essere di fronte, più che ad una traduzione, ad una traduzione commentata, che presentava, almeno rispetto al testo greco quale ci è oggi pervenuto, notevoli affinità, ma anche molte discrepanze. Avevo dunque pensato ad una rielaborazione, siriaca o addirittura greca, dalla quale si sarebbe formato il modello (assai probabilmente siriaco) sul quale si basò infine Biṭrīq. Le mie conclusioni apparvero poi in grande parte confermate dall'esame dell'opera del Petraitis, del quale ho sopra ricordato l'opinione, e che si sforza invero, anche attraverso l'esame del manoscritto oxoniense contenente il commentario di Averroé, di riportare con ogni mezzo il testo al nostro originale greco.

In questa sede ho cercato anch'io – in modo del tutto indipendente dal Petraitis – di rintracciare nel testo greco il modello della versione araba a noi pervenuta, mediante un vero e proprio confronto lineare, appunto al fine di dimostrare che non di semplice epitome si deve parlare a proposito dell'opera di Biṭrīq, bensì di una traduzione con commento fatta in base a un preesistente modello.

È superfluo ribadire come sia doveroso, in studi come questo, procedere con la massima cautela prima di prospettare sia pure delle semplici ipotesi; tuttavia ritengo che, se davvero fossimo in presenza di un'epitome,

---

[8] Cfr. Aristotelis... *Meteorologica*, ed. Badawī, *cit.*, pp. XIV–XV e C. Petraitis, *op. cit.*, p. 53.

[9] Cfr. C. Petraitis, *op. cit.*, p. 69.

[10] Cfr. Aristotelis... *Meterologica*, ed. Badawī, *cit.*, p. XV.

[11] *Ibid.*, p. XIII.

[12] Cfr. C. Petraitis, *op. cit.*, p. 54.

come ritiene il Badawī, il testo in questione non potrebbe presentare le somiglianze spesso letterali col testo greco, che invece offre, e tanto meno ampliamenti del pensiero di Aristotele quando questi si esprime troppo lapidariamente, ampliamenti che è invece possibile riscontrare di continuo a un esame della versione araba in questione.

Da un'attenta analisi del testo si nota, inoltre, una certa discontinuità nei criteri che sembrano aver improntato l'opera, in quanto, se fino a tutto il c. 7 la tendenza predominante sembra quella di eliminare il più possibile gli esempi offerti dal testo greco (proprio come se si intendesse farne una epitome), dal c. 8 alla fine non solo vengono ripresi quasi tutti gli esempi dell'originale, ma l'autore ne aggiunge di nuovi, oltre alle integrazioni del discorso aristotelico.

Ora, se è probabilmente azzardato ipotizzare un cambiamento di traduttore (per es., dal figlio al padre), appare quasi sicuro un mutamento di intenti da parte di chi ha operato, forse perché erano mutati i fini (non più solo scientifici, ma evidentemente anche didattici) per i quali il lavoro veniva preparato.

Ma, prima di prospettare ulteriori conclusioni, vediamo ora il confronto fra il testo greco del IV libro dei *Meteorologica* e la versione di Biṭrīq.

Mi si consentano, a tale proposito, alcune avvertenze preliminari:

1) la versione di Biṭrīq è stata da me distinta in due parti: *a*) quella che ritengo essere la traduzione, più o meno fedele, di un modello; e *b*) quella che ritengo essere il commento a tale modello.

a) Ho posto a confronto la traduzione di Biṭrīq col testo greco di cui disponiamo oggi. Le rispettive versioni italiane appaiono dunque su due colonne affiancate, delle quali quella di sinistra contiene la versione dall'arabo, quella di destra la versione dal greco, quando il testo differiva da quello arabo corrispondente, che per maggiore chiarezza è stato racchiuso tra due ⌜ ⌝. Di conseguenza, quando nella colonna di destra non si trova scritto nulla, significa che il testo greco presenta la stessa disposizione e lo stesso contenuto di quello arabo.

Si prega inoltre di tener conto dei seguenti ulteriori espedienti tipografici:

– L'uso del corsivo nella colonna di sinistra indica che le parole o i periodi scritti in corsivo non hanno riscontro nel testo greco, pur dovendo essere considerati come parte integrante della traduzione di Biṭrīq, e non eventualmente del suo commento;

– l'uso dei puntini sospensivi nella colonna di sinistra indica che le parole o i periodi corrispondenti nella colonna di destra – che per maggiore chiarezza sono trascritti fra parentesi quadre – si trovano solo nel testo greco, e quindi Biṭrīq non ne tenne conto nel fare la traduzione, o addirittura mancavano nel modello che egli ebbe dinanzi.

Per i cc. 2–3 e 9 il confronto letterale col greco non è stato possibile a causa della totale divergenza, almeno formale, fra i due testi.

b) le glosse costituenti il commento di Biṭrīq sono presentate nella seconda parte della pagina, attraverso una serie di note contrassegnate da lettere, e richiamate nella colonna di sinistra secondo l'ordine di disposizione in cui compaiono nel testo di Biṭrīq.

– Per la massima aderenza possibile all'originale arabo è stata mantenuta, sia nella colonna di sinistra, immediatamente prima dell'indicazione delle glosse, sia al termine delle glosse corrispondenti, la punteggiatura del testo.

2) Le note a piè di pagina, contrassegnate sia nel testo che nelle glosse da numeri progressivi, comprendono:

– i rimandi all'ediz. Badawī o all'ediz. Petraitis, sia per quanto concerne il testo che per quanto concerne la punteggiatura;
– i rimandi al testo greco;
– alcune mie proposte di lettura o di interpunzione;
– la traduzione letterale di alcuni passi di arabo;
– eventuali chiarimenti sulla versione di Biṭrīq;
– brevi indicazioni di commento.

3) Ho cercato, in genere, di tradurre sia l'arabo che il greco nel modo più letterale possibile.

– Sono scritte fra parentesi tonde le parole che è stato necessario, per chiarezza, inserire nelle rispettive versioni italiane.

4) Ho tralasciato di riportare, nella mia versione, i titoli che Badawī prepone a ciascun capitolo del testo di Biṭrīq.

5) Mi sono infine servita, nelle note, delle seguenti abbreviazioni:
– B = ediz. Badawī;
– P = ediz. Petraitis;
– O = ms. di Oxford;
– S = ms. di Istanbul;
– V = ms. Vaticano.

Per maggiori indicazioni sulle due edizioni e sui manoscritti rimando al 2° capitolo del presente lavoro, *passim*.

Nel nome di Dio clemente e misericordioso
Signore aiuta(mi)

Libro quarto

dell'opera *I segni celesti* del sapiente Aristotele
traduzione di Yaḥyā ibn Biṭrīq

Cap. 1

Arabo	*Greco*
Disse Aristotele: e avendo noi ricordato queste cose in generale, dedichiamo loro una trattazione particolare, esaminandole una per una, e diciamo [1]: I principi ⌜evidenti⌝ dei quattro elementi sono quattro, come gli elementi composti (di questi): dei quali elementi *due (sono) attivi e due passivi.* I due elementi attivi (sono) il caldo e il freddo, i due elementi passivi ⌜l'umido e il secco⌝.	essendo state individuate quattro cause il secco e l'umido; [e la conoscenza di queste avviene per induzione:]
.....	
E prova ne (è) che il caldo e il freddo ⌜separano⌝ le cose e le uniscono, e modificano le cose omogenee [2]	determinano
⌜e (le) rendono dure e molli⌝. E l'umido e il secco sono ⌜di per sé passivi, e sono passivi per causa loro tutti i corpi composti di essi⌝ [a], ⌜e il loro [3] limite è ciò per cui li [4]	[e le (parti) non omogenee,] e (le) umidiscono e seccano, determinate e patendo esse tutte le altre affezioni dette, che con queste determiniamo le nature loro [5]

[a] e prova ne (è) la teoria degli antichi su di essi,

[1] Queste righe corrispondono a quelle conclusive del III libro dei *Meteorologica* greci. P emenda فلنخصّها con فلنفحصها, in corrispondenza del gr. σκεπτέον (378b6) (cfr. p. 101, n. 3 dell'*ed. cit.*).

[2] Seguo P, in concomitanza col greco. B dà, seguendo S: المتفقة في الحس.

[3] *I.e.*, dell'umido e del secco.

[4] *I.e.*, l'umido e il secco.

[5] *I.e.*, del caldo e del freddo.

Arabo	*Greco*
hanno limitati⌉ [6], e questo è perché essi dissero che il caldo e il freddo sono attivi, ...	[poiché la facoltà di comporre insieme è una specie di attività]
.....	
l'umido e il secco passivi, ⌈e chiamarono l'umido: ciò che è facile a separare, e il secco: ciò che è difficile a unire, e questo perché entrambi sentono dolore e sono passivi⌉ [7]. E ormai è divenuto evidente [8] che dei quattro elementi due sono attivi, e due passivi. E se si è chiarito questo, ricordiamo ⌈l'azione⌉ degli (elementi) attivi e le specie dei passivi, e cioè: la generazione e la corruzione ⌈totale⌉ e il cambiamento naturale avvengono per questa forma *che abbiamo menzionato*, ...	infatti ciò ch'è facile o difficile a determinarsi è detto (tale) perché patisce alcunché la natura di questo.
	gli effetti
	semplice
	[e la corruzione, opposta (alla generazione) per natura,]
..... Ed essa (è) nelle piante e negli animali [9]	
..... [10] E la generazione naturale [11] ⌈(avviene) per⌉ questa forza, ⌈quando questi [12] si mescolano insieme a ciascuna delle specie di questo mondo inferiore⌉ [b]	[e nelle loro parti.] è un cambiamento ad opera quando hanno una proporzione dalla materia sottostante a ciascuna natura

[b] E quando le due forze attive [13] hanno la prevalenza sulla cosa esistente, quest'essere non si corrompe e non soffre. E questo succede se non c'è fra le due né contraddizione né lotta, e ciascuna delle due sussiste nella propria essenza.

[6] *I.e.*, il caldo e il freddo.

[7] P legge تالمان invece di باليان.

[8] P dà استبان invece di بان.

[9] « Negli animali » è integrazione di P sulla base del greco, che inoltre fa cadere la locuzione di B: واعلم ان.

[10] In P figurano a questo punto le parole الكلية والجزئية che possono richiamare il greco, e sono sostanzialmente una ripetizione di quanto precede.

[11] Non comprendo la funzione del participio كائن, presente in S e V, ma, a mio parere giustamente, non ripreso da B.

[12] *I.e.*, il caldo e il freddo.

[13] V dà القوتان, emendato da B.

Arabo	*Greco*
.....	[queste sono le suddette forze passive. Operano il caldo e il freddo dominando la materia;] quando non (riescono a) dominar (la), avviene una cottura completa o l'incozione.
..... ⌜Se invece hanno la prevalenza sulla totalità di quest'essere le due forze passive⌝, da esse avvengono la putrefazione e la corruzione, e la vanificazione [14] e il cambiamento contrario alla generazione totale, e per questo avviene la corruzione naturale, cioè l'invecchiamento *e l'essiccamento letale*. ⌜E le ceneri (sono)⌝ simili a queste cose quando si corrompono [c]. E gli esseri che si corrompono divengono prima umidi, poi infine seccano:	e l'inaridimento.
.....	[da queste qualità passive infatti nacquero e il secco fu determinato dall'umido sotto l'azione delle qualità attive.]
..... e la corruzione avviene quando il limitante soggioga il limitato, ⌜perché [16] lo tocca col suo limite e lo circonda⌝; e gli esseri particolari si corrompono quando si alterano rispetto alla loro natura. ⌜E gli elementi si trasformano l'uno nell'altro⌝, eccetto il fuoco. Quanto all'acqua e all'aria, entrambe si corrompono [d] E tutte le cose (sono) ⌜luogo⌝ per il fuoco [e], E la putrefazione (è) la corruzione	attraverso ciò che sta intorno, ma non propriamente Perciò anche si corrompono tutte le altre (cose) materia

[c] E se si corrompono gli esseri naturali per un evento che li soggioga, quest'essere si disperde, e si putrefà come la carne e le ossa [15], e cose simili a queste fra gli esseri che sono affetti da corruzione e combustione.

[d] con una facile trasformazione.

[e] e il fuoco è attivo in esse.

[14] Non comprendo il punto fermo posto da P.

[15] P accoglie V: العظام

[16] Accolgo l'emendamento di P: لأنه.

Arabo	*Greco*
del calore naturale .... ad opera di un (calore) estraneo esterno alla (sua) natura [f]. E se è annullata l'esistenza del suo calore innato, (la cosa) [g] diventa fredda; ⌜e la neutralizzazione [19] del calore innato e il freddo che ha il sopravvento dopo di lui, sono entrambi⌝ (principio di) corruzione per quest'essere. E quando imputridiscono le cose e seccano, dopo divengono terra e sterco. E questo perché, quando il calore naturale ⌜appare e scinde⌝ [20] l'essere, si libera la sua umidità naturale, e diventa vapore .... perché il calore naturale (è) ciò che trattiene l'umidità naturale e la attrae [h]. E il calore non ha potere di putrefare le cose in inverno, come di putrefarle [23] in estate, [24] e questo perché il freddo prevale nell'acqua e nell'aria vio-	[di ciascun (corpo) umido] Cosicché, poiché patisce per mancanza di caldo, e il freddo interno, passione comune è la putrefazione. esce e fa evaporare [e non c'è nulla che sugga l'umidità]

[f] E questi atti sono connessi al calore che lo [17] circonda [18] in particolare.

[g] soffre e si corrompe, e [punteggiatura B].

[h] E quando il calore innato scinde l'essere, allora non trattiene l'umidità, e per questo si dissolve e si corrompe [21] e secca e si disidrata quest'essere, e quindi imputridisce. E principio (e) causa della putrefazione (è) un freddo-secco che inerisce all'essere, e il calore esterno estraneo alla natura prende posto nella cosa, e opera in essa e la fa putrefare. Non fosse per il fatto che il freddo trattiene il calore naturale [22] e gli impedisce di dissolversi, certo si scioglierebbe dalla cosa in cui è, se ne scinderebbe e non la farebbe imputridire.

17 Accolgo, contrariamente a B e P, la lezione di V: بها.

18 P emenda الختلط con المحيط.

19 Accolgo la lezione di V: هزم.

20 Accolgo l'emendamento di P: فارقت.

21 Manca in P.

22 Secondo V: الغريزية.

23 Accolgo l'emendamento di P: ياها.

24 Punteggiatura B.

Arabo	*Greco*
lentemente [i], [25]	[(379a29-fine)].

Capp. 2-3 [28]

E le cose che arrivano [29] a maturazione nella digestione sono più molli di quelle che non ammorbidiscono [30] nella digestione, e queste sono più dure di quelle che arrivano a maturazione nella digestione. E dico che [31] l'arrostitura [32] è il raggiungimento (della maturazione) nel caldo e nel secco, e questo perché la cosa che matura per l'umido e il caldo è arrostita senza la maturazione e la digestione. E per questo sappiamo che il caldo che arriva dall'esterno è più violento e più potente del calore interno alle cose. E se si avvicinano [33] al fuoco le cose che (hanno) come caratteristica fondamentale la secchezza, diventa più forte la loro secchezza. E se si ispessisce un corpo gonfio [34], lo spessore è più forte, e diminuisce in esso l'umido, e non ha forza di apparire dall'interno, per questo imputridisce e si corrompe. E l'assenza di arrostitura [35] appartiene all'essere per una delle due cause: o per il poco [36] calore che gli arriva dall'esterno, o per la molta acqua con esso mescolata. È ormai chiaro che cos'è la digestione, che cos'è l'arrostitura, e che cosa la bollitura [37].

---

[i] e quando il calore naturale [26] che è nella cosa (è) una parte insignificante, non ha potere sulla putrefazione, [27] e per questo è in essa solidità e secchezza, per il fatto che il putrefarsi (avviene) per il motivo che abbiamo ricordato.

[25] Punteggiatura P.

[26] Leggo, con P che segue S: الغريزية.

[27] Punteggiatura P.

[28] È impossibile distinguere, nel passo che segue, fra sunto e commento; pure impossibile è un riscontro letterale col greco. Siamo probabilmente in presenza di un frettoloso sunto, forse mutilo, che sembra aver frainteso l'originale.

[29] Seguo B: البالغة.

[30] Seguo P: تنعم.

[31] Seguo P: ان.

[32] Seguo P: الاشتواء.

[33] B emenda ادينت con اُدْنِيَتْ.

[34] Seguo B: منتفش.

[35] V. sopra, n. 32.

[36] Seguo P: لقلة.

[37] A rigore, di bollitura non si è parlato. Questa potrebbe essere prova di una lacuna nel modello o di una mutilazione nel testo, a meno di non leggere, invece di الغلى, العلة (= causa) (V).

Cap. 4

Arabo

E parliamo ora delle due forze passive, [38] cioè l'umido e il secco. E dico che [39] tra le cinque [40] cause degli esseri (sono) passivi: l'umido e il secco, e gli esseri composti di questi [41] .....
.....
E tuttavia l'umido prevale su alcuni corpi, il secco su altri: .....
.....
e l'umido è facile [42] a separare [43], il secco è difficile a ⌜separare⌝, e patiscono [44] l'uno dall'altro .....
.....
..... E l'umido ⌜ammorbidisce⌝ il secco, finché diviene viscoso come il glutine mescolato con acqua [j], e questo richiama il discorso di Empedocle, *maestro nelle*

Greco

[Di quale dei due prevale, di questo è (propria) maggiormente la natura.]
[Tutte saranno poi o in entelechia, o al contrario:]

determinarsi
[in un modo simile a quello del cibo e dei condimenti.]
è causa di determinazione per

---

[j] perché l'umidità che entra in esso dall'acqua ammorbidisce quanto c'è in esso di secco. E se [45] ciò che diviene viscoso assomiglia al glutine, in esso (c'è) una parte di secco e una parte di umido. Quando l'umido dell'acqua scioglie la parte di secco. (la cosa) diventa umida; e parte del suo umido trattiene l'umidità dell'acqua che entra in essa, e per questo divengono tutt'e due umide [46], e la parte secca (diviene) umida da sola, es-

[38] Punteggiatura B.
[39] Seguo B: إن.
[40] Non si comprende, da un punto di vista aristotelico, a quali cause si alluda.
[41] Seguo V: مركبة منها.
[42] Seguo B, contro P che seguendo V e O legge هينة.
[43] Seguo P contro B, che dà الانفعال. Nel c. 1, l'umido era detto: السريعة الانفصال, e il secco: الشديدة الاتصال. Ora, anche se qui l'umido è detto السهلة الا نفصال e il secco اعسرة الانفصال non mi sembra esserci contraddizione, in quanto le prime definizioni corrispondevano a quelle del « molle » e del « duro », qui invece umido e secco sono contrapposti fra loro, e allora انفصال si potrebbe anche emendare con انفعال, per creare un *pendant* all'espressione precedente.
[44] Non sarei propensa ad accogliere l'emendamento di P: ينفصل
[45] Seguo P: [إنها].
[46] *I.e.*, la cosa secca, e la parte di umido che entra in essa.

Arabo	*Greco*
cose della natura [49].	[E per questo di entrambi consta il corpo delimitato.]
E l'elemento secco (è) la terra, e l'elemento umido l'acqua. E ogni cosa particolare [50] è passiva e (fatta) necessariamente della sostanza dell'acqua e della terra. ⌜E ogni essere è inseparabile dal più forte degli elementi che gli ineriscono⌝ [k] E prova ne è che [51] i costituenti degli animali (sono) l'acqua e la terra, non il fuoco e l'aria, ⌜per la scarsezza del collegamento⌝ della loro natura a questi, e questo perché poco essi prevalgono su quelli [l]. E non è dato dire che l'acqua è molle [m],	a seconda di quale delle due prevale, ciascuna delle cose appare (caratterizzata) secondo la potenza di quella: perché quelle sono la materia

sendo (però) parte di essa parzialmente trattenuta [47], così come alcune parti di glutine sono in parte trattenute [48].

[k] che gli è costante, diversamente dagli altri elementi.

[l] E le prime cose (sono) passive, e la loro causa evidente: l'umido e il secco. E l'umido può arrivare a comporsi e a estendersi: il secco invece è impossibilitato a comporsi e a estendersi [52].

[m] per la ragione che non ti aderisce l'acqua, ma, quando è afferrata, si versa fuori [53] a destra e a sinistra e si porta verso il basso [54].

[47] *I.e.*, a diventar umida.

[48] Qui e altrove, come vedremo, è rilevabile la struttura « atomistica » della materia.

[49] Questa è aggiunta di Biṭrīq, o eventualmente del suo modello.

[50] Seguo P: خاص.

[51] Seguo P, che legge con V: ان.

[52] Queste due righe sono sostituite, nel testo greco, dalla descrizione del duro e del molle (382a9–13).

[53] Seguo B: انصب (S).

[54] Mancano le righe corrispondenti al testo greco di 382a14–21. Inoltre, il greco appare frainteso e sembra addirittura mancare, da parte del traduttore, qualunque nozione sull'antiperistasi.

Cap. 5

Arabo

Ed essendosi ormai completata la nostra trattazione di queste cose [55], è necessario parlare della solidità: E dico [56]: le cause di passività della materia sono due: l'una è la causa agente su di essa, l'altra l'effetto determinato da essa. E l'agente è il motore, e il determinato [57] la forma [n], ...
.....
.....
.....
..... l'agente agisce, e ciò che riceve l'azione patisce, per due forze: l'una è il caldo, l'altra il freddo. .....
.....
..... E il freddo inerisce alla materia quando è assente il caldo, e il caldo inerisce ad essa quando è assente il freddo [58]. E però la solidificazione è una specie di secchezza, ed è necessario per noi cominciare a parlare del secco, e diciamo che [59] il passivo non può

Greco

[cosicché anche della solidità e della liquidità, e dell'esser secco e dell'esser umido (ci sono due cause),]

[mentre la passione (è) per l'assenza o per la presenza del caldo o del freddo.]

---

[n] che si produce da ciò che agisce sulla materia,

55 Mancano le parole corrispondenti a 382a22-7, dove sono richiamate le definizioni del molle e del duro. Come si nota, questa carenza è costante nella versione di Biṭrīq.

56 Questo intercalare, frequentissimo del resto in ogni testo arabo, corrispondendo anche alle locuzioni greche del tipo λέγω, λέγομεν, può in questo contesto avvalorare l'ipotesi che la versione di Biṭrīq sia stata fedele, o abbia avuto un modello in larga misura fedele, all'originale greco.

57 Accolgo l'emendamento di P: المنفعل (cfr. n. 9 p. 107 dell'*ed. cit.*).

58 Manca qui una menzione esplicita dell'elemento della « passività », direttamente trattato nel testo greco; anche in questa occasione Biṭrīq può dunque aver frainteso il suo modello greco.

59 Seguo P: فنقول.

Arabo	*Greco*
non essere secco o umido .... cioè (fatto di) acqua e terra: ..... e per entrambe (c'è) un agente che agisce in entrambe, cioè il freddo, perché entrambe sono fredde, e il freddo agisce in entrambe o come causa di corruzione per entrambe, o ⌜come attributo accidentale⌝ di entrambe, [60] e questo perché il freddo è come se bruciasse, ... ⌜e il suo bruciare si esplica nella corruzione e nella diminuzione⌝. E l'essere umido acquoso essicca o per essiccamento naturale, o accidentale [°]. ..... E le cose viscose non seccano per quanto c'è in esse di viscosità come l'olio *e il grasso* e la cera e cose simili fra quelle dotate di viscosità. E le cose umide essiccano o ⌜per il freddo o per il calore⌝, e questo gli inerisce accidentalmente o per via del caldo interno alla cosa, o del caldo esterno che la [62] ⌜circonda⌝. Quanto a quelle che essiccano per il freddo, ⌜come il vestito [63]⌝, *viene ridotto in esse il caldo e continua a sussistere ciò che c'era in esse di umido,*	[o (composto) di entrambi] [(382b3–6)] accidentalmente [non allo stesso modo del caldo,] ma perché serba dentro o circonda il caldo. [(382b12–6)] riscaldate o raffreddate, fa evaporare insieme l'umido, (382b19–23)

[°] E l'essiccamento accidentale è come uno stagno umido nebbioso che si secca per qualcosa che gli inerisce accidentalmente dall'esterno, non per sua natura. E l'essiccamento naturale [61] (si può spiegare) con i prodotti del latte, che diventano spessi ed essiccano per loro essenza e natura.

[60] Punteggiatura B.

[61] Seguo B: الطبيّعى.

[62] Accolgo V con P: به.

[63] Accolgo, anche sulla base del greco, l'integrazione di P che segue V: فكالثوب (ὥσπερ ἱμάτιον).

Arabo	*Greco*
e (le) essicca per questo il freddo, perché la cosa dotata di poco umido essicca per il contrasto del caldo al freddo, perché il freddo [64], quando sopraffà il caldo [64], si separa da esso dal luogo dove sta, e viene espulso per questo l'umido [65] e lo fa uscire con esso da quest'essere. Quanto all'essiccamento per il caldo, ⌜è come la cosa che secca per il caldo del fuoco esterno che la circonda⌝.	ad es. le (cose) che vengono bollite [(382b25–fine)]

Cap. 6

Arabo	*Greco*
Quanto all'essere che viene reso umido *dopo essere stato solidificato, questo gli accade per una delle due cause*: o perché *viene dissolto* e diventa acqua, o ⌜perché viene ammorbidito e diventa liquido⌝. .... E se lo raggiunge il freddo, torna ancora allo stato solido [66]. E la cosa che solidifica *dopo essere stata liquefatta* inevitabilmente ⌜sarà (ri)condensata per la natura dell'acqua e [67] della terra insieme⌝. E questa sua solidificazione non può non essere per il caldo–secco o per il freddo. [68]	il liquefarsi di un solido. [Da questi (casi) si condensa lo pneuma raffreddato; della liquefazione si spiegherà insieme alla solidificazione.] o perché sono (fatte) di acqua o di terra e acqua,

[64] P chiude il periodo fra due virgole.

[65] Seguo P, che però non motiva la diversa lezione: لتلك الرطوبة.

[66] Seguo P: إلى جمود.

[67] Seguo B, ma cfr. P, p. 109, n. 2.

[68] Lett.: « per il caldo o per il freddo o per il secco », ma leggo così sulla base del greco.

Arabo	*Greco*
E la cosa che solidifica per il caldo o il freddo si scioglie e diventa liquida ⌜a differenza di quella che solidificava prima⌝; [69] e l'essere che solidifica per il ⌜caldo e il secco⌝ lo sciolgono l'acqua .... ⌜e il fuoco [p]. [70]	per i (loro) contrari caldo–secco [cioè il freddo–umido, quelle che solidificano per il freddo liquefanno ad opera] del fuoco, cioè il caldo. Sembrerebbe che alcuni (corpi) solidifichino ad opera dell'acqua, come il miele bollito;
Si è pensato che l'acqua sia agente di solidificazione per un essere che si ammorbidisce [71], come il miele⌝ [q], E questo perché il miele però solidifica per l'acqua fredda, per il freddo dell'acqua, non per la sua natura acquosa liquida umida [72]. E le cose ⌜fluide umide sono ammorbidite⌝ dal fuoco e non solidificano per esso. E non è possibile che una unica cosa accada per due atti contrari. E alcune cose solidificano se viene a mancare il caldo e si ammorbidiscono e si sciolgono e tornano alla loro natura [r] se ⌜le tocca⌝ il caldo [73], ... E gli esseri *di questa specie* [s], se sono solidificati, non è forte la loro solidità.	che non sono (fatte) di acqua... liquefano entra [di modo che solidifica per l'azione del freddo.]

[p] quello che solidifica per il secco lo scioglie l'acqua, e quello che solidifica per il caldo lo scioglie il fuoco.

[q] morbido che solidifica se viene posto nell'acqua fredda. [74]

[r] di acqua acquosa liquida umida

[s] cioè quelli su cui ha il sopravvento l'umido, [75]

[69] Punteggiatura B.

[70] Punteggiatura P.

[71] Seguo S con B: لكون الذائب.

[72] Il testo di B è diverso:
وذلك أن العسل إنما يجمد من الماء البارد لبرده لإجماد الماء المائية السيالة الرطبة.

[73] Seguo V con P: الحرارة.

[74] Punteggiatura P.

[75] Punteggiatura B.

Arabo

. . . . . .
. . . . . .
. . . . . [t] E abbiamo già ricordato precedentemente che le cose umide ispessiscono, [76] eccetto l'acqua. [77] ⌜E tuttavia l'acqua quando è mescolata alla terra, [78] solidifica . . . .
. . . . . .
e viene ispessita ⌜dal fuoco⌝, [79]
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
e solidifica anche per il freddo. [80]
. . . . . Quanto alla sua solidificazione per il caldo, (essa si verifica) per l'uscita dell'umido che è in essa [u], ... ;
Quanto poi alla sua solidificazione per il freddo, (si verifica) perché il freddo, quando prevale, ha il sopravvento sul caldo [82] ed entra nella profondità dell'essere, e il freddo per questo condensa le parti di questa cosa e la fa solidificare, (e questo vale per) tutte le cose delle quali si dice che sono secche [83], e

Greco

[infatti l'ispessimento ha luogo perché esce l'umido, mentre il secco rimane:]

quante (cose) sono (poi) composte di terra e acqua,
[sia per il fuoco che per il freddo,]
per entrambi. [Avviene sia in questo modo che altrimenti, ad opera del caldo che porta fuori l'umido (infatti evaporando l'umido, il secco ispessisce e acquista consistenza).]

[che spreme fuori il caldo,]

[evaporando.]

---

[t] e non esagerano in durezza, e però inerisce loro la solidificazione, per il fatto che l'azione del secco che inerisce loro è contraria all'azione dell'umido loro.

[u] e la fa diventare vapore acqueo e prevale su di essa dopo questo il secco, e l'essere per questo [81] diventa solido.

[76] Punteggiatura P.
[77] Punteggiatura P.
[78] Punteggiatura P.
[79] Punteggiatura P.
[80] Punteggiatura P.
[81] Con B, seguo S: لذلك.
[82] Seguo P: على الحرارة.
[83] Seguo P: تيبس.

Arabo

non si (può) dire che ⌜si condensano, come l'argilla, che diventa vapore secco⌝ [84] [v]. Quanto poi al latte e a cose simili, essi ispessiscono [w] .... e quando essa è ⌜posta⌝ nella fornace, se ne solleva un vapore e diventa ⌜umida [x], [88] Per questa causa induriscono le argille e distorcono nelle fornaci,⌝ cosicché essiccano e diventano secche. Tutte le cose che vengono solidificate dal freddo sono composte di terra e di acqua, ⌜e⌝ l'(elemento) terroso è in esse prevalente, ... e però si sciolgono [y] ⌜se entra in esse il caldo⌝, ... ⌜e se se ne separa, ritornano solide⌝. E questo perché [91] ⌜il caldo

Greco

ma solidificano quando esce l'umido, come l'argilla arrostita;

[Molti anche diventano umidi prima, quelli che (sono) spessi o duri perché il freddo preesiste, come ancora l'argilla, dapprima,]

arrostita

più molle: perciò anche si distorce nelle fornaci.

quando

[essendo solidificate per il fatto che il calore viene liberato]

per opera del caldo, [come il fango quando solidifica:] quelle che (solidificano) per un raffreddamento,

---

[v] E non si (può) dire che essa si condensi [85] e tuttavia secchi, quando il caldo che è in essa scioglie il suo umido. [86]

[w] e si condensano quando vi opera il fuoco; poi induriscono ed essiccano dopo questo come l'argilla; [87]

[x] e questo perché il caldo disperde [89] ciò che resta [90] dell'umido in esso imprigionato, poi essicca quando scioglie quest'umido e lo fa venire a mancare.

[y] e si ammorbidiscono

[84] Distinto dal « vapore acqueo ».
[85] P emenda شخن con ثخن.
[86] Punteggiatura B.
[87] Punteggiatura B.
[88] Punteggiatura B.
[89] Accolgo la lezione di P che segue V: تبث.
[90] Accolgo la lezione di B che segue S: ما بقى.
[91] Accolgo la lezione di B che segue S: وذلك ان.

Arabo	*Greco*
libera il loro vapore naturale[z] ⌜E se aumenta il contatto di quello giù e su [92], non è più ammorbidibile⌝ ne liquefattibile, come il ferro, il corno *e cose simili* [a′]. ..... E la pietra detta pyrimachos viene sciolta al fuoco. E il significato di questa pietra chiamata con questo nome è « la pietra che liquefa e scorre » [95], e la cosa che liquefa dopo essere stata solidificata ritorna pure (solida) e liquefa e scorre. E le cose dissolte che solidificano ⌜perdono colore⌝ [96] quando solidificano dopo essere state sciolte [b′]. .... ⌜come le macine⌝ [101]. Quanto poi al sale,	è evaporato tutto il calore, queste sono insolubili a meno che il calore non prevalga, ma si ammorbidiscono, [(383a33–b5)] (assume) color nero, come accade al gesso, [Quante poi solidificano ad opera del caldo secco, alcune sono insolubili, altre solubili dall'umido. L'argilla dunque e le specie di alcune pietre, che (lo) sono ad opera del fuoco mentre è bruciata la terra], come le mole, sono insolubili,

[z] e le fa diventare correnti e liquide.

[a′] E poiché la terra ha il sopravvento sul ferro, si distrugge e ne diminuisce molto nel fuoco [93]. Quanto poi al (ferro) di buona qualità, diminuisce per via della sua leggerezza [94].

[b′] E causa di ciò è il freddo. E parte (delle cose fatte) di terra si sciolgono [97] anche [98] e parte delle cose [99] che essiccano per il caldo e il secco non si sciolgono dopo essere state solidificate, e non scorrono [100] e così fanno l'argilla e le specie di pietre esistenti fra gli esseri (fatti di) terra,

92 « Cioè l'argilla, nel senso che si sparge e svanisce » (N.d.B.).

93 Con B, seguo S: منه.

94 Con B, seguo S, che omette يصير.

95 In greco c'è la locuzione « in modo che stilla in gocce ».

96 Seguo P, che si accosta al greco: تكمد.

97 P, con V, reintegra: ينحل.

98 Punteggiatura B.

99 Con V ometto: الجليدية.

100 Punteggiatura P.

101 Seguo P, che emenda, sulla base del greco: الرحى. Ma la parola è isolata nel contesto.

Arabo	*Greco*
al borace e simili, essi si sciolgono per l'umido, [102] e non avviene la loro dissoluzione per (qualsivoglia) specie di umido, ma per l'umido–freddo [103], cioè l'acqua. Quanto all'umido che non è freddo, come l'olio, esso non li dissolve.	[(383b15–fine)]
....	

Cap. 7

Arabo	*Greco*
Gli esseri sui quali ha prevalenza l'(elemento) acquoso ispessiscono [104] [c'] e sono ristretti dal fuoco. Quanto agli esseri sui quali ha prevalenza l'(elemento) terroso, ⌜essiccano⌝ e diventano secchi come il sale, il borace, l'argilla, la pietra e simili. ⌜E già si è investigato⌝ sulla natura dell'olio, e si è detto che se l'acqua avesse prevalenza sull'olio, esso solidificherebbe per il freddo [d'] e se l'(elemento) terroso fosse prevalente su di esso, ⌜essiccherebbe⌝ per il fuoco [e'] e ⌜non essicca per questo⌝, e tuttavia ispessisce per ⌜l'aria⌝ che prevale su di esso. ..... E prova ne è che galleggia sull'acqua, per [106] la natura dell'aria.	solidificano Quanto mai strana è solidificherebbe non solidifica per nessuno dei due, entrambi [La causa è che è pieno d'aria.]

[c'] se vengono cotti, [105]
[d'] come il ghiaccio,
[e'] come l'argilla.

102 Punteggiatura P.
103 Seguo V con P: الرطب البارد.
104 Seguo V con P: تغلظ.
105 Interpolo virgola.
106 Seguo P: لطبيعة.

Arabo	*Greco*
E l'acqua solidifica per ⌜il vento⌝ freddo acquoso che prevale su di essa [f']. E l'olio ispessisce e diventa bianco per il fuoco, in un lungo [107] lasso di tempo.	lo pneuma
.....	
..... ⌜Quanto al suo ispessimento⌝, (è) a causa del fatto che il fuoco esterno ⌜acquista forza sul calore aereo che è in esso e lo espelle⌝. E quando se ne separa, ⌜torna alla natura dell'acqua⌝, [108]	[diventa bianco perché evapora una parte dell'acqua che vi sta dentro,] ispessisce consumandosi il calore, da aria (che era) diventa acqua
.....	[In entrambi i modi dunque si verifica questa affezione, e per questa (causa), ma non allo stesso modo.]
..... e ispessisce per ⌜questo⌝ [g']	entrambi, [non secca per nessuno dei due: né infatti il sole né il freddo lo seccano: (383b35–384a2)]
.....	
.....	
Quanto alla sua bianchezza, (è) per il fatto che il suo [109] umido acquoso dispone col suo calore naturale il calore del fuoco esterno; [110] e diventa vapore, e si solleva per questo e diventa bianco [h']. E gli esseri sui quali prevalgono l'aria e l'acqua sono sempre chia-	

[f'] Quanto all'olio, non solidifica perché la natura dell'aria prevale su di esso. E se si mescola l'acqua all'olio, lo fa ispessire e divenir compatto.

[g'] e diventa compatto.

[h'] E però l'olio non essicca né diventa secco, [111] perché la natura dell'aria è prevalente su di esso. Ed esso è nel suo essere aereo. E anche, non si scioglie da esso tutta la (parte) acquosa che è in esso, perché la viscosità dell'acqua compresa nell'acqua [112] le impedisce di diventare completamente vapore [113].

107 Seguo B come più aderente al greco: طويلة من.

108 Punteggiatura P.

109 Seguo P: رطوبته.

110 Punteggiatura P.

111 Punteggiatura B.

112 Seguo B: للماء.

113 Il testo greco precisa: «... perché non evapora a causa della viscosità».

Arabo	*Greco*
mati col nome dell'(elemento) che predomina di più su loro tra i due [i'] ..... E non compie il freddo la solidificazione soltanto, però esso anche *ispessisce e* fa diventar secco, perché *fa solidificare* l'acqua e la fa seccare, e fa ispessire [115] l'aria *e la fa agglomerare* [116], poi la fa diventare acqua. E ormai è chiaro che la solidificazione è una specie di secchezza, e che su ciò che	[(384a5–9)]
..... solidifica per il freddo prevale l'acqua. ..... E dico che la terra prevale su alcuni degli esseri che ispessiscono e non divengono vapore	[non ispessiscono ma] [(384a13–4)] [ad opera del fuoco,]
e su altri (di questo tipo) prevale l'aria [j'] [117]. Quanto al latte e al sangue, su di essi prevalgono l'acqua e la terra, e l'(elemento) terroso in essi è di più. E anche il sale è una delle specie che abbiamo ricordato, e alcune pietre. ..... Quanto a ciò su cui prevale l'elemento acquoso, esso [k'] non ispessisce, come il siero [l'], ... Quan-	oppure composti di acqua e aria, [(384a19–23)] [ma brucia (384a24–5)]

[i'] E se c'è uguaglianza nell'essere (di entrambi), [114] viene chiamato col nome di tutti e due insieme.

[j'] Quanto a quelli su cui prevale la terra, talora ispessiscono e non divengono vapore, come il miele e simili.

[k'] non diventa compatto e

[l'] ed esso, se viene cotto col fuoco, si dispone a divenire vapore prima di diventare compatto e ispessire. Quanto all'(elemento) terroso che è nel latte, è [118] il caglio, ed esso

114 Punteggiatura P.

115 Seguo B: يغلّظ.

116 Segue B: ويكوّره.

117 B dà invece:

فأمّا الغالب عليها الأرض فربما تغلظ ولا تصتير بخاراً. فأما التى الغالب عليها الأرض فكالعسل وما أشبهه ، <و الدهن يغلب عليه الهواء>. وأمّا اللّبَن والدم فإن الغالب عليهما الماء و الأرض ، ...

118 Seguo P: فهى.

Arabo	*Greco*
to al sangue, esso solidifica rapidamente, [123] e ciò perché ⌜il freddo agisce in esso⌝ e ne accelera la solidificazione. ..... Quanto al sangue malato, esso non solidifica, e questo perché non viene concotto ⌜e la natura lo accoglie⌝, e prevalgono su di esso il flegma e l'acqua [m′] ..... Quanto agli esseri che solidificano per il freddo e il secco, essi sono dissolti dal caldo [126], e l'umido e il freddo sono sciolti dall'acqua. ..... Quanto al legno, esso brucia col fuoco, e ⌜non si ammorbidisce né si scioglie⌝, perché prevalgono su di esso l'aria e la terra. E prova ne è che galleggia sull'acqua, eccetto il legno di ebano [n′], che affonda [128] perché l'(elemento) terroso è in essi	secca quando viene raffreddato. [(384a26–31)] né mescolati dalla natura. [(384a35–b3)] non liquefattibili né ammorbidibili [(384b5–16)]

condensa e solidifica ed essicca [119], perché la terra è ciò che condensa tutto ciò che essicca. Quanto al latte in cui non c'è caglio, esso non coagula [120], perché l'elemento acquoso è in esso prevalente, e neppure solidifica. [121] Ed esso è come il latte dei cammelli su cui prevalgono l'(elemento) acquoso e quello terroso [122].

[m′] Quanto alla differenza nelle [124] cose tra la solidificazione e l'impossibilità di questa, come abbiamo ricordato prima, essa esiste per la differenza del cielo e delle cose [125] ad esso connesse: o per la sua essenza, o per i suoi accidenti.

[n′] e quelli di struttura similare, [127]

119 Punteggiatura B.

120 È emendamento di B, accolto anche da P.

121 Punteggiatura P.

122 Il senso del greco è alquanto diverso, alludendo alla predominanza dell'acqua sul latte che non caglia, e alla sua scarsa nutritività.

123 Punteggiatura B.

124 Seguo B: في الأشياء.

125 Sarebbe forse preferibile la lezione di V: الاسباب.

126 Accolgo l'integrazione di P: بالحرارة.

127 Punteggiatura P.

128 Ar.: فإنه يغوص.

Arabo	*Greco*
prevalente su quello aereo; e la riprova di ciò è il suo colore nero. ..... E si è ormai chiarita che cos'è [129] ⌜la solidificazione⌝, ... quante [130] siano le sue specie e come essa avvenga.	[(384b20–3)] solidità [e liquidità,]

Cap. 8

Arabo	*Greco*
E se su parte delle cose solidificate [131] prevale il freddo, su parte il caldo, questi due sono quelli che solidificano e agiscono sugli altri corpi umidi e secchi. E [132] sia chiaro questo, che l'umido e il secco sono affetti dal caldo e dal freddo, e noi diciamo che la composizione degli omeomeri [133] o′ (è) dalla terra e dall'acqua. E queste due nature (stanno) negli animali e nelle piante e ⌜in tutto ciò che esce da sottoterra di oro, [134] argento ecc.⌝ E la formazione di questi esseri (è) dall'acqua e dalla terra [135] e (dal) vapore che esala da queste due. ⌜E la conoscenza di questi esseri per i cinque sensi è diversa nel genere⌝:[136]	nei metalli Questi differiscono reciprocamente tutti per (affezioni) proprie alle sensazioni, [secondo la possibilità di compiere alcunché:]

o′ e il loro *status*, col permesso di Dio

129 Seguo P: ما هو .

130 Seguo B: وكم نوع هو.

131 Seguo B: الإجماد.

132 Qui P fa cominciare il c. 8, ma mi è sembrato più opportuno mantenere la divisione di B.

133 Seguo V: الاجزاء.

134 Punteggiatura P.

135 Punteggiatura B.

136 Punteggiatura B.

Arabo	*Greco*
..... cioè come il bianco [p'] ..... dolce [q'] e il caldo e freddo [r'] 137 E alcune cose si attribuiscono alla passione, non all'atto, come il liquido e il liquefatto e simili 139. E per questi modi differiscono le omeomerie come l'osso e la carne e il nervo .....e la pietra, 140 ....e la differenza tra le altre cose esistenti le une rispetto alle altre ⌜(è) in una specie di agente e paziente⌝ come [s'] il solido e il liquido, e il comprimibile e il duro, il duttile 141 e il malleabile 142, e cose simili a queste per cui ineriscono 143 le differenze negli esseri [t']. ricordiamo ora la forza di ciascuno di essi 146	[odoroso. e sonante,] [e legno e corteccia] [e ciascuno degli altri omeomeri tra i corpi naturali.] [Diciamo innanzitutto il loro numero,]

[p'] e il nero, e la differenza fra il sano e il putrido, e la voce forte e debole, e il cibo

[q'] e amaro

[r'] al tatto e il molle e duro (al tatto), e ciò che sta in posizione mediana così fra le diverse cose del senso 138.

[s'] il curvo e il retto, e

[t'] E dato che ormai abbiamo ricordato all'inizio la nostra teoria della composizione della forza e degli esseri che solidificano 144 e non solidificano, e si sciolgono e induriscono 145,

137 Punteggiatura B.

138 Altra lezione, ugualmente accettabile, è quella di P: في الجنس.

139 Il greco aggiunge il « flessibile » e precisa: « Tutte queste sono passive, come l'umido e il secco ».

140 Punteggiatura B.

141 Espungo la virgola.

142 Lett.: « ciò che si tira e si affonda ».

143 Seguo B: من أجلها يَعرِض الاختلاف.

144 Punteggiatura B.

145 P reintegra la lezione manoscritta, rispetto a B che emenda الجارية. Propongo inoltre di sostituire la virgola al punto.

146 Punteggiatura B.

Arabo	*Greco*
e diciamo:	[del solidificare e del non solidificare e del liquefare e del non liquefare si è parlato in generale prima, ma ritorniamoci ugualmente anche ora.]
.....	
.....	
.....	
.....	
ad alcuni corpi duri inerisce la durezza e l'essiccamento o per il ..... freddo o per il ⌜secco⌝ [u'].	[caldo . . . o per il] caldo che secca l'umido, [o per il freddo che fa evaporare il caldo (386a26–fine)].
.....	

E [152] si è ormai chiarito che alcuni corpi essiccano per mancanza di umido, e altri essiccano per la vanificazione del caldo. Quanto ai corpi che solidificano e seccano per la vanificazione dell'umido, sono quelli composti di terra e questi corpi seccano per la vanificazione dell'umido [153], ed essi vengono sciolti dall'umido. E tuttavia sull'essere che secca per la vanificazione dell'umido, se è forte la compattezza delle sue parti, e raggiunge per questa un limite in durezza, non ha potere l'acqua che lo tocca e con cui si mescola, e non inumidisce né viene sciolto dall'acqua. Quanto a ciò che è contrario a queste cose, e non si annulla la compattezza delle sue parti, inumidisce e viene sciolto dall'acqua, come i sali e simili. Quanto ai corpi che essiccano per la vanificazione del caldo, essi sono sciolti dal caldo, come il ferro e il rame e l'oro e l'argento e il piombo e simili. [154] E si è chiarito quali cose si sciolgono e quali non si sciolgono, e quali solidifichino e ⟨quali⟩ non solidifichino. E dico [155] che sulle cose che non solidi-

---

[u'] Quanto all'essiccamento per il secco [147] è [148] essiccamento dell'umido per la prevalenza del secco; [149] quanto all'essiccamento per il freddo, [150] è perché il freddo, quando prevale sul caldo, il caldo si isola e viene assorbito in profondità per la prevalenza del freddo e la sua coercizione. [151]

147 Punteggiatura P.

148 Seguo B: فهو جفاف.

149 Punteggiatura B.

150 Punteggiatura P.

151 Qui B fa finire il c. 8. In questa sede, non mi attengo a tale suddivisione.

152 Da qui alla fine del c. 8 ho trasposto, per creare una maggiore analogia col testo greco, le pp. 109, r. 11–110, r. 9 del c. 9 dell'ediz. B. Cfr. sotto, n. 157.

153 Queste parole (الرطوبة ... المركبة) mancano in B (cf. p. 120, rr. 7–8 dell'ediz. P).

154 Punteggiatura B.

155 Punteggiatura B.

ficano prevalgono la terra e l'acqua, e la loro composizione non è di acqua e umido, come (per) il miele e il mosto e il succo d'uva e tutte le cose che fermentano e ispessiscono solo e non solidificano. E così anche le cose su cui prevale l'aria non solidificano, come i grassi e l'olio [156] e simili, e le cose che sono dure e solide come il sale, il borace e simili.

Cap. 9 [157]

E [158] dico [159] che delle cose che fondono e non fondono, alcune non si inumidiscono, altre si inumidiscono. E quelle che fondono e non si inumidiscono, (sono) il rame e il ferro, quelle che si inumidiscono e non fondono (sono) l'argilla e la lana [160] e simili. Ed è ormai necessario per noi menzionare la causa per la quale l'argilla si inumidisce e non fonde, e il sale fonde e non si inumidisce, e io dico che gli esseri che possono inumidirsi e imbeversi hanno larghi pori [161]. E se si mescola loro l'acqua, si mescola a tutte le loro parti [162] da questi pori [163] e questi canali e inumidiscono [164] e si imbevono per questo. Quanto al sale, esso si scioglie e i suoi pori e canali naturali (sono) contigui e spessi, e non si mescola a tutte le sue parti l'acqua, ad esso mischiata, e per questo non si inumidisce e non si imbeve [165]. E alcune cose si inclinano e si piegano come il legno e la canna fresca [166], e altre ne sono impedite, come la pietra. E la causa per cui l'essere si piega e si inclina è l'umidità viscosa che è in esso [167]. Quando ciò che prevale in esso (è) l'(elemento) acquoso e terroso, esso non si piega e non si inclina, ma si rompe, quando viene piegato e inclinato. E il piegamento è un avvicinamento dei due lati o [168] in avanti o indietro. La rottura (invece)

---

156 Così integra P: والزيبق.

157 Considero questo capitolo come un sunto dall'originale greco, nel quale è difficile separare la parte dedicata al commento, per via dell'assoluta difformità da quell'originale dal punto di vista almeno della disposizione delle parti, se non del contenuto.

158 Qui anche P fa cominciare il c. 9, mantenendo però la disposizione del testo arabo.

159 Ancora in analogia con la struttura del greco, ho trasposto qui le pp. 110, r. 10-111, r. 3 dell'ediz. B.

160 Così integra P, sulla base di O: والصوف.

161 Accolgo l'emendamento di P: واسعة المنافس

162 Ritorna ancora l'allusione alla struttura atomistica della materia.

163 Ancora P emenda: المنافس.

164 Leggo con P: فترطب.

165 Da qui fino al capoverso successivo ho trasposto la p. 111, rr. 4–12 dell'ediz. B.

166 Lett.: « umida ».

167 Seguo P: فيه.

168 Punteggiatura B.

⟨è⟩ la divisione del corpo in parti grandi o piccole di misura, in una parte o in (più) parti, perché una sola non si oppone di per sé stessa [169]. E [170] dei corpi, alcuni si sbriciolano, altri si frangono; e la frattura è [171] una [172] divisione del corpo in [173] parti grandi, mentre lo sbriciolamento [174] è divisione in parti sottili, piccole di misura. E il corpo che per sua natura inclina a sciogliersi e ad ammorbidirsi, si sbriciola, per es. la gomma e simili. Quanto a ciò che non è incline a sciogliersi e ad ammorbidirsi per sua costituzione, si frange in pezzi, e così fa la pietra dura [175]. Quanto a ciò che è compositamente molle e duro, in quanto (è) molle si sciolgono le parti (molli) [176], e in quanto è il contrario di questo si frange e si sbriciola, come il ghiaccio, il sale e la neve. E alcuni esseri non si frangono né si sbriciolano, come il fuoco e l'acqua, e l'aria. Quanto all'elasticità, è il cedimento [177] delle parti in profondità, e questo perché le parti elastiche sono quelle [178] per cui l'essere va in profondità verso il basso. E alcuni esseri duri non sono elastici, come la pietra dura [179], che non va in profondità. E alcune cose elastiche sono cedevoli al tatto. E ciò che è cedevole al tatto va verso un luogo che gli è naturale [180], come la cera, che è cedevole al tatto qualunque sia la pressione, poi torna al primitivo luogo naturale [181], e si trasforma in specie diverse. Quanto alle cose morbide che non (sono) cedevoli al tatto, come il raso e la seta, esse non sono riportate indietro [182] e non tornano al loro luogo naturale primitivo [183]. E tuttavia se vengono da un'altra forma [184], questo accade per la pressione. E la pressione è la congiunzione della massa con se stessa e l'incontro delle sue parti. E ciò

---

169 Ecco un'ulteriore, chiarissima allusione, alla struttura atomistica della materia: qui « parte » coincide senz'altro, mi pare, con « parte unica ».

170 Sempre in analogia col greco, ho trasposto qui le pp. 107, r. 5–109, r. 10 dell'ediz. B.

171 Ritengo inopportuno l'emendamento di B: ⟨ما يكون بـ⟩.

172 Accolgo la lezione di P: هو انفصال.

173 Ar.: أقسام , non اجزاء.

174 B promette una nota di chiarimento, che però non dà.

175 Forse si allude al diamante.

176 B dà متخلل « intervallate ». Ciò richiama ancora la teoria dei pori (cfr. il gr. παραλλάξ di 385b25).

177 P dà: انتقال (trasposizione).

178 B integra : التى.

179 Cfr. sopra, n. 175. Qui però il radicale è صلب, quello che solitamente, in questo contesto, esprime l'idea di durezza, non جسا.

180 *I.e.*, dove lo porta la pressione.

181 Seguo B: يعود.

182 Seguo B: يُجْبَر.

183 Lett.: « alle parti del loro luogo ». Questo chiarisce la natura composita e non atomistica dei corpi in questione.

184 Seguo P: لهيئة أخرى.

che è comprimibile lo è per una delle due cause: o perché non è possibile che le sue parti prevalgano [185] o perché è fatto [186] come un ricettacolo da riempire e le sue parti si uniscono insieme così [187] e si dice che è schiacciato perché è stato compresso. E [188] le pietre che solidificano per il freddo, non per il caldo, si rompono, non si comprimono. Quanto all'estensibile, è ciò le cui parti sono portate per inclinazione nella direzione dell'inclinazione di esso, la quale lo attira. E la cosa estesa può estendersi e comprimersi, come la lana [189] e la spugna [189] e il cotone e la seta. E alcune cose si stendono e non si comprimono, come il glutine, il vischio [190] e il flegma viscoso. E alcune cose si assottigliano e si allargano e si appiattiscono e si muovono in lunghezza e in larghezza, come il ferro e simili; altre non sono affette da alcuna di queste specie (di affezioni), come la pietra dura. E l'appiattimento [191] è un allargamento delle parti in larghezza, profondità e lunghezza per un urto. [192] E la maggior parte dei corpi che si appiattiscono (si appiattiscono) [193] in larghezza e in profondità, quanto alla lunghezza, sono di meno i corpi che si appiattiscono in (questa) direzione. E ciò che non è di questa specie non si appiattisce. E alcuni corpi [194] si spaccano e altri no. E ciò per cui una (cosa) si spacca, è il secco. E [194 bis] fendibile è ciò che si spacca [195] in alcune parti. E se si divide la cosa in larghezza, lunghezza e profondità, si dice di essa che si spacca. E il taglio è nel corpo molle, la fendibilità nel corpo secco. E la fenditura e il taglio (avvengono) in alcuni corpi come il legno fresco [196], e in esso col suo umido (c'è) il secco. E non ci sono l'umido e il secco nella stessa [197] parte. E [198] alcune cose si bruciano col fuoco, e si infiammano con esso, come il legno e la canna e l'osso e simili fra i corpi che hanno pori e canali naturali non contrari al fuoco, e (le) brucia mescolandosi (ad esse) il fuoco. Quanto a ciò

---

185 *I.c.*, sulla spinta cui sono sottoposti.

186 Seguo B: المتهيّىء

187 Seguo P: على المثل.

188 Si possono probabilmente trasporre qui le rr. 10–11 della p. 116 (c. 10) della ediz. B.

189 B interpola due virgole.

190 Accolgo l'integrazione di P che segue O: الديق.

191 « nella forma originaria » (N.d.B.). Tale precisazione appare però strana se con queste parole si vuole alludere alla malleabilità e alla duttilità.

192 Punteggiatura B.

193 Seguo B: ... ما تسطح الاجسام

194 Ar.: الاجرام, propriamente massa, emendabile con اجسام.

194 bis Punteggiatura B.

195 Seguo P: انفراج.

196 Lett.: « umido ».

197 Lett.: « in un'unica parte ».

198 In analogia col greco, ho trasposto qui le pp. 111, r. 13–113, r. 10 dell'ediz. B.

che è eccessivamente umido nell'umidità e nella connessione della parte, quando raggiunge il limite, [199] non brucia e non si infiamma, come il ghiaccio e il sale e il talco e l'oro e lo zaffiro rosso [200] e simili. E i corpi umidi divengono vapore col fuoco, perché il vapore è la cosa che esce dall'umido del corpo per il calore [201] quando viene bruciato in aria e vento. E alcuni corpi bruciano [202] e si corrompono e divengono terra secca quando il loro umido diventa vapore; [203] e alcuni divengono vapore e fumo per il fuoco completamente, come gli olii e simili. E l'odore è l'uscita dell'aria trattenuta [204] accidentalmente nel corpo [205] e (ad esso) mescolata, [206] ed esso (ha) la potenzialità di questo corpo. E già si è detto che il corpo brucia quando può divenire cenere. E i corpi che solidificano per il caldo e il freddo sono quelli che bruciano. Quanto ai corpi che solidificano per il caldo, vengono bruciati, come l'osso e simili. Quanto a (quelli) che solidificano per il freddo, vengono bruciati, come la pietra calcificata e le altre pietre. Quanto alla pietra chiamata pyrimachos, il fuoco non agisce su di essa. E su ogni corpo secco prevale l'(elemento) terroso, e brucia per il fuoco e diventa carboni ardenti [207]. E dei corpi alcuni si ammorbidiscono per il fuoco e non bruciano e divengono ardenti come il rame e simili; altri si ammorbidiscono e bruciano col fuoco come il galbano [208] e simili, come il latte. E la causa dell'infiammarsi del legno e del suo bruciare, e dell'impossibilità (di bruciare) del rame è che sul legno prevale l'umido, e le sue parti sono reciprocamente congiunte, e il fuoco brucia in tutte le sue parti [209]. Quanto al rame, l'umido prevale su alcune delle sue parti, non è congiunto a ciascuna delle parti, e per questo il fuoco non lo brucia tutto. Quanto al latte, da una parte somiglia al legno, e al rame dall'altra, e per questo si ammorbidisce e brucia.

---

199 Punteggiatura P.

200 Forse, il rubino.

201 Seguo P: بحرارة.

202 Punteggiatura B.

203 Punteggiatura B.

204 Punteggiatura B.

205 Emendo جرم con جسم.

206 Punteggiatura B.

207 Seguo P: جمراً.

208 « القنا o القنة, pianta detta in francese *férule*, in latino *ferula communis* e in inglese *fennal*. Ed è chiamata in arabo anche col nome كلخ. Secondo Ibn al-Bīṭār: قنة; بارذذ in persiano, جلبانى in ebraico. Dioscoride in terzo luogo (dice): 'è pianta gommosa di forma simile alla قنا, cresce in Siria, e alcuni la chiamano ماطو نيون ...' (37/4). Questo esempio non ricorre in Aristotele » (N.D.B.). Per il termine كلخ il Wehr precisa: *ferula sinaica*.

209 Ulteriore cenno alla struttura atomistica della materia. Non è però chiaro quanto Biṭrīq, o anche il suo modello, abbiano avuto coscienza di questo.

Cap. 10 v' 210

Arabo	*Greco*
Escono dalla terra i corpi cosiddetti omeomeri, come l'oro, l'argento, il rame, il piombo, ...	[stagno, ferro]
e le pietre preziose	[e simili, e quante da questi si formano per separazione, –].
⌜E negli animali anche⌝ (ci sono) cose dette omeomere *e altre non omeomeomere. Quanto alle omeomere* ..... (sono) come ..... il nervo, o le vene, o la pelle, ... o le ossa, ... e simili; ⌜quanto alle anomeomere⌝, sono .... le mani, i piedi *e la testa* e simili delle membra composte di parti omeomere. E nelle piante *anche* (*ci sono*) *parti omeomere*, come il ⌜legno⌝ e ..... le foglie [211] ..... E queste cose (sono) composte di materia [212] umida e secca, ⟨cioè⟩ [213] di acqua e terra. Quanto al caldo e al freddo, sono entrambi attivi, ... ⌜e per entrambi è la potenza delle cose⌝ [214]	e le (parti) negli animali [e nelle piante,] [carni], [visceri, peli], [tendini,] delle quali si compongono poi gli anomeomeri, [come il viso,] tronco, [corteccia,] [radici] esse infatti hanno evidentissima la potenza di ciascuna delle due (qualità). [esse infatti coeriscono

v' E avendo ormai chiarito queste cose con un esame approfondito, parliamo di ciò che esce dalla terra, e dico:

210 Mancano nel testo arabo le parole corrispondenti a 388a10–12 del greco.

211 Ometto la menzione dei frutti fra gli omeomeri, come incongrua. P integra, sulla base di O: والاصول.

212 B interpola: هي.

213 Integrazione di B.

214 *I.e.*, di fare alcunché. P, seguendo il greco, dà الاجسام.

Arabo	*Greco*
.....	e solidificano per opera di quelli,] [215]
..... E ricordiamo ora quali specie sono create [216] dalla [217] terra, e ciò che è connesso ad ⌜essa⌝ e quali (sono) composte di acqua e (quali) non (sono) composte. E dico che alcuni corpi sono ⌜creati⌝ umidi, e altri ⌜duri⌝, e altri ⌜morbidi.	acqua elaborati molli
E già si è ricordato prima [218] che cosa è l'umido, e che cosa il morbido, e che cosa il duro. Quanto ai corpi che si sciolgono⌝ e si volatilizzano in vapore, sono composti ⌜di acqua [219] e quanto a quelli che permangono e restano e non diventano così, sono corpi composti di terra⌝, ⟨o⟩ composti di terra e acqua come il latte, ⟨o⟩ corpi composti di terra e aria come il legno, e corpi composti di acqua * *e aria* come l'olio.	duri: fra questi, quali duri o molli lo sono a causa della solidificazione, si è detto prima. Delle (sostanze) umide di acqua, quelle che non (evaporano), o di terra o (composte) di terra e acqua come il latte, o di terra e aria, come il legno,
.....	[E poi quante ispessiscono per il calore, (sono) composte; si potrebbe fare difficoltà per il vino tra le (sostanze) umide:]
E ci si è interrogati sul vino, e si è detto che ⌜esso ispessisce e diventa compatto⌝, per es., il vino nuovo. ..... E si dice (a chi chiede di questo) che sul vino nuovo prevalgono l'(elemento) terroso *e il caldo* e diventa compatto con il caldo e ⌜ispessisce un po'⌝ con il secco. ..... E su tutte (le specie) di vino domina*no la*	questo infatti può esser fatto evaporare e insieme ispessisce quando [(388b2–3)] solidifica meno [(388b5–7)]

215 *I.e.*, del caldo e del freddo.

216 Si osservi l'allusione, tipicamente araba, alla creazione.

217 Seguo B: من الارض.

218 « Nel c. 5 di questo libro » (N.d.B.).

219 Comincia qui un passo che, fino alla parola contrassegnata con *, è solo in P: evidente integrazione sulla base del greco.

Arabo

torbidezza e il sedimento (in quanto) prevalgono su di esse l'(elemento) terroso e quello acquoso, [220] ⌜e talora vi prevale uno dei due⌝. ..... E così anche tutte le cose che solidificano [w'] per il caldo sono (fatte) di terra [221], e le sue specie (sono) l'argilla e il ⌜limo⌝ [222] e il borace e il sale. E tutte le cose *che solidificano per il freddo dell'acqua* (sono) ..... specie delle cose composte di terra e acqua, [x'] E in alcune cose ⌜si dissolve⌝ tutto il loro umido, [y'] e questa è come la porcellana [223] e l'ambra; [224] e tutto ciò ⌜che (è) della sostanza gommosa⌝ (sono) cose che solidificano per il freddo come ⌜il latte e la resina e la sandaraca⌝ [225] [z'] E l'ambra è ⌜del genere del freddo⌝, perché solidifica [a''] E si trovano alcuni animali imprigionati

Greco

a seconda della predominanza di questa (o di quella); [(388b8–11)]

formaggio,

[(388b13–7)]

(sono fatte) di

di cui si parla come (di) lacrime

la mirra l'incenso e la gomma;

di questa specie,

[w'] con una eccessiva durezza e secchezza

[x'] come l'olio e il miele e il vino dolce.

[y'] ed è possibile che si preparino da ciò per la loro solidificazione le cose,

[z'] e cose simili. [226]

[a''] per il freddo.

220 Punteggiatura B.

221 Lett.: « sono della sostanza della terra ».

222 Ritengo più opportuno seguire B. P dà però, in conformità al greco, الجبن.

223 Seguo P: الخزف. B dà الحرف, che però non fa senso. « Dice al proposito Abu Hanīfa ad-Dinawarī: ' Questo è الحب di cui si tratta, السفا in arabo, المقلياثا in siriaco '. Dioscoride: ' Diversa da quella che vediamo nel paese di Babel ' (Ibn Bīṭār 16/2). Detto in latino *senabiera coronopus* e in francese *sénébière* » (N. d.B.).

224 Punteggiatura B.

225 « السندروس: Ishaq ben 'Umran: gomma vuota simile all'ambra, a meno che non si lasci da questa e in essa ci sia dell'amaro (Ibn Bīṭār 38/3). Quanto all'ambra, è pure una gomma della quale si occupa Ibn Bīṭār (88/4), detta in francese *ambre* » (N.d.B.).

226 Punteggiatura B.

Arabo	*Greco*
nell'ambra [b''] ⌜E ciò che ispessisce l'ambra (è) un calore esterno⌝ proveniente da un fiume, [c''] ⌜se in essa entra l'acqua, se ne solleva del fumo⌝. E tutto ciò che è di questa specie che abbiamo ricordato è della specie della terra.	dal fiume uscendo il caldo come dal miele che bolle, quando è immessa nell'acqua, evapora l'umido: [(388b25–7)] questi si formano similmente a quelle, anche se non a causa del fuoco, ma del freddo che esce attraverso il caldo, esce insieme l'umido ad opera del caldo che esce da quello;
⌜Quanto alla loro [227] solidificazione per il freddo, è perché quando il caldo si separa in opposizione [228] al freddo che inerisce ad esso, si accumula [229] l'umido che viene ad esso [230]. .... E in tutte le cose che si ammorbidiscono col fuoco prevale l'acqua, ... ⌜e alcune cose sono composte di due ingredienti⌝, come la cera e simili [d''] [231] E l'oro e l'argento [233] ..... e il vetro ..... [e''] sono composti ⟨di acqua⟩, [234] e prova ne è che ⌜fondono⌝ col caldo. Quanto al vino e all'urina ..... e quanto al ⌜formaggio⌝ sono ⟨pu-	[nelle altre (sostanze), a causa del fuoco esterno.] [come il ferro e il corno,] (388b32–389a1) [e rame e stagno e piombo] [e molte pietre senza nome] (liquefano) [e vino ordinario e gesso] siero e icore

[b''] per la prossimità di essa.

[c''] che sta all'estremità degli alberi e,

[d''] e su altre [232] prevale la terra* e altre sono composte di terra e acqua insieme. E gli atti dei corpi sono l'indicazione del congiungimento con ciò che prevale su di essi.

[e''] e cose simili

227 Queste righe si riferiscono alle « pietre che si rompono e non si comprimono », passo che avevo trasposto nel c. 9: cfr. sopra, n. 188.

228 Seguo B: بمضادة.

229 Seguo B: اختزنت.

230 Seguo B: الرطوبة التى تصير اليها.

231 Manca nel testo il corrispondente di 389a1–7.

232 Queste parole fino a* sono solo in P.

233 P aggiunge « il piombo », indicato da due termini: الرصاص والآنك.

234 Punteggiatura B, che integra sulla base del greco.

Arabo	*Greco*
re〉[235] della natura dell'acqua,[236] e prova ne è che ⌜ispessiscono⌝ col freddo. Quanto al ferro[237] e ai corni e all'unghia[238] .... e alla canna e al ⌜legno⌝ degli alberi e le loro foglie, sono composti di terra.[239] E l'ambra e la mirra e ⌜il latte⌝ e tutte le ⌜gomme⌝ ..... e i frutti degli alberi .....e il seme,[240] su essi prevale la terra.[f''] ..... Quanto al sangue e allo sperma, sono entrambi composti di terra[241] e acqua e aria. E prevalente sul sangue ⌜di color rosso forte⌝ è una parte terrosa; e sintomo ne è che esso si scioglie con l'umido e solidifica per il freddo. Quanto al sangue[243] che non ⌜è rosso forte⌝, su di esso prevale l'acqua; e sintomo ne è che non essicca per il freddo .... quando si separano il caldo e l'umido.	solidificano [e nervo e tronco e peli] corteccia incenso (sostanze) dette lacrime, [e tufo] [come i legumi e il grano] [(389a16–9)] che ha fibrine[242] ha fibrine [Il seme invece solidifica in seguito a raffreddamento]

[f''] E induriscono questi e divengono compatti per il freddo.

235 Integrazione di B.

236 Punteggiatura B.

237 Punteggiatura B.

238 Rendo così in analogia al greco; lett.: « piedi di capro ».

239 Punteggiatura B.

240 Punteggiatura B.

241 Punteggiatura B.

242 Così si traduce, solitamente, il gr. ἴς, ma l'arabo si limita a rilevare la diversità di colore; la nozione di « fibrina » è del resto posteriore ad Aristotele.

243 P aggiunge: الرقيق.

Cap. 11

Arabo

⌜E ormai abbiamo detto quali cose (sono) calde e quali fredde, a seconda della causa per la quale solidificano e induriscono⌝; e così le cose composte di acqua (sono) ..... fredde, a meno che non vi inerisca un calore estraneo [g''] E il .... ⌜vino⌝ e l'⌜urina⌝ [h''] e tutte le cose terrose (sono) calde per l'azione del calore [i''] come ⌜il limo⌝ [245] e le ceneri. E la materia *di queste cose* è ⌜fredda⌝ perché è composta di acqua e di terra. E i corpi composti di acqua e terra (sono) freddi nell'essenza, non perché inerisce loro un calore estraneo [j''] come l'acqua che bolle [246] che è riscaldata dal fuoco, e l'acqua ⌜che esce⌝ dalle ceneri, perché nell'acqua che esce dalle ceneri c'è del calore, [k''] o molto o poco ..... E le cose che imputridiscono generano ⌜vermi⌝ in esse, ⌜e questo per via della corruzione del calore naturale da parte del calore estraneo⌝. ..... E tutte le cose che solidificano e sono esageratamente dure e secche sono fredde. .....

Greco

Quali (sono) calde o fredde fra le (sostanze) solide o liquide, tra quelle (di cui) si è parlato, bisogna esaminare.

[per lo più]

[gesso,] urina, vino:

calce

una specie di freddo:

filtrata

[(quando) vengono combusti;]

animali:

infatti c'è dentro un calore che distrugge il calore proprio di ciascun (corpo). [(389b6–20)]

[(389b22–fine)]

[g''] esterno alla natura, e divengano calde per il calore che le affetta.

[h''] sono entrambi fatti di acqua [244],

[i''] in esse:

[j''] esterno alla natura,

[k''] perché il calore è connesso a ciascuna delle cose calde,

[244] Lett.: « della sostanza dell'acqua ».

[245] P da الكلس, di analogo significato.

[246] Seguo P: الغالى.

Cap. 12

Arabo	*Greco*
E avendo parlato di queste cose, ... diamo notizia di che cosa è la carne, e che cosa le ossa, e le altre parti omeomere. *E dico*: ⌜si è riconosciuto [247] dalla loro esistenza ciascun genere di questi, e ciò perché l'esistenza delle parti omeomere e la loro composizione⌝ (è) dagli elementi come le cose composte dalla materia,[l''] E quando l'uomo muore, si chiama uomo per modo di dire, non per l'essenza, ... *come il discorso di chi dice*: flauto di pietra. ..... ⌜E ciò che si sente dell'azione⌝ degli elementi nella carne (è) ⌜poco⌝, e nel fuoco e nell'aria e nell'acqua [250] ⌜è più di questo⌝ [251] ..... [m''] E le membra meritano i loro nomi se sono attive, e se la loro azione naturale è sempre in esse [n''] ....[o''] ⌜E la causa per cui diffe-	[singolarmente] infatti ricaviamo (i principi) dei quali è composta la natura degli omeomeri, i generi loro, ciascuno di quale genere (è), dalla generazione: [(389b32–390a2)] [(390a1–2)] le siffatte (connotazioni) meno [249] Ancor meno [(390a3–10)] [(390a11–b2)] Dunque le parti siffatte per il caldo e il freddo e per

[l''] e da queste la loro esistenza, col permesso di Dio altissimo, (è) come ciò che abbiamo menzionato prima. Quanto alle membra strumentali, sono composte di parti omeomere [248]. E non cessano le membra di somigliare alle membra strumentali e le parti omeomere, finché l'uomo muore.

[m''] E in tutto ciò di cui molta (è) la materia e rilevante, sono nascosti gli elementi nel senso; e in tutto ciò di cui piccola (è) la materia e poca, gli elementi appariscono nel senso.

[n''] E tutto ciò che si chiama col nome che gli compete è completamente in atto.

[o''] E se diminuisce l'azione naturale, sarà il suo nome per modo di dire, [252] non secondo l'essenza.

247 Seguo P: تعرف.

248 Seguo P: ... مركبة من.

249 S'intenda: meno evidenti.

250 P, con V, aggiunge: « e nella terra ».

251 Il greco dice esattamente il contrario, ma il senso del discorso è il medesimo.

252 Punteggiatura B. Interpolo virgola.

Arabo

riscono le membra omeomere, come l'osso e il nervo e simili, (sono) il secco e l'umido, e il caldo e il freddo, e le diverse specie di movimento. E c'è una materia unica nelle membra strumentali composte di parti [253] omeomere delle quali sono composte, come le mani e i piedi e la testa e simili tra le membra omeomere delle quali si compongono⌝ [p''] .... E causa comune dell'esistenza di queste cose (sono) il caldo e il freddo [q''] e l'arte, in accordo alla natura, [r''] E avendo esaurito [s''] la descrizione di ciascuna delle specie che abbiamo ricordato: le parti omeomere, e le anomeomere, e ciò che è come il sangue e lo sperma e il latte e il nervo e l'osso [255] e altre specie del genere, quante sono, e come sono e quale è la loro materia; ⌜ricordiamo [t''] ciò che si assume dopo [256] questo libro [257], che abbiamo esau-

Greco

i movimenti (determinati) da questi accade che si formino, acquistando consistenza grazie al caldo e al freddo: dico gli omeomeri come carne, osso, peli, nervo e (cose) siffatte: ... queste [254] si debbono al caldo e al freddo e ai (loro) movimenti combinati. I composti di questi per nulla inoltre potrebbero sembrare gli anomeomeri, come la testa e la mano e il piede, [ma come anche della formazione del rame e dell'argento]

[e il movimento,]

così infatti sappiamo ciascuno perché è e che cosa è, se conosciamo o la materia o la forma, soprat-

[p''] chiamate con nomi diversi dai nomi degli omeomeri dei quali sono composte.

[q''] e l'umido e il secco, e così la causa dell'esistenza dell'oro e dell'argento in natura è l'ordine del creatore altissimo. Quanto alla causa delle (cose) strumentali sottomesse ad essa come tazze e coppe e oggetti e scrigni e simili, sono il lavoro

[r''] e il caldo e il freddo e l'umido e il secco, uniti ad essi così.

[s''] con l'aiuto di Dio e il suo sostegno e il suo grazioso favore

[t''] con l'aiuto di Dio altissimo

253 Seguo P: الاجزاء.

254 *I.e.*, le differenze sopra elencate.

255 Punteggiatura B.

256 Seguo P: بعد.

257 « Aristotele allude qui al *De partibus animalium* » (N.d.B.).

Arabo	*Greco*
rito: la generazione e la corruzione, per quali cose (è) e donde (viene) il principio del movimento⌉. Ed esaminiamo dopo ciò [258] ⌈infine tutte le cose esistenti: come l'uomo e le piante e simili esseri⌉ [u''] [259].	tutto quando (le conosciamo) entrambe (come principio) della generazione e della corruzione, gli anomeomeri e infine le (cose) formate da questi,

È necessaria, a questo punto, una breve analisi delle caratteristiche presentate dai singoli capitoli della versione di Biṭrīq.

Capitolo primo.

Già l'esordio delle prime righe non fa, a mio parere, pensare a una semplice epitome: si tratta infatti di una traduzione letterale delle parole conclusive del libro III dell'originale greco, e vi si fa dichiaratamente allusione a una ripresa delle precise parole (almeno, negli intenti di chi traduce) di Aristotele. La prima parte di questo capitolo è la più fedele al greco. Nell'allusione all'« opinione degli antichi » si avverte la presenza dell'autore che, presumibilmente, non ha l'intenzione di limitarsi a un lavoro di traduzione, ma intende procedere anche a un commento, consistente nel dilungarsi in particolare su quegli argomenti che Aristotele tratta in modo troppo conciso. L'impossibilità di riscontrare alcune parti del testo greco quale abbiamo oggi deve farci però supporre che Biṭrīq abbia avuto a disposizione un modello diverso, e, forse, siriaco.

[u''] se Dio vuole.

258 Seguo P: بعد ذلك.

259 A questo punto seguono le formule finali, diverse in S:
تمت المقالة الرابعة من كتاب ارسطوطاليس في الآثار العلوية وتمامها تم جيع الكتاب بعون الله وارشاده. الحمد لله ربّ العالمين.

e in V:
تم كتاب الأثار العلوية ـ بتمام جيع اربع مقالات ـ الذى وضعه ارسطاطاليس الفيلسوف وترجمه يوحنا ابن البطريق للمامون بن هارون الرشيد. ولله الحمد والشكر سرمداً. وكتبه يوسف الكتاب ابن شمطوب ـ أحياه الله لزمان طويل ـ للعالم الفيلسوف اسحاق بن بون المتطبب آمين.

Capitoli secondo-terzo.

Gli editori considerano come parafrasati insieme questi due capitoli, ma il testo arabo in cui essi vengono riconosciuti corrisponde, dal punto di vista del contenuto, prevalentemente al c. 2 del IV libro dei *Meteorologica* greci. Proprio per lo scarso interesse che Biṭrīq sembra avere – almeno nella traduzione dei primi capitoli – per le esemplificazioni, egli deve essere stato indotto a ignorare pressocché totalmente il c. 3 del greco. Esso non è, infatti (almeno nella forma che ci è pervenuta), se non un ampliamento, attraverso la presentazione di una ricca casistica, di quanto detto nel capitolo precedente. Per quanto concerne i famosi e discussi « termini tecnici » figuranti in questo punto del testo greco, essi possono però essere tutti ricostruiti nella versione araba, anche se non sempre Biṭrīq riesce a coniare i corrispondenti *iṣṭilāḥāt*:

πέψις	نضج°	ἀπεψία	عدم النضج
πέπανσις	بلوغ في الهضم	ὠμότης	لم ننعم هضما
ἕψησις	بلوغ في الحرارة واليبس (استواء)	μόλυνσις	عدم الاستواء
ὄπτησις	نضج من الرطوبة الحرارة (شواء)	στάτευσις	عدم الشواء

Il testo arabo si limita comunque a stringate spiegazioni di tipo strettamente linguistico. In fine di capitolo si mentionano solo الهضم e الشواء.

Capitolo quarto.

Secondo il titolo datogli dal Badawī (evidentemente sulla base del contenuto del corrispondente capitolo del testo greco), il c. 4 prometterebbe una discussione sul duro e sul molle, oltre che sull'umido e sul secco. In realtà, bisogna invece dire che tale discussione è soltanto adombrata nelle definizioni 1) dell'umido (come facile a separarsi perché di costituzione molto lassa, e quindi molle) e 2) del secco (come difficile a unirsi perché di costituzione estremamente densa, e quindi duro). Dunque, si può dire che, più che il duro e il molle, si esaminano qui i presupposti del duro e del molle (cioè il secco e l'umido). Il testo greco invece presenta una descrizione del duro e del molle come tali. A una lunga spiegazione sulle caratteristiche ed il « comportamento » del glutine, non fa seguito la citazione del testo di Empedocle, presente invece nel testo greco. Non ci è dato sapere il motivo di tale omissione, ma certo è strano che proprio la testimonianza di un *qādim* sia omessa in una sede come questa: è dunque probabile che la citazione del frammento mancasse già nel modello che Biṭrīq ha avuto presente.

Capitolo quinto.

Esso è, fino a questo punto, il più fedele all'originale greco. Dopo le prime righe introduttive, che sembrano alludere alle cose dure e molli, delle quali non si era trattato in precedenza, appare il testo come una vera e propria traduzione letterale. Ma alla rispondenza letterale fra i due testi non fa, curiosamente, riscontro l'identità di contenuto: sembrerebbe cioè che Biṭrīq (o forse il suo modello) abbiano tradotto senza afferrare il senso dell'originale. Per la prima volta, vengono poi portate esemplificazioni, che però solo in un caso (la citazione dell'olio e della pece) corrispondono a quelle del modello greco; gli ulteriori esempi fanno piuttosto pensare a tentativi di illustrare il testo originale.

Capitolo sesto.

Su questo capitolo non si possono che ripetere le considerazioni già fatte in merito al precedente: esso risulta infatti piuttosto aderente all'originale greco, in alcuni casi anche dal punto di vista della lettera; presenta altresì alcune esemplificazioni, e non manca una parte dedicata al commento.

Capitolo settimo.

Anche in questo capitolo non mancano esempi comuni al testo greco (p. es., quelli del sangue malato e dell'ebano). A proposito del latte cagliato, però, la discussione si svolge in Biṭrīq diversamente dall'originale, e si conclude con la allusione al « latte dei cammelli », un esempio ovviamente assente nel testo greco. Ecco una ulteriore riprova del fatto che siamo in presenza di una traduzione commentata.

Capitolo ottavo.

Le prime righe del c. 8 riprendono con estrema concisione il testo greco di 384b24–30. Interessante è, a questo punto, la menzione dell'ἀναθυμίασις, sull'origine dei metalli, in conformità col testo greco di 378a17 sgg. Questo dimostra che, comunque, Biṭrīq dovette aver presente un modello simile, contenutisticamente, all'originale greco di cui noi disponiamo. La cosa è particolarmente interessante, se si pensa che proprio sulla teoria della

ἀναθυμίασις si sono accentrate gran parte delle discussioni in merito all'autenticità o all'inautenticità del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici. A tale proposito, si può anche aggiungere che il c. 6 del III libro della stessa versione araba si limita a riportare la teoria aristotelica dell'ἀναθυμίασις, scartando però le discussioni della prima parte del corrispondente greco. Per tornare al c. 8, esso è comunque molto diverso dal suo corrispondente greco, in quanto vi manca pressocché totalmente la menzione delle diciotto coppie di contrari; inoltre la prima coppia dell'esigua enumerazione araba (curvo-retto) manca nel testo greco. Comunque, nel capitolo successivo leggeremo una trattazione abbastanza completa delle diverse proprietà dei corpi, nel complesso assai simile a quella dell'originale; più curioso è rilevare, sempre nel c. 8, che Biṭrīq, pur accennando – evidentemente sulla base del suo modello – alla differenza fra potenza e atto, non dimostra di coglierla correttamente, in quanto solo in apparenza ricollega ad essa le diverse contrarietà inerenti ai corpi: in realtà egli spiega tali contrarietà (o forse, si limita in questo a seguire il suo modello) più col diverso modo di recepirle da parte dei sensi, che con una diversità intrinseca agli elementi costituenti, e quindi, alle funzioni dei singoli contrari.

Capitolo nono.

In questo capitolo ricorrono quasi tutte le proprietà discusse nel testo greco, che vengono descritte in termini analoghi, ma non letteralmente concomitanti: è dunque assai probabile che il modello avuto a disposizione da Biṭrīq sia stato diverso da quello di cui disponiamo noi oggi. Ecco, comunque, un quadro delle proprietà quali appaiono nel testo greco; accanto a ciascuna di esse ho segnato la proprietà corrispondente nel testo arabo, col numero d'ordine (diverso da quello del greco) in cui figura nella versione di Biṭrīq. Come si vedrà, le sole proprietà che mancano nel testo arabo sono il « viscoso » e il « feltroso ».

solidificabile (1);
liquefattibile (2);
ammorbidibile (3);
solubile (4);
flessibile (5);
frangibile (6);
friabile (7);
impressionabile (8);
modellabile (9);
comprimibile (10);
essiccabile (10); solidificabile (11);
liquefattibile (12);
ammorbidibile (13);
solubile (14);
inclinabile e pieghevole (15);
frangibile (2);
sbriciolabile (1);
elastico (3);
cedevole al tatto (4);
comprimibile (5); estensibile (6);

duttile (11);	cfr. (7);
malleabile (12)	cfr. (7);
fendibile (13);	fendibile (8);
tagliabile (14);	tagliabile (9);
viscoso (15);	—
feltroso (16);	—
combustibile (17);	combustibile (16);
capace di sprigionare vapore (18);	cfr. (18) e (20);
infiammabile (19);	infiammabile (17);
carbonizzabile (20);	cfr. (19).

Più in particolare, salta subito agli occhi che il modello di cui Biṭrīq si servì doveva presentare una paginazione diversa da quella dell'originale: infatti, le proprietà discusse nella versione araba non sono collocate alla rinfusa rispetto alle corrispondenti greche, ma appaiono suddivise in tre blocchi, omogenei anche quanto al contenuto, di cui il primo corrispondente ai nn. 6–14 del greco, il secondo ai nn. 1–5, e il terzo (l'ultimo nell'ordine, stavolta in accordo al greco) ai nn. 17–20. All'interno di questi gruppi, la successione delle proprietà è la medesima sia nel testo arabo, che in quello greco; e se è probabile che la diversa paginazione sia da attribuirsi all'evolversi della tradizione manoscritta, forse alla stessa causa si può ricollegare l'eventuale perdita dei fogli contenenti la descrizione del « viscoso » e del « feltroso », che sono, come si è visto, le sole proprietà di cui manca riscontro nella versione di Biṭrīq.

Inoltre, le diverse proprietà dei corpi sono spesso spiegate anche con la teoria dei pori, e proprio questo fatto può costituire una ulteriore conferma dell'autenticità del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici, contro la tesi della Hammer-Jensen che riteneva invece i cc. 8 e 9 una interpolazione posteriore. Mi sembra, infatti, assai improbabile – per quanto presto una tale interpolazione abbia potuto avvenire, all'interno del Peripato – che un testo così manipolato sia poi giunto come canonico di Aristotele alla primissima tradizione araba; d'altro canto, le differenze riscontrabili fra questo c. 9 e il corrispondente originale greco di cui disponiamo oggi non sono tanto più rilevanti di quelle riscontrabili in tutto il IV libro della versione araba, perché possiamo credere che il c. 9 a noi pervenuto sia ricollegabile a una tradizione del tutto diversa da quella del resto del libro e che quindi – soltanto per questo c. 9 – il modello di Biṭrīq fosse altro da quello che gli forniva i restanti capitoli. Va anche osservato che qui, al contrario di molti dei capitoli precedenti, il testo è assai ricco di esempi, e così continuerà ad essere fino alla fine del libro. Per concludere, osserverei che quanto qui si dice a proposito della liquidità e della solidità e dei loro contrari è un riassunto di quanto si trova esposto nel c. 8 del greco, e che invece

mancava, come si ricorderà, nella versione del c. 8 fatta da Biṭrīq. Tali considerazioni corrispondono alla maggior parte di quel secondo gruppo di proprietà, di cui parlavo poc'anzi, ed è dunque da supporre, a mio parere, anche una interpolazione di una serie di fogli appartenenti in realtà ad un altro capitolo.

Capitolo decimo.

Questo capitolo presenta un andamento assai discontinuo: la particolarità della materia trattata – gli omeomeri – induce Biṭrīq a integrare gli esempi aristotelici con altri nuovi, talora per la verità non sempre pertinenti. In particolare, le considerazioni sulla gomma e le sostanze gommose, mancanti nel testo aristotelico, potrebbero indurci a ipotizzare che proprio un tramite siriaco-arabo fece sviluppare la tradizione del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici come del « primo libro di chimica dell'antichità »; questa stessa impressione si ricava dagli esempi introdotti *ex novo* nei capitoli successivi, ma ricavati dal mondo della botanica.

Capitolo undicesimo.

La prima parte coincide col testo greco in modo quasi letterale, mentre manca pressocché integralmente la seconda parte. È dunque legittimo supporre che, forse, il modello di cui Biṭrīq si servì per tradurre questi due capitoli sia stato mutilo o almeno corrotto: e non si spiegherebbe il rilievo presente nel c. 10 – e mancante, naturalmente, nel corrispondente greco – a proposito delle « pietre che solidificano per il freddo, non per il caldo, si rompono, non si comprimono », e che si troverebbe meglio sito nel c. 9.

Capitolo dodicesimo.

Dal punto di vista contenutistico, la coincidenza col testo greco è fortemente compromessa: curiosamente, manca qualunque accenno al finalismo aristotelico. Ora, i sostenitori dell'inautenticità del IV libro dei *Meteorologica* greci approfittarono per presentare come frutto di un'ulteriore interpolazione a scopo falsificatorio le tesi « finalistiche » contenute nel c. 12. Lo stato in cui ci perviene questa sua versione araba non è, però, a mio parere, una conferma di quella ipotesi, ma si deve piuttosto spiegare con un fraintendimento, da parte di Biṭrīq, del modello che aveva davanti: infatti, l'« attività » che egli attribuisce alle cose per ritenerle in grado di

meritare il nome che portano è in realtà l'attività – ἔργον che prelude, in Aristotele, al τέλος; solo che qui tale elemento non viene compreso nella sua giusta rilevanza, così come non è valutata appieno la portata del « movimento », cui pure si allude e che viene posto – evidentemente sulla letterale falsariga del modello – alla base dell'origine delle cose.

* * *

A questo punto, si può forse aggiungere anche una nuova ipotesi a quelle precedentemente formulate, e cioè che la tradizione manoscritta (della quale non ci sono però pervenuti, almeno a quanto sappiamo finora, altri esemplari oltre quelli sopra descritti) deve aver contribuito a creare lo stato di confusione nel quale la versione di Biṭrīq si trova.

Se, infatti, si accetta l'ipotesi che essa abbia voluto essere una traduzione con commento – il che, spero, sarà divenuto evidente dal confronto col testo greco e dalle considerazioni di cui sopra – si può anche supporre che, con l'evolversi della tradizione manoscritta, le glosse marginali o interlineari siano state ricopiate come se fossero parte integrante della traduzione.

Una ricostruzione in tal senso del probabile testo originale mi sembra, del resto, legittima anche per i seguenti motivi: come si è visto, è possibile ricreare, sulla falsariga del greco, anche la struttura originale dei cc. 8–9; inoltre, il testo di Biṭrīq senza quelle parti che, in un primo tempo, dovrebbero aver costituito il commento della traduzione non presenta, in confronto a quello greco, mutilazioni di rilievo; infine, le parti di commento presentano un notevole abbassamento del livello argomentativo e sono, comunque, linguisticamente meno perspicue delle parti che presumibilmente furono invece la traduzione o il sunto del modello; le parti di commento sono poi ricche di allusioni, e persino di locuzioni, che non si possono certo considerare come derivate da un ambiente greco e che si debbono dunque immaginare come proprie di Biṭrīq.

Capitolo Secondo

LA PARAFRASI DI OLIMPIODORO

Come abbiamo visto, secondo le notizie di Ibn al-Nadīm e al-Qifṭī [1], una parafrasi dei *Meteorologica* si deve ad Olimpiodoro [2], e sarebbe stata tradotta da Abū Bi*sh*r Mattā. Tale traduzione è però, a quanto ne sappiamo, andata perduta [3]. Noi disponiamo attualmente, tuttavia, di un'altra traduzione araba di una parafrasi di Olimpiodoro ai *Meteorologica*, recentemente pubblicata dal Badawī, che si deve a Ḥunayn ibn Isḥaq [4].

Secondo i dati forniti dallo stesso Badawī, tale traduzione occupa 22 fogli (347a-368a) del manoscritto n. 2385 di Tashkent, e consiste in una esposizione semplice e chiara del contenuto dei *Meteorologica*, tradotta da Ḥunayn ibn Isḥaq e corretta dal figlio Isḥaq. Essa somiglierebbe, secondo lo studioso, ad un commentario medio di Averroé, e seguirebbe da vicino il testo originale di Aristotele; tuttavia sarebbe priva di discussioni teoriche e pertanto non aggiungerebbe granché all'originale. Il Badawī finisce dunque per condividere il giudizio del Beutler [5], secondo cui manca in Olimpiodoro una elaborazione personale dei vari problemi, e vengono aggiunti al testo originale solo rilievi di scarsa importanza.

La traduzione di Ḥunayn appare infine al Badawī fatta da un'opera certamente autentica di Olimpiodoro, la quale però non ci sarebbe pervenuta in greco; dunque, anche se tale versione non si rivela utile ad approfondire le problematiche del testo aristotelico, servirebbe egregiamente a integrare il patrimonio delle opere superstiti dell'antichità classica.

Ma tali considerazioni, peraltro non avvalorate da alcun tentativo di dimostrazione né affiancate da un sia pure sommario esame del commen-

---

[1] V. sopra, pp. 5 e 6.

[2] Il nome, come si ricorderà, è in Ibn al-Nadīm Amkīdūrūs e in al-Qifṭī Amqī*dh*ūrūs. Nella parafrasi edita dal Badawī è invece Mafidūrūs (forse emendabile con Maqidūrūs). Cfr. al proposito *The Fihrist of al-Nadīm, A tenth-century survey of Muslin culture*, Bayard Dodge editor and Translator, New-York, Columbia Univ. Press 1970, Vol. II, p. 604, n. 126.

[3] Cfr. anche *EI*, s.v. *al-athar al-alwiyya*, cit.

[4] Cfr. *Commentaires sur Aristote perdus en grec et autres épîtres*, publiés et annotés par Dr. A. Badawī, Beyrouth, Dar el-Machreq 1971, pp. 83-190.

[5] Cfr. *RE*, erste Reihe, 35. Halbband, col. 207-27, Stuttgart 1939, cit. da Badawī a p. 14, n. 2 dei *Commentaires*.

tario greco di Olimpiodoro ai *Meteorologica*, parrebbero – almeno per quanto concerne il IV libro, limitatamente al quale ho condotto la mia indagine – in realtà prive di fondamento: il Badawī ignora di fatto una serie di problemi dai quali parrebbe difficile prescindere, soprattutto quando si ritenga di contribuire – pubblicando testimonianze provenienti da diverse aree culturali – ad arricchire la serie dei commentari greci di Aristotele.

In sostanza, mi sembrerebbe che il Badawī, che, pure, non trascura di citare l'edizione del commento greco di Olimpiodoro ai *Meteorologica*, ad opera dello Stüve [6] (affiancandole anche la citazione della traduzione del Camotius, parzialmente pubblicata dallo Ideler [7]), non abbia, però, valutato con sufficiente attenzione il contenuto di quel commentario. Personalmente, invece, riterrei che dal confronto del testo arabo con quello greco sarebbe possibile dimostrare che la parafrasi di Ḥunayn edita dal Badawī altro non è che una parziale traduzione proprio del commentario di Olimpiodoro edito dallo Stüve.

Vero è, comunque, che dal punto di vista formale i due testi appaiono ormai del tutto dissimili: là dove, infatti, gli scoli dell'Olimpiodoro greco riprendono, per commentarli, precisi passi del testo originale [8], il commento arabo presenta invece una successione di capitoli dotati di titoli propri, che ben poco hanno ormai a che vedere con l'originario testo aristotelico. Dal punto di vista contenutistico poi, si nota che i cc. 1–6 della versione di Ḥunayn riprendono il contenuto dei cc. 1–3 del IV libro dei *Meteorologica*, e, con brusca interruzione, i cc. 7–33 richiamano per lo più i cc. 8–12 dell'originale greco, sembrando semplicemente presupporre le discussioni dei capitoli centrali. Quindi, non appare neppure condividibile il giudizio del Badawī, secondo cui il commentario tradotto da Ḥunayn riprenderebbe da vicino i contenuti del testo aristotelico: il testo arabo è invece certamente affine, ma rispecchia solo parzialmente quello del suo modello.

Su questo argomento, comunque, mi si consenta di tornare fra breve: per ora, vorrei tentare di mostrare che, pur risultando l'Olimpiodoro di Ḥunayn una ripresa parziale delle tematiche aristoteliche, tuttavia non si

---

[6] Olympiodori *in Aristotelis Meteora commentaria*, edidit G. Stüve, Berolini, Reimer 1900.

[7] Aristoteles *Meteorologicorum libri IV*. Graeca verba denuo post Bekkerum ad codicum veterumque editionum fidem recensuit, novam interpretationem latinam confecit, excerpta ex commentariis Alexandri, Olympiodori, et Ioannis Philoponi, suos commentarios adiecit, de auctoritate, integritate et fide librorum, deque criticis subsidiis praefatus est, indices denique verborum et rerum uberrimos addidit I. L. Ideler, Lipsiae 1834.

[8] Per inciso, vorrei anche far notare che, a mio parere, non è neppure del tutto condividibile il giudizio sulla scarsa rilevanza filosofica del commentario greco di Olimpiodoro, come, invece, parrebbe ritenere il Badawī.

può ritenerlo versione di un'opera non pervenutaci in greco: penso invece che l'opera di Ḥunayn altro non sia che la traduzione di alcune parti del commentario di Olimpiodoro pervenutoci in greco in forma più ampia, e, tuttavia, con qualche aggiunta autonoma (tutto sommato, scarsamente rilevante) rispetto a quello: si tratterà poi di vedere quali sono state le parti che Ḥunayn stabilì di dover tradurre e, se è possibile, perché.

Un esame del testo greco di Olimpiodoro sembrerebbe infatti mostrare che la versione di Ḥunayn gli si conforma essenzialmente, fatte salve alcune eccezioni preliminari, e cioè: *a*) l'eliminazione di tutti i luoghi in cui si rivolgono obbiezioni, più o meno rilevanti, ad Aristotele [9]; *b*) l'eliminazione di tutti i luoghi in cui si citano altri testi di Aristotele [10]; *c*) l'eliminazione di tutti i luoghi in cui si riportano opinioni di autori diversi da Aristotele [11].

Ed ora, alcuni rilievi, per così dire, statistici: dei 171 scoli rimastici in greco, almeno 47 sono ripresi nella traduzione araba, e sono stati, ovviamente, privilegiati quelli contenenti una trattazione più sistematica e articolata degli argomenti, cui l'arabo si conforma, con qualche eccezione, anche per la scelta degli esempi [12]; 12 degli scoli greci sono smembrati in almeno una quarantina di riprese nella versione di Ḥunayn, che ha invece ignorato quelli che spessissimo (su 171, essi sono almeno 50) si limitano a ripetere (quando addirittura non lo impoveriscono) il contenuto del passo che dovrebbero spiegare. Concludendo, su 15 fogli (61r–75r) almeno la metà risultano trasferiti sulle 28 pagine di stampa della versione di Ḥunayn.

Ancora, si può rilevare che almeno 38 fra gli scoli non riportati in arabo vertono sui tre tipi di cozione (maturazione, bollitura, arrostitura) sui quali non si dilungava, come abbiamo visto, neppure il traduttore del IV libro dei *Meteorologica* aristotelici, Biṭrīq; in questa sede ne vengono trascurati soprattutto gli aspetti connessi alla « medicina » e alla « culinaria », ma si può dedurre che la maggior parte dei luoghi non ripresi da Ḥunayn corrisponde a una serie di luoghi aristotelici che non figuravano ripresi nemmeno nella versione di Biṭrīq, e precisamente i seguenti (sono

---

[9] Alcuni esempi (qui e altrove i riferimenti sono alle pagine e alle righe dell'ediz. Stüve): 279,12 sgg.; 284, 27 sgg.; 289,7 sgg. e 24–7; 293, 24–6; 293, 23–6; 303, 19–23; 310, 23–6; 313, 18 sgg.; 317, 14–6; 332, 3 sgg. (gran parte dello scolio, *passim*).

[10] Alcuni esempi (indico la riga in cui i testi sono citati): 273, 5 sgg. e 16–34, *passim*; 279, 12–3; 284,7–8; 286,32; 299,16; 313,20; 314,28; 338,1.

[11] Alcuni esempi: 273, 27 sgg.; 284, 14 sgg.; 291, 4 sgg.; 297,17 sgg.; 298, 18 sgg. e 33 sgg.; 301,7–9 e 17–25; 302,12–9; 321,26 sgg.

[12] Per citare solo alcuni dei casi più interessanti: il mercurio (320,18–22), la ceramica egiziana (321,24 sgg.), l'asbesto (332,32 sgg.). Non mancano, naturalmente, anche esempi non riscontrabili nel testo arabo; si può comunque dire che, quanto alla scelta delle esemplificazioni, Ḥunayn è più fedele al suo originale di quanto non sia stato, come si è visto, Biṭrīq.

contrassegnati con asterisco i passi che, oltre a non essere stati tradotti da Biṭrīq, mancano anche dei corrispondenti scoli nel commentario greco di Olimpiodoro): 382b12–6; 382b19–23*; 382b25–fine*; 383a33–b5*; 383b15–fine*; 385b35; 384a2*; 384a5–9*; 384a12–4*; 384a35–b3; 384b5–16; 384b20–3; 386a26–fine [13].

È noto che ad Ḥunayn si deve anche una versione del testo aristotelico dei *Meteorologica* (della quale, però, non parlano le fonti sopra riportate), ma che sembra esserci pervenuta solo fino al III libro [14]: non è, dunque, possibile verificare se la selezione delle parti del commentario di Olimpiodoro sia stata o no conforme al contenuto della versione araba del testo aristotelico fatta da Ḥunayn (tale confronto sarebbe, ovviamente, possibile per i primi tre libri). Possiamo, dunque, limitarci a ipotizzare una continuità fra le due scuole di traduttori – quella di Biṭrīq e quella di Ḥunayn [15] –, che, presumibilmente, dovettero rifarsi, per le loro rispettive versioni del IV libro dei *Meteorologica*, ad un unico modello.

Ma su questo argomento pure mi riprometto di tornare al momento di trarre le mie conclusioni: vorrei invece a questo punto documentare ulteriormente l'affinità – se non addirittura l'identità – di contenuto fra l'Olimpiodoro greco e quello arabo, mediante il seguente prospetto (nei casi in cui il testo arabo risulta più ricco rispetto a quello greco, segnalo i passi del testo greco che verosimilmente sono stati presi a modello; i riferimenti sono relativi ancora una volta alle pagine e alle righe dell'ediz. Stüve):

Testo arabo	*Testo greco*
c. 1: Definizione delle qualità attive e passive:	
– caldo, freddo, secco, umido	378b10 (275,32–5);
– loro proprietà	378b10 (274,2–16 e 24–38);
– esemplificazioni	378b10 (274,38–275,3);
– malattie	379b8–10 (284,32–3);
– ancora sugli effetti delle quattro qualità	378b10 (275,3–15 e 20–9);

[13] Preferisco, in questa sede, non entrare nel merito della discussione sui motivi che possono eventualmente aver determinato la particolare selezione delle tematiche aristoteliche già all'interno del commentario di Olimpiodoro, e sul legame ancora più stretto che, in tale prospettiva, sarebbe riscontrabile con la versione di Ḥunayn, anche perché il testo ci è pervenuto assai mutilo.

[14] Un confronto fra il testo aristotelico, la versione di Biṭrīq e quella di Ḥunayn dal I al III libro dei *Meteorologica* è fatto da H. Daiber, *Ein Kompendium der Aristotelischen Meteorologie in der Fassung des Ḥunain ibn Isḥāq*, « Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks, Deel 89, North-Holland Publishing Company, Amsterdam–Oxford 1975.

[15] Secondo D. M. Dunlop (*art. cit.*, p. 140) la prima fu soppiantata dalla seconda.

Arabo	*Greco*
– caldo e freddo causano la generazione e la corruzione	378b26 (276,18–21 e 27–8; 277, 6–8);
– effetti accidentali del caldo e del freddo	378b10 (275,16–20); 382b6, cfr. 381b23 (299,18–27).
c. 2: L'origine della putrefazione:	
– secondo Ippocrate	378b28 (279,18–24, ma Ippocrate non è direttamente citato);
– secondo Aristotele	378b26 (277,15–22); 379a16;
– riguardo alle stagioni	379a26 (278,17–20);
– riguardo ai cadaveri	378b26 (277,22–30); 379a8;
– riguardo al movimento	378b26 (277,35–8); 379a33;
– riguardo alla quantità	378b26 (277,38–278,4); 379b2;
– riguardo alla generazione spontanea	378b26 (277,33–4; 278,4–9); 379b6.
c. 3: La maturazione e la mancata maturazione:	379b8–10 (282,21–283,16, in forma molto ridotta).
c. 4: Le condizioni della maturazione:	379b8–10 (284,16–31; 285,11–286,20); 380 a12 (in particolare per l'attitudine a generare, da parte della cosa matura, un corpo simile a sé).
c. 5: Le condizioni della bollitura:	380b13 (291,31–292,30); 379b8–10 (286, 22–31, cfr. *in fine*, sulla non nutritività dell'acqua); 380b15 (sul peso).
c. 6: Le condizioni dell'arrostitura (lo andamento del capitolo rispecchia in questo caso anche dal punto di vista letterale il costante andamento del greco):	380b13 (292,30–293,4).
c. 7: L'atto e l'effetto:	cfr. 381b23 (297,25–298,7).
c. 8: Le differenze dei corpi omeomeri:	384b34; cfr. 381b23 [16].

[16] Ecco il quadro sinottico delle corrispondenze fra le coppie di contrari nei quattro testi da me considerati:

Aristotele	Biṭrīq	Olimpiodoro	Ḥunayn
solidificabile–non solidificabile	11	1	1
liquefattibile–non liquefattibile	12	2	2
ammorbidibile–non ammorbidibile	13	3	3
solubile–non solubile	14	4	4
flessibile–non flessibile	15	5	–
frangibile–non frangibile	2	6	6
friabile–non friabile	1	7	7
comprimibile–non comprimibile	3	8	10
modellabile–non modellabile	4	9	–
pressabile–non pressabile	5	10	–
duttile–non duttile	7	11	13
malleabile–non malleabile	7	12	14
fendibile–non fendibile	8	13	–
tagliabile–non tagliabile	9	14	12
viscoso–fluido	–	15	15
feltrabile–non feltrabile	–	16	16
combustibile–non combustibile	16	17	17
evaporabile–non evaporabile	18,20	18	18

Arabo	*Greco*
c. 9: Secchezza e umidità:	381b23 (298,36–299,18).
c. 10: Solidità e liquidità:	382b27–9 (305,9–306,23); per altre esemplificazioni: 382b33; 383a1; 383a4; 383a26; 385a20 (320,17–23, sulm ercurio).
c. 11: Ispessimento e imbiancamento dell'olio (il fatto che nel titolo l'olio non sia nominato esplicitamente dimostra che il contenuto del capitolo è stato tratto da un più ampio contesto sull'olio):	382b27–8 (307,4–23).
c. 12: Confronto fra olio e vino:	384a3 (311,7–16); cfr. 384a4.
c. 13: Vino, latte e sangue:	384a3 (311,16–38); cfr. 384a16; 384a19; 384a26; 384a29.
c. 14: Sull'argilla arrostita:	383a26 (sulle modalità dell'arrostitura); 385a27 (2⁰ scolio, sui pori).
c. 15: I corpi che non si sciolgono:	———
c. 16: Definizione di molle e duro:	382a11; 381b23 (298,12–8, sull'acqua); 386a9 (326,14–6); 382a14 (302,6–13, sulla loro relatività); cfr. 381b23 (298, 27–34).
c. 17: Definizione di ammorbidibile, fondibile e dei loro contrari:	384a3 (312,3–9, sul ferro); cfr. 384b14.
c. 18: Definizione di imbibibile, fusibile e dei loro contrari:	385a20 (321,17–322,5).
c. 19: Definizione di pieghevole, rigido e dei loro contrari:	385a20 (322,5–19); cfr. 386a2.
c. 20: Definizione di frangibile e friabile:	386a9 (325,24–326,8).
c. 21: Definizione di comprimibile, pressabile, modellabile:	386a9 (326,18–32).
c. 22: Definizione di malleabile e duttile:	386a9 (326,38–327,6).
c. 23: Definizione di fendibile, tagliabile e loro contrari:	386a9 (327,28–35).
c. 24: Definizione di viscoso e fluido:	386a9 (327,18–28); 387a11.
c. 25: Definizione di feltrabile e non feltrabile:	386a9 (326,33–327,11 *passim*); 387a15.
c. 26: Definizione di combustibile e non combustibile:	387a17 (331,7–26, con esemplificazioni).
c. 27: Definizione di infiammabile, fondibile e loro contrari:	387a17 (332,32–333,29 *passim*).
c. 28: Definizione di evaporabile e non evaporabile:	387a24; 387a29; 387a30; 388a5 (sulle cause); 387b9 (sulla diminuzione dei corpi che evaporano); 387b12.
c. 29: Le caratteristiche dei corpi omeomeri:	382b27–9, *passim*.

Per i cc. 30–33 mancano i riferimenti, ed è verosimile che ciò avvenga proprio in quanto non disponiamo degli scoli greci corrispondenti alle

ultime pagine del testo aristotelico: ma data la corrispondenza sussistente fra i cc. 1-29 della versione araba e il commento di Olimpiodoro (che, mi auguro, risulterà facilmente accertabile in base alle indicazioni di cui sopra), si può ritenere che il testo arabo valga, se non come sostitutivo di un testo greco andato perduto nell'originale, almeno come fonte per integrare il commento greco di Olimpiodoro di cui disponiamo; tenendo anche presente che le ultimissime righe della traduzione di Ḥunayn riassumono rapidamente quanto esposto, a proposito delle altre opere di Aristotele, agli esordi del commento di Olimpiodoro al IV libro dei *Meteorologica.*

Una volta dimostrata la corrispondenza della traduzione di Ḥunayn al testo greco, bisognerà domandarsi il senso della selezione di passi e temi operata da Ḥunayn.

La conformità alla versione che Biṭrīq diede del IV libro dei *Meteorologica*, che ho sopra fatto rilevare, dimostra, oltre alla continuità culturale sussistente, pur fra le polemiche, fra le due scuole di traduttori, che la costante predilezione per certe tematiche piuttosto che per altre (e qui le proprietà dei corpi omeomeri, con particolare riguardo ai metalli), sia essa o no già stata predeterminata dal modello siriaco cui Biṭrīq presumibilmente si rifece, testimonia una precisa collocazione teorica da parte dei primi trasmettitori del IV libro dei *Meteorologica* nel mondo arabo, che fa almeno supporre che in tale testo siano da ricercare talune delle matrici della futura scienza alchemica.

Libro IV

Nel nome di Dio clemente e misericordioso

1. *Le prime qualità, e cioè: caldo, freddo, umido e secco.*

Quanto alle altre [1], (sono) quelle derivate da queste quattro. Il caldo e il freddo fra le prime qualità (sono) forze attive, mentre l'umido e il secco (sono) deboli (e) passive, come la materia di quelle [2]. E si trovano esempi di ciò quando si congiungono due a due, e una a una. Delle due qualità attive, il caldo è più attivo, e il freddo meno. E delle due qualità passive il secco è più passivo e più simile alla materia, e l'umido meno. La conferma si ha quando gli effetti che provengono sia dal caldo che dal freddo sono da noi descritti come intensissimi e molto duraturi [3] finché, quando prevale ciascuno di essi, (tali effetti) permangono. Quanto al secco e all'umido, non è possibile trovare per essi un atto unico, che derivi da essi di per se stessi, a meno che, se si mescolano con una delle due qualità attive, ciascuno dei due non sia in connessione con quella [4] con cui è legato (e) aderente, come il vischio e il glutine. E questo perché il secco separato nella sua essenza di disperde, e l'umido [5] diventa liquido e scorre [6].

Un'ulteriore prova, a proposito delle sue qualità attive, del fatto che il caldo è più potente del freddo, (è) che il caldo può unire e separare. Quanto all'unione, si ha fra cose della stessa specie, ad es. nell'oro in sé e nell'argento in sé [7]. Quanto alla separazione, si ha fra le cose di diversa specie, e questo perché l'oro (che era) mischiato all'argento, quando non lo è (più), brilla e diviene oro puro, e si deposita da parte l'argento. Quanto al freddo, è in grado di unire sia (cose) della stessa specie, sia (cose) diverse. E lo prova il fatto che le rane solidificano con l'acqua nel ghiaccio; quanto al separare, non gli è possibile.

---

[1] L'ar. dà propriamente التالية, in cui è implicita l'idea di derivazione, e non semplicemente di diversità.

[2] *I.e.*, del caldo e del freddo. Cfr. Arist., *Meteor.* IV,1.387 b10–4.

[3] Lett.: « molto grandi come quantità e molto forti come essere ».

[4] L'ar. dà: لصاحبتها.

[5] S'intenda sempre: quando è separato nella sua essenza.

[6] Cfr. Arist., *Meteor.* IV,1.387b24–25 e sopra, p. 18 e n. 43.

[7] Traduco così l'ar. حدتها, lett.: « da solo ».

Quanto alle due qualità passive, la prova del fatto che, di queste, il secco è più forte dell'umido, (è) che i rami sono secchi a causa del secco (che ha) un effetto più forte e più violento. E le malattie provenienti dall'eccesso del secco sono difficili a guarire, e per esse non c'è rimedio. Quanto ai rami freschi, (sono) più molli e più deboli. E le malattie generate dall'eccesso dell'umido sono più facili a curarsi. E anche, per quanto riguarda il caldo e il freddo, ciascuno dei due connette e separa, e fa seccare e inumidire, e indurire e ammorbidire. Quanto al secco e all'umido, entrambi subiscono [8] questi effetti per la loro [9] composizione e per la dissoluzione ad opera del (solo) caldo. E il caldo anche e il freddo, entrambi sono chiamati con termini che attestano l'attività, e questo perché il caldo separa, e il freddo unisce. Quanto al secco e all'umido, vengon chiamati con termini (che esprimono) passività, e questo perché si dice di ciascuno dei due che è separato ed unito [10]. Ed esempi di cose che sono separate ed unite (sono): l'uovo cotto; e delle cose che accolgono l'effetto del freddo: il ghiaccio; e delle cose che seccano per il sole [11] ⟨le piante che seccano al calore⟩; e delle cose che seccano per il freddo: le piante che seccano all'ombra; e delle cose che diventano umide per il caldo: i corpi che divengono umidi quando sono molti in essi i componenti; e di quelli cui accade questo per il freddo: i corpi che divengono umidi quando si raccolgono in essi le secrezioni [12]; e delle cose che induriscono per il caldo: l'argilla dalla quale si sprigiona il vapore; e di quelli cui accade questo per il freddo: le acque che divengono ghiaccio; e delle cose che si ammorbidiscono per il caldo: il rame fuso; e di quelle cui accade questo per il freddo: i corpi che quando si raccolgono in essi le secrezioni inumidiscono per questo, e si ammorbidiscono.

E anche una valida prova del fatto che il caldo e il freddo (sono) attivi (è) che ciascuno di essi è la causa della generazione dei corpi e della loro corruzione. E questo perché il caldo genera gli animali e li nutre, e brucia i corpi che hanno inclinazione a bruciare. Quanto al freddo, se ne formano i minerali, e muoiono per causa sua le piante quando inerisce loro la secchezza, e gli animali quando invecchiano. Ma anche il caldo raffredda per accidente. E per questa causa troviamo che in estate c'è una minore

---

[8] L'ar. dà propriamente: يقبلا

[9] *I.e.*, del caldo e del freddo.

[10] « Separa » e « unisce » sono infatti verbi attivi, « è separato » ed « è unito » invece sono verbi passivi.

[11] Manca evidentemente qualcosa nel testo arabo, che si può forse integrare con le parole che seguono fra parentesi uncinate.

[12] Questo passo, ripreso poco dopo, allude probabilmente a tutti i tipi di secrezioni: p. es. il sudore della pelle, la rugiada sui fiori, le efflorescenze sui muri, ecc.

digeribilità e maturabilità. E il freddo riscalda per accidente, e per questo troviamo che in inverno c'è una migliore e più forte digeribilità e maturabilità [13].

2. *L'origine della putrefazione.*

La putrefazione ha origine, secondo l'opinione di Ippocrate, dal caldo e dall'umido. E lo stato del caldo, a differenza (di quello) della putrefazione, (è) uno stato attivo debole, e questo perché esso non ha forza quando quella ha prevalenza nel massimo grado [14]. E quanto allo stato dell'umido, è lo stato della materia informe, e questo perché esso non necessariamente, all'origine della putrefazione, può maturare completamente.

Quanto all'opinione di Aristotele, la putrefazione ha origine dal caldo e dal freddo. E lo stato del caldo e la sua origine (è) uno stato estraneo esterno alla natura. E quanto allo stato del freddo, (è) uno stato naturale particolare. E questo perché il calore esterno alla natura, quando è forte, prevale sul calore naturale e lo fa decrescere ed esce con esso parte dell'umido, e il caldo dev'essere simile al composto dell'umido [15] per farlo uscire quando lo attira il calore esterno alla natura e lo fa decrescere [16]. E la parte che resta dell'umido, se è maggiore del calore naturale, lo sommerge. E quando lo sommerge, prevale il freddo. E prova del fatto che l'origine della putrefazione è dalla forza del calore estraneo esterno alla natura, (è) che la sua formazione in estate è maggiore, perché in questo tempo c'è molto calore nell'aria [17]; quanto (alla putrefazione) in inverno, poiché il calore che è nell'aria è insignificante, la formazione della putrefazione in questo periodo è minore; e così di ciò che è solido come il ghiaccio è minore la putrefazione, e questo perché il freddo dell'acqua è maggiore del freddo dell'aria [18]. E per questa causa non è possibile che nel caldo dell'aria prevalga (il calore dell'acqua) su di esso [19] fino a farlo putrefare. – Quanto alla dimostrazione del fatto che la putrefazione ha origine dalla prevalenza del freddo particolare, ci sono sette motivi: 1) che ai cadaveri, quando si risolvono in ultimo in pus umido, capita questo, che il

---

[13] Cfr. quanto detto sulla putrefazione in *Meteor.*, IV,1.379a26-9.

[14] Si afferma ciò in accordo con quanto detto nel capitolo precedente, che il caldo, cioè, è più potente del freddo perché, a differenza di quest'ultimo, può sia unire che separare. Ciò non impedisce tuttavia che, in un processo di putrefazione in atto, il calore (della cosa) possa essere sopraffatto.

[15] Sembra qui espressa la legge del simile che attrae il simile.

[16] Quest'ultimo « decrescere » può essere riferito anche al corpo.

[17] Cfr. *Meteor.*, IV,1.379a25-6.

[18] *Ibid.*, 379a30-1.

[19] *I.e.*, sul ghiaccio.

caldo fa evacuare con esso [20], all'inizio del processo, dell'umido, poi in ultimo l'umido che è attratto indurisce, e si vanifica in (pus) umido; 2) che dei quattro elementi, tre sono agenti di putrefazione e generano da sé (alcune) specie di animali: l'aria cimici e moschiti, l'acqua vermi, la terra pulci. Un solo elemento non si decompone, ed è il fuoco, e questo perché non si trova un calore più forte del suo calore, che possa farlo diminuire e possa far prevalere su di esso il suo freddo particolare [21]; 3) che alcune cose mosse si putrefanno meno delle cose che non si muovono, ed ecco perché Ippocrate dice del movimento che esso è forte, e della calma e della quiete che sono deboli [22]; 4) che la cosa la cui misura è maggiore imputridisce meno della cosa che ha misura minore. E per questa causa le acque delle paludi imputridiscono di più delle acque del mare. E l'acqua del mare finché (è) nel mare totalmente, non imputridisce. E quando se ne preleva un rotolo [23], imputridisce. E la causa di questo è che l'acqua del mare tutta allo (stesso) livello la fa evaporare (e) muovere il calore naturale. Quanto a questa piccola quantità, da essa si vanifica questo movimento velocemente, e prevale, per questa causa, il freddo particolare [24]; 5) che dai corpi che impudriscono si generano [25] degli animali: da asini e cavalli vespe, e da buoi api, e questo perché il caldo aiuta l'umido, dal quale scaturisce la vita [26]; 6) che le carni cotte putrefanno meno delle carni crude [27], perché esse acquistano con la cottura un calore per il quale vengono nella seconda condizione [28], e per questa causa non è possibile che prevalga su di esse il freddo particolare; 7) che le cose il cui calore (è) forte, come l'acqua dei bagni [29], non putrefanno, e questo perché il calore dell'aria non può prevalere su questo calore e indebolirlo fino a farle putrefare.

---

[20] Come spesso accade, anche qui riferire i pronomi a soggetti determinati è assai difficile. Qui però il rapporto, stando a quanto è stato appena detto, sembra essere fra calore esterno e calore interno (al corpo: il cadavere, putrefacendo, si raffredda).

[21] Cfr. *Meteor.*, IV,1.379a14-6.

[22] *Ibid.*, 379a33-b1.

[23] Unità di misura araba. Per quanto concerne i suoi valori in epoca moderna, il Wehr (*A dictionary of modern written arabic*, ed. J. Milton Cowan, Wiesbaden, Harrassowitz 1971, s.v.) li indica così: in Egitto 449,28 g.; in Siria 3.202 kg., a Beirut e ad Aleppo 2.566 kg.

[24] Cfr. *Meteor.*, IV,1.379b2-6.

[25] Ancora una allusione (cfr. sopra, su altro piano, il caso 2) alla credenza nella generazione spontanea, sfatata nel '500 dal Redi e poi dallo Spallanzani e dal Leuvenoeck.

[26] Cfr. *Meteor.*, IV,1.379b7-8.

[27] Lett.: « non cotte ».

[28] *I.e.*, si putrefanno meno.

[29] Si noti questo riferimento tipicamente arabo.

3. *La maturazione e la mancata maturazione.*

La maturazione (è) l'effetto del caldo, la mancata maturazione [30] l'effetto del freddo. E ciascuna di queste due è per motivi diversi: o per la conservazione nella sua specie della cosa che le accoglie, o per la vanificazione dalla sua specie. E la maturazione con cui si conserva la specie della cosa (avviene) nelle cose che crescono o anche nelle cose che non crescono. E quella che (avviene) nelle cose che crescono è come quella che (si verifica ne)i frutti degli alberi; quanto a quella che (avviene) nelle cose che non crescono, essa è o per il calore secco, ⟨e⟩ [31] si dice ' arrossamento ', come quello che inerisce al rame quando diventa rosso; o anche (è) per il caldo umido, e richiama la cottura, tra le cause umide [32]; e la forza in cui si risolve quell'umido finché lo fa diventare, per questa ragione appunto, umido, (è) come quella che agisce nel lardo e nel grasso. E se (c'è) nelle cose un'umidità in atto, fa svanire quell'umido e la inumidisce [33] e la fa solidificare, come ciò che agisce nell'uovo e nelle cervella e nel midollo. Quanto alla maturazione in cui non si conserva la specie, (è) come quella che il caldo fa accadere nel midollo, quando accoglie la maturazione e diventa maturo.

E così anche la mancata maturazione (avviene) con la dissoluzione della specie della cosa che la accoglie, come ciò che accade alle cose che arrostiscono, o anche con la conservazione della loro specie, e questa [34] (è) o per i corpi che crescono, come quella che si riscontra nei frutti degli alberi che non maturano, o anche per i corpi che non crescono. E anche questo caso (può) avvenire per la mancata maturazione: e la sua origine (è) quando prevale il caldo sulla materia, o anche quando viene meno la cosa; e la sua origine è quando il caldo non domina sulla materia.

---

[30] Lett.: « condizioni sfavorevoli alla maturazione ». Badawī (*Commentaires ..., cit.*, p. 166, n. 3) precisa: « mancanza di maturazione completa, mezza maturazione », e dà le diverse accezioni del termine arabo:

يقال : نهوءة ونُهوء ونهاوة. والنهىّ : اللهم الذى لم ينضج.

[31] Integrazione di B.

[32] Qui l'autore sembra intendere che la cottura avviene con il concorso dell'umido (cfr. oltre, c. 5). Ma في اسباب si potrebbe emendare con في اشياء, e considerare في اشياء رطب come una esemplificazione simile a quella precedente, sul rame.

[33] Non è chiaro il senso di questo verbo, a meno di non intendere che la cottura, che avviene mediante l'ausilio di un umido esterno alla cosa (per es. acqua o olio, al contrario della arrostitura), elimina l'umidità interna alla cosa in quanto la fa solidificare, ma, per cuocerla, la bagna (dall'esterno).

[34] *I.e.*, la mancata maturazione.

4. *Le cose che possono maturare, e quelle che non possono.*

Di tutte le cose che possono maturare ispessiscono gli elementi costitutivi, perché non è possibile, nella nutrizione, che cresca in un corpo la (parte) nutrita se ⟨non⟩ [31] ispessisce prima [35] (il cibo), il modo da assomigliargli. E per questa causa troviamo che l'umido che (è) nelle piante e nelle cose che cuociono e (nelle) cose che nutrono ispessisce certamente quando avviene la maturazione. Quanto ai componenti del corpo, troviamo che nei corpi sani, quando vengono nutriti, ispessiscono; quanto ai corpi malati, quando li domina la natura e li soggioga e li muta in uno stato di purificazione per il corpo dalla malattia, talora ispessiscono, cioè quando nella [36] prima condizione [37] erano sottili, e talora diventano sottili, cioè quando nella prima condizione erano spessi. Quanto poi all'umido che accoglie la maturazione, la sua maturazione richiama la cottura. E la natura è preparata per la conservazione di quella umidità che è propria delle membrane che circondano il seme e il frutto che è in esso. E quelle membrane che lo proteggono si trovano sempre a proteggere il seme e il frutto dal di fuori. E, dall'interno, talora sono in contatto col frutto, e questo si verifica nei frutti che si mangiano, come la noce e la mandorla. E talora sono in contatto con un'altra membrana [38] che avvolge il frutto, e questo si trova nei frutti il cui seme non si mangia, come ad esempio il dattero [39]. E poiché la maturazione (è) la perfezione della cosa che la accoglie, di ciascuno dei frutti si dice che esso è maturo quando ne ha generato (uno) simile a sé [40]. E perfetto anche tra gli animali è quello che (può) generar(ne) (uno) simile a sé, e non (è) perfetto quello che non (può) generar(ne uno) simile a sé. E il seme [41] dei chicchi d'uva non maturi e dei fichi, e il seme [41] dei frutti [42] si dice che non (sono) completi, quando non generano. Quanto al seme [43] del chicco d'uva e al seme [44] del fico perfettamente maturati, (essi sono) perfetti, perché generano. E l'umidità che accoglie la maturazione (è) nelle piante quando esse, mature, ispessiscono, e perché esse passano dalla sot-

---

[35] È espressa qui una tesi analoga a quella anassagorea di 59 A 44–45, ancora una volta influenzata dalla teoria dell'attrazione dei simili.

[36] Ar.: منذ, che esprime l'idea del passaggio temporale.

[37] *I.e.*, nella condizione di malattia.

[38] Lett.: « difesa » (ar. وقاية).

[39] Anche queste esemplificazioni sono tipicamente arabe.

[40] Cfr. *Meteor.*, IV,3.380a11–6.

[41] Ar.: عجم.

[42] S'intenda: « non maturi ». Ma si potrebbe leggere, invece di ثمار, ثمور: « datteri ».

[43] Come si vede, l'arabo si serve di molti termini diversi per indicare il « seme », in questo caso: حب. V. oltre, n. 44.

[44] Ar. بزر ; v. sopra, nn. 41 e 43.

tigliezza allo spessore si trova o l'(elemento) acquoso nella loro natura, o l'(elemento) aereo. E l'umidità acquosa diviene, a causa dell'ispessimento, terrosa; e l'umidità aerea diviene, a causa di esso, acquosa. E per questa causa troviamo che le esalazioni [45] che salgono alla testa nella maggior parte dei catarri [46] si trasformano nella natura dell'acqua, e troviamo persone (i cui catarri) a causa della tubercolosi si trasformano nell'(elemento) terroso se dura la natura della malattia.

5. *Le cose che si possono cuocere, e quelle che non si possono.*

In alcune delle cose che si possono cuocere, c'è una sensibile umidità che accoglie l'effetto, e per questa causa non si dice delle pietre che cuociono quando accade che non vi si trova (umidità) sensibile non coerente ad esse soltanto, e anche nell'ebano, dato che l'umido che (è) in essi non serve a questo [47] perché, in essi, a causa dello spessore [48], il caldo impedisce all'umido di tornare in profondità, e per questo non si cuociono. Quanto agli altri [49] legni, poiché essi sono radi, il calore penetra in profondità e si cuociono, e per questa causa non si solleva da essi fumo, perché vien fuori il loro umido particolare, che è vapore fumoso. E alcuni cuociono veramente anche nel primo senso, e (sono) le cose donde nello stato di cottura esce qualcosa di acquoso, come l'erba, di aereo, come i semi. E alcune (cose) cuociono di una cottura particolare, e (sono) le cose che non vengono cotte da un calore dall'esterno; a meno che non ne esca una cosa come quelle che abbiamo ricordato, come le cose che escono dall'argilla morbida e dal mosto. E alcune cuociono di una cottura più particolare di quella, (e sono) le cose da cui esce, nella cottura, dell'umido, a meno che esso non sia estraneo alla loro natura, come nel caso dell'oro quando non è puro; e questo perché dall'oro puro non esce umido. E ciò che, tra le cose, è messo dal fuoco nella condizione (di cuocersi) per mezzo di (qualcosa di) umido che gli si versa sopra, certamente acquista, per mezzo di quell'umido, qualcosa, e ne assorbe una parte. Solo che, quando ciò che acquista è maggiore di ció che ne viene accolto [50], si dice che è cotto, e si verificano queste due condizioni: cioè che l'olio versato su di esso al momento dell'accoglimento [51] non è molto, e per questo non troviamo che

---

[45] Ar.: الرياح.

[46] Ar.: النزلات والزكام.

[47] *I.e.*, a cuocere.

[48] Ar.: كثافته

[49] Prima ha nominato l'ebano.

[50] Questa è la versione letterale dall'arabo. Meglio sarebbe però dire: « ne viene tolto », alludendo all'umidità particolare alla cosa, della quale la cosa vien privata durante la cottura (v. sopra, p. 64 e nn. 32–33).

[51] V. sopra, n. 50. Lett.: « nello stato di ».

galleggia su esso, e che è più ricco [52] di quell'olio perché riceve, col suo umido particolare, qualcosa dall'olio [53]. Quanto a ciò che è messo dal fuoco nella condizione (di cuocersi) senza che gli si versi sopra nulla, si dice che è arrostito [54]. E la differenza fra questo e il cotto – dato che entrambi sono umidi – (è) che il cotto è umido per una umidità estranea (proveniente) dall'esterno, e l'arrostito è umido per un'umidità particolare quando il fuoco lo trasforma e lo placa. E per questa causa troviamo dei medici che inoculano nei nomadi una sostanza arrostita, perché essa (ha) un'umidità particolare [55]. Quanto alle (cose) non cotte, se ne parla 〈o〉 [56] riguardo a ciò che (deve esse)re messo in condizione (di cuocere) dal fuoco, come la carne non cotta, o anche riguardo a quello che non può cuocersi per natura. E alcune di queste cose sono aeree [57], come i semi, e altre acquose, come i frutti che non sono maturi, e altre tutt'e due, come il caglio. E l'acqua sola fra tutte le cose umide è pura da questi due contrari, cioè la mancata maturazione e la maturazione, e questo perché essa non si cuoce perché non ispessisce, e non si dice di essa che è non cotta perché non è suo proprio (il fatto di) ispessire e non ispessire, e l'acqua quando si cuoce diminuisce ed evapora nella cottura prima di ispessire. E tuttavia non ispessisce perché non c'è secco in essa. Ecco perché non troviamo nessuna delle cose umide che separata da sé ispessisca senza che se ne mescoli il secco. E per questa causa l'acqua – perché non ispessisce – non può maturare né nutre. E per il fatto che quando è mescolata a una grande quantità di vino [58] una piccola quantità di acqua essa si trasforma nella natura del vino, è [59] possibile dire di essa che nutre.

E le materie che possono maturare diminuiscono certamente nello stato di cottura, perché si gonfiano e ne evapora una (parte). E di questa parte, poiché è un vapore, ne troviamo minor quantità dopo la cottura. E più grave per te (è) l'uovo. Se è umido, lo troverai sempre più secco. E anche la carne: e la prova della diminuzione della carne durante la cottura (è) che di una grande quantità che ne vien cotta resta una piccola quantità. E prova del (fatto che) si secca è anche il fatto che si vende una quantità

---

[52] Ar.: الذ. L'autore dice così perché la cosa è doppiamente umida, dall'esterno e dall'interno.

[53] Si parla delle cose bollite (cfr. *Meteor.*, IV,3.380b13sgg.).

[54] Emendo استوى con يشوى.

[55] Anche questo è rilievo propriamente arabo.

[56] Integrazione di B.

[57] Ar.: رياحى. Anche sopra (p. 66) i semi erano detti « aerei ».

[58] Lett.: « bevanda », ma ho ritenuto opportuno tradurre qui con « vino », dato che la cosa non altera il significato della frase, per uniformarmi a quanto farò anche più tardi.

[59] Forse è qui ingiustificata l'integrazione di B: ء.

più grande di carne cruda per lo stesso prezzo di quella che si vende di carne cotta.

Nelle cose che cuociono – con la loro diminuzione nello stato di cottura – si verificano queste due condizioni, e cioè che o pesano come ho detto quando evapora da esse la sostanza aerea del tipo del vapore [60], come (nel caso del)l'uovo e (de)l rame fuso, o ispessiscono quando ne evapora una sostanza sottile, come nel caso (de)l miele. E la prova della sua (costituzione) aerea e del vapore che è in esso è che esso galleggia sull'acqua prima di essere cotto; quanto all'aereità del rame: il suono che da esso si ode. Quanto alle materie che non si gonfiano e donde non evapora nessuna di queste due sostanze, come l'olio, non ispessiscono e non sono pesanti nello stato di cottura. E questo perché l'olio a causa della sua viscosità nell'umido e il vapore che è in esso diminuisce totalmente, a meno che qualcosa della sua sostanza non si gonfi e svanisca. E ciò che ne resta non brucia e non ispessisce perché non ne evapora un vapore senza umido, né l'umido senza vapore. E quando si mescola ad esso un'altra cosa, esso cuoce, e questo perché la sua viscosità allora si separa dalla cosa con cui è mescolato, e per questa causa si trasforma da un'umidità separata, e dal vapore che si è separato in esso.

6. *Le cose che possono arrostire, e quelle che non possono.*

L'arrostitura viene dal caldo secco per l'azione dell'umido della cosa arrostita. E ciò che è arrostito artificialmente ⟨non⟩ [61] accoglie l'arrostitura ugualmente in tutte le sue parti, e questo perché il fuoco a causa della potenza del suo calore e del suo secco ne brucia le (parti) esterne velocemente e ne ispessisce la superficie, e non può penetrare in profondità. E per questa causa l'umido che è in profondità resta non maturato. Per questo troviamo cose cotte secche dal di fuori, e questo perché le (parti) esterne, in particolare, seccano velocemente: (dico) « in particolare » perché queste parti accolgono il calore prima delle parti interne; « velocemente » perché il fuoco sta a contatto con esse mentre le tocca. Ed è facile che le parti di ciò che è arrostito naturalmente accolgano il calore dell'arrostitura dal di fuori e dal di dentro, e questo perché la natura non agisce nella (parte) esteriore soltanto come avviene artificialmente, però anche la (parte) interiore non è senza (quella) esteriore [62]; il suo [63] atto si effettua perciò in

---

[60] Qui e fino alla fine del capitolo il termine usato è ربح.

[61] Questo emendamento è necessario per la coerenza interna del testo in questione.

[62] Sostituisco il punto e virgola alla virgola: in questo momento il discorso cambia infatti completamente.

[63] *I.e.*, l'atto dell'arrostitura.

maniera imperfetta quando la materia dell'oggetto [64] (è) estranea, non adatta e non conveniente, come ciò che viene arrostito; se (è) la natura (che arrostisce), anche se non va in profondità, è comunque in grado di arrostire la (parte) inferiore con il calore naturale, poiché lo usa come uno strumento; e quando il cuoco compie il suo atto di cottura e di arrostitura, che avvengono artificialmente nelle materie particolari con strumenti artificiali, così anche gli atti che (si compiono) naturalmente si compiono con strumenti naturali, e questo perché la natura è simile al cuoco, e il caldo naturale è simile al potere (di arrostire), e il vino è simile a ciò, e il cibo è simile alla cosa cotta, e questo perché la sua cottura non si compie quando gli capita un accidente da cui questa è impedita. E questo impedimento è una cosa esterna che impedisce all'atto di completarsi, come l'acqua fredda che si versa sui semi che si cuociono, perché ⟨non⟩ [65] cuociono per la violenza della sua azione raffreddante su di essi, e quella cosa che si cuoce con l'acqua riceve un freddo violento per la sua facilità ad accogliere l'effetto: capita alle cose che non si sono cotte di trovarsi dure perché il caldo non le domina; e le cose che sono cotte, poiché sono lacerate, si trovano molli (e) lasse; quanto alla diminuzione del caldo, le pone in uno stato con cui non è lasciata indietro la cottura della materia nel dominio (del calore) ed è più abbondante. E questo (è) o perché le cose che cuociono sono dominate di più dalla quantità di caldo, e per questa causa esso prevale; o perché è violento il freddo, per questa causa non è possibile che il calore prevalga su di esse e le sottometta, tuttavia la loro cottura ha un inizio e non ha un compimento [66].

7. *L'atto e l'effetto.*

Spesso la cosa compiuta dall'agente è la stessa cosa subìta [67] dal paziente. Per esempio, quando ciò che dà colore riscalda, è caldo anche ciò che è riscaldato. E questo caso si applica [68] a tutto ciò che compie un atto adeguato alla sua essenza – quali (che siano) gli atti – quando è del genere dell'agente. E spesso la cosa compiuta dall'agente non è la stessa cosa subìta [67] dal paziente, ma un'altra. E questo caso si applica [69] o quando l'atto dell'agente non è di per sé il più adatto, ma (è) per accidente e nel secondo

---

[64] S'intenda: su cui avviene l'arrostitura (artificiale).

[65] Questa integrazione è necessaria per la coerenza del testo.

[66] Propriamente, in questo capitolo si deve intendere posta in antitesi all'« arrostitura » non la « cottura », ma la « bollitura ».

[67] Nel verbo è la radice قلب.

[68] Lett.: « così ».

[69] Lett.: « e questo è ».

senso [70], o per la differenza negli stati della cosa che patisce. Un esempio di questo caso [71] consiste in una cosa, unica in sé, che inumidisce: alcune cose accolgono questa umidità nella loro (parte) esterna soltanto, e si dicono « a contatto con l'umido », come il bicchiere in cui si versa l'acqua; e altre accolgono l'umido in profondità, e queste (si dicono) « umide »: o (l'umido) è estraneo ad esse, o è particolare ad esse, solo che quando è estraneo si dicono « imbevute », come i vestiti immersi nell'acqua, e quando è proprio particolare non si chiamano con nessuno di questi due nomi, cioè non si dicono « imbevute » perché l'umido è particolare a questa cosa che lo accoglie (in senso) proprio, e non si dicono « a contatto con l'umido » perché lo accoglie in profondità, ma si chiamano « umide » nel primo senso, come la verdura e i frutti [72].

8. *Le differenze dei corpi omeomeri.*

I corpi omeomeri si differenziano fra loro in specie attive, e sono quelle che agiscono sui sensi e vi lasciano tracce, e in specie passive, e sono quelle che si formano per l'effetto, in ciascuno dei contrari, (di quelle che) lasciano effetti e (sono) attive, come ciò che si vede e ciò che si gusta. Ciò che si vede è bianco e nero; ciò che si gusta è dolce e amaro, e similmente per ciascuno dei due generi. Le specie passive sono comprese nei contrari che lasciano effetti e sono in numero di diciotto:

1) solidificabile – non solidificabile;
2) liquefattibile – non liquefattibile [73];
3) ammorbidibile – non ammorbidibile;
4) imbibibile – non imbibibile;
5) sminuibile – non sminuibile;
6) frangibile – non frangibile;
7) friabile – non friabile;
8) sbriciolabile – non sbriciolabile;
9) mescolabile – non mescolabile;
10) comprimibile – non comprimibile;
11) estensibile – non estensibile;
12) tagliabile – non tagliabile;

---

[70] Il « primo senso » di fronte a cui questo è dato in alternanativa sarà chiarito alla fine del capitolo.

[71] Lett.: « di questo ».

[72] In questo primo senso, la cosa è quella che è non per accidente, ma di per sé stessa, solo che i vari tipi di umidità di cui si parla qui non consentono di considerare l'« esser umido » come propietà di questo primo tipo.

[73] Come si vedrà, questo termine può esser reso con « liquefattibile » in genere o, più propriamente, con « fusibile ».

13) duttile – non duttile;
14) malleabile – non malleabile;
15) viscoso – non viscoso;
16) feltroso – non feltroso;
17) combustibile – non combustibile;
18) evaporabile – non evaporabile [74].

9. *La secchezza e l'umidità.*

Se (il corpo) solido è secco, e quello umido al contrario, è necessario prima di tutto dare notizia delle cause di questo. E dico: le cause della secchezza sono cinque: e questo perché tutto ciò che secca o è umido, o c'è in esso dell'umido. E l'umido (è) come l'acqua quando si trasforma nella natura dell'aria. E questo lo diciamo dell'acqua allorché è secca, perché non è possibile che con essa si inumidisca la terra com'era prima [75]. E ciò che v'è di umido, è o dall'acqua, o dalla terra. E quando (è umido) dalla terra c'è in esso peso, o non ce n'è. E ciò in cui c'è peso, o questo peso è poco, come (nel)la pece, e (?) ciò che manca di peso è acquoso, come il siero. E quando (è umido) dall'acqua o è la sua umidità naturale, come (quella del) miele, o (è) estranea (ed) esterna. E ciò che è in questo stato è umido o in profondità, come il vestito bagnato dall'acqua, o nella sua (parte) esterna, come il bicchiere in cui si versa l'acqua.

Ed è necessario in questa suddivisione che le cause della secchezza siano cinque: 1) che la cosa sia in sé umida; 2) che la sua umidità sia dall'acqua e che abbia peso; 3) che sia dall'acqua e non abbia peso; 4) che venga dal profondo; 5) che sia sulla sua superficie esterna.

Quanto alle cause dell'umidità, (sono) pure cinque: 1) [76] che si trasformi la cosa da poco umida in molto umida, come l'aria quando diventa acqua; 2) che venga fuori l'umido che è in esse, come tutte le cose che liquefano, e 3) in cui c'è differenza, come l'oro che non è purificato; 4) (o) non c'è differenza [77], come l'oro puro; 5) che la cosa in cui non c'è

---

[74] Rispetto alle due liste di contrari del testo greco e della versione di Biṭrīq, possiamo notare quanto segue: le seguenti proprietà: imbibibile, sminuibile, mescolabile, estensibile mancano sia nell'elenco del testo greco che in quello di Biṭrīq. Nel solo elenco del testo greco manca la proprietà: sbriciolabile, e in più sono date le seguenti: solubile, flessibile, impressionabile, modellabile, fendibile, infiammabile e carbonizzabile; nell'elenco di Biṭrīq mancano le proprietà: friabile, viscoso, feltroso, evaporabile, e in più sono date le seguenti: essiccabile, solubile, inclinabile e pieghevole, elastico, cedevole al tatto, fendibile, infiammabile.

[75] *I.e.*, prima che l'acqua evaporasse (e quindi poteva bagnare).

[76] Aggiungo la numerazione, che manca nel testo.

[77] Questo caso e il precedente sono in realtà due sottospecie del caso 2), che considera umide le cose dalle quali esce fuori l'umido.

naturalmente umidità la acquisti: o in profondità, come il vestito bagnato, o nella sua (parte) esterna, come il bicchiere.

10. *La solidità e la liquidità.*

Quanto alle cause della solidità dal lato della materia, sono due: e questo perché la solidità appare per accidente: o nelle cose umide, come l'acqua quando diviene ghiaccio, oppure anche come le cose in cui c'è umido, come i minerali. Quanto alle cause [78], sono tre: caldo con secco, freddo solo, secco solo.

Quanto alla liquefazione e alla fusione, accadono tutt'e due nelle cose solide per la secchezza, per via dell'umido, o anche l'una dopo l'altra in ciò che è solido per il freddo, se è facile a sciogliersi, come il latte, che solidifica a causa del freddo. E questo perché basta, per la sua fusione e liquefazione, che vi batta il sole. E se è difficile a liquefarsi e a fondersi, (queste avvengono) con molto calore, come (nel) ferro. E di ciò che solidifica per il caldo, alcune (cose) restano non liquefatte, come le scorie della combustione [79], altre si sciolgono, come il borace e il sale, dato che questi certamente si sciolgono [80] per l'umido freddo, poiché la loro solidificazione avviene per il caldo mescolato al secco. L'umido caldo invece non fa sciogliere [81], certo, (la cosa) perché, se (essa) (è) viscosa, e grassa, come è il caso [82], per es., dell'olio, non la scioglie [83], restando sulla sua superficie esterna o essendo impedito di andare in profondità, e se non è così la scioglie [84], come il vino [85]. Quanto alle cose che solidificano per il freddo, il miele fra loro si scioglie con l'acqua calda quando si versa su di esso, per la (sua) facilità ad accogliere l'effetto, e questo perché l'effetto è dato dal calore acquisito dall'acqua (che sta) in prossimità, facilmente, e lo solidifica l'acqua fredda, e questo non accade a causa dell'umidità di quest'acqua, perché essa non solidifica, ma a causa del suo freddo. Quanto all'oro, solidifica per l'acqua calda con cui è a contatto a causa del fatto che ne accoglie l'effetto; e questo perché esso, quando resiste al caldo l'acqua che entra in esso e lo vanifica, lo solidifica il suo freddo naturale [86]. Quanto alla solidificazione del vino [85] riscaldato, quando è versata su di esso, è o per-

---

[78] S'intenda: « dal lato della forma » (*i.e.*, dell'agente).

[79] Emendo الحرق con الحرقة.

[80] Ar.: يذوبان.

[81] Ar.: تذيبها.

[82] Ar.: بمنزلة. Sull'olio verterà il capitolo successivo.

[83] Emendo يجلها con تحلها. Si potrebbe anche leggere يحل.

[84] Ar.: انحلالها.

[85] Ar.: شراب. Cfr. sopra, n. 58.

[86] Ar.: جوهري.

ché esso non solidifica per il calore accidentale o naturale [86] che appartiene al vino, ma per il freddo che lo tocca quando si raffredda; o anche perché il suo calore è minore del calore del vino [87] riscaldato, che lo disperde essendo di più rispetto ad esso che è di meno. Quanto all'umidità pura, come l'acqua, la solidifica il freddo, e si ricordi il ghiaccio; quanto all'umido che è mescolato a un'altra cosa, quando prevale su di essa l'acqua la fa solidificare il freddo, e la fa ispessire il caldo senza farla solidificare, e si ricordi il miele. E quando prevale su di essa la terra liquefano l'umido freddo e caldo quando ciascuno di essi (è) sottile, e solidificano per il caldo secco, e si ricordi il sale. E quando prevale su di essa una sostanza aerea non solidifica, ma ispessisce; e non ispessisce per il caldo, ma per il freddo, e si ricordi l'olio; e ciò perché solidificano fra i corpi omeomeri, o quelli da cui è distante il caldo, come l'acqua che diventa ghiaccio; o quelli da cui è distante l'umido, come l'argilla che diventa argilla arrostita [88]. Quanto a ciò che non solidifica fra essi, (è) ciò che fermenta, come l'uva e il miele, e le (cose) viscose, come il vischio, e le aeree, come l'olio e il mercurio. E la prova del fatto che il mercurio è aereo (è), che quando il fuoco opera su di esso, stilla in gocce finché fa tutt'uno con la superficie [89]. E a questa causa partecipano anche (altre cose), oltre il mercurio.

11. *Il suo* [90] *ispessimento e imbiancamento.*

Abbiamo ormai descritto la causa ⟨per cui⟩ [91] l'olio non solidifica né per il caldo né per il freddo: e questo perché non (vi) si trova umidità pura, né umidità mescolata in cui prevalgano l'acqua e la terra, ma umidità mescolata in cui prevale in particolare l'aria.

E i motivi [92] per cui ispessisce e diventa bianco [93] (sono) cinque. E questo perché esso ispessisce e diventa bianco 1) [94] o per l'acqua fredda, 2) o per l'acqua calda, 3) o per il vento del nord, 4) o per il fuoco, 5) o per il lungo tempo. Quanto 1) all'acqua fredda, essa ispessisce l'olio perché la sostanza aerea che è in esso si trasforma nella sua natura, e per questa causa ciò che è mescolato di entrambi insieme diviene più spesso di cia-

---

87 V. sopra, n. 85.

88 Nel testo è costantemente riscontrabile l'alternanza del termine طين, che ho sempre reso con « argilla », e del termine فخار, che ho reso con « argilla arrostita ».

89 Traduco così l'ar.: حتى يتعلق بالسقف. Si allude alla dilatazione termica del mercurio per effetto del calore, per cui se ne attenua la tensione superficiale.

90 *I.e.*, dell'olio.

91 Integrazione di B.

92 Ar.: الاشياء.

93 Cfr. Arist., *Meteor.*, IV,7.383b28 sgg. Questo argomento è trattato, come si ricorderà, anche da Biṭrīq.

94 La numerazione è aggiunta da me.

scuno dei due, e questo perché acquista dall'olio una viscosità che non c'era prima; e l'olio vanifica la sostanza aerea che era in esso prima. Quanto all'imbiancamento ad opera dell'acqua, (è) perché si restringe in esso l'aria a causa del suo movimento, per via dell'essudazione. 2) Quanto all'acqua calda, ispessisce l'olio perché ne separa la sostanza aerea mescolata con esso dal precedente stato, e lo imbianca perché inerisce ad esso a causa del movimento ciò che gli inerisce dall'acqua fredda. 3) Quanto al vento del nord, ispessisce l'olio perché aumenta di spessore la sostanza aerea che è in esso (trasformandosi) verso la natura dell'acqua, ma verso lo stato che assomiglia allo stato della neve il suo colore è bianco. 4) Quanto al fuoco, lo ispessisce quando cuoce con liquidi[95] diversi, e questo perché quando diventa caldo con quei liquidi nel fuoco, ciò che è mescolato con tutti facilmente accoglie l'effetto. E per questa causa mentre liquefa per il fuoco si raffredda, e quando si raffredda ispessisce. Quanto al fatto che il fuoco (lo) imbianca, (è) perché fa diminuire e dissolvere l'umido sporco che lo fa diventare nero, e per questa causa diviene giallo. E quando si raccoglie questo vapore secondo la quantità e si trasforma nella natura dell'acqua, ritorna e si mescola con l'olio e lo fa divenire bianco. 5) Quanto al tempo, (lo) ispessisce perché il suo calore si estingue ed emerge alla superficie quando vien fatto maturare. E quando si estingue[96] il suo calore e prevale su di esso il freddo, si trasforma la natura dell'aria che è in esso in acquosa. E se capita ad esso questo, ispessisce. Quanto al suo divenir bianco per esso, (è) perché la parte prevalente di terra che è in esso, che è quella che lo fa diventar nero, precipita in basso con la lunghezza del tempo, e (l'olio) diventa bianco per questo.

12. *La mescolanza dell'olio e del vino.*

L'olio nuovo, nella sua essenza particolare, (è) più caldo e così il vino[97] nuovo, e questo perché tutti e due (sono) vicini al principio della loro esistenza, e per questa causa il calore naturale che è in essi è maggiore. In rapporto a noi (invece), l'olio nuovo è più freddo, e così anche il vino nuovo, e questo perché non si muove ed è dominato dal caldo che è in noi; non l'olio nuovo, per la grande quantità della sostanza aerea che è in esso, né il vino nuovo, per la grande quantità di umido che c'è in esso. Quanto all'olio vecchio, nella sua essenza particolare (è) più freddo, e questo perché il suo tempo dall'inizio della sua esistenza e produzione è remoto. E così il vino vecchio (nella sua essenza particolare è più freddo), e in que-

[95] Ar.: رطوبات.

[96] Emendo جعدت con خعدت.

[97] È questo il passo che principalmente mi ha indotto a rendere شراب con « vino », sempre.

sti due c'è molto calore naturale [98]. In confronto a noi, (sono) più caldi, perché il calore contenuto in noi rispetto a (quello contenuto in essi) è maggiore. L'olio vecchio, poi, vanificherà la sostanza aerea, e il vino vecchio vanificherà la grande umidità compresa in esso, e questo perché il calore naturale del vino all'inizio del processo finché si produce, è maggiore. E questo si spiega col fatto che la sostanza terrosa si solleva e lo fa salire sopra, e non fa depositare ciò che sedimenta. E se dubiti della causa per cui è più facile che inacidisca il vino nuovo, ricordati prima di tutto che il calore naturale attrae il suo contrario con maggior forza. E ciò che attrae con maggior forza, subisce più facilmente l'effetto [99]. E per questo, quando vengono congiunte delle cause alla resistenza della cosa in sé, si taglia [100] e lo abbandona; e a causa della grande quantità di umido che prevale su di esso, pure si sopprime il suo calore naturale e (il vino) si raffredda. E quando si raffredda, inacidisce. E se matura il vino, si indebolisce il suo calore naturale. E questo si spiega (col fatto) che non è allora possibile che venga meno la sua sostanza, e capita ad esso qualcosa di simile a ciò che è unito quando viene diviso [101]. E ciò che di esso è sottile, va verso l'alto, e ciò che è denso si deposita e si stabilisce in basso.

13. *Il vino, il latte e il sangue.*

Ciò che si trova nel vino, nel latte e nel sangue nell'insieme, è diverso da ciò che si trova nell'olio. E questo perché l'olio non solidifica per nessuna delle cause per le quali accade la solidificazione, se è solo; e tutti questi solidificano per il freddo quando ispessiscono, come tutti i liquidi [102] non mescolati, e li ispessisce il calore quando ispessiscono i liquidi [102] mescolati in cui prevale l'(elemento) terroso. Quanto a ciò che si trova in ciascuno di essi singolarmente, è ciò che dà loro questi due effetti da una parte diversa rispetto alla parte per cui si parla per essi dell'altro, e questo perché il vino ispessisce senza solidificare: o per il calore del sole, o per la cottura, come il caglio, e solidifica quando ispessisce per il freddo dell'aria, come il vino vecchio. Quanto al latte, se è acquoso, ne esce tutto l'(elemento) nutritivo quando ispessisce. Quanto al sangue, quello acquoso è freddo come il sangue del cammello [103], mentre il sangue del bue soli-

---

98 Lett.: « E in questi due c'è molto calore naturale, e così il vino vecchio ».

99 Lett.: « il suo accoglimento dell'effetto è maggiore ».

100 Traduco così anche seguendo il suggerimento di B; il soggetto sembra essere « il calore naturale ».

101 Cioè, il vino rimane sempre vino, ma il calore naturale che era in esso ne viene diviso e se ne separa, raffreddandosi così il vino, e inacidendo.

102 Ar.: الرطوبات.

103 Altro esempio tipicamente arabo.

difica senza ispessire. Quanto all'ispessimento che avviene nelle ossa, solidificano quando ispessiscono.

14. *Caratteristiche* [104] *dell'argilla arrostita.*

I corpi omeomeri solidificano: di essi, alcuni solidificano per una qualità e si sciolgono per la qualità ad essa contraria, come ho detto prima; altri solidificano per due qualità, che però non siano contrarie, come ciò che solidifica per il caldo e il secco; e la dissoluzione di questi avviene pure per due qualità non contrarie; e altri solidificano per due qualità contrarie, come l'argilla arrostita, e questo perché l'argilla arrostita all'inizio del processo si compie per il freddo, alla fine per il caldo. E per questa causa non si scioglie, e questo per due motivi: primo, dato che la sua solidificazione avviene per due qualità contrarie potenti, non può sciogliersi per nessuna delle due, e questo perché, dato che il caldo è più forte, può sciogliere tutte le cose che sono solidificate dal freddo soltanto, ma le cose che sono solidificate da esso (caldo), (il caldo) non le può sciogliere. Il freddo poi, poiché è più debole del caldo, non può sciogliere tutte le cose che solidificano per il caldo. E il secondo motivo è che la solidificazione dell'argilla arrostita non solo avviene per il caldo e il freddo insieme, ma anche a causa del fatto che (essi) fanno evaporare l'acqua [105], che pure ne diminuisce. E per questa causa troviamo che i pori in cui è attirata questa acqua [105], (essendo) sottili (ed) esili, non possono farla passare quando (l'argilla) ispessisce, e per questo l'argilla arrostita non si scioglie, però possono far passare l'aria, solo che la sua umidità non è un'umidità sufficiente a scioglierla, e questo perché la sua umidità è minore dell'umidità dell'acqua, dato che esse, anche se si dice che tutt'e due, cioè l'aria e l'acqua, sono umide, pure, dell'acqua si dice questo per via del suo effetto, poiché essa rende umida la terra assai più dell'aria, perché la sua qualità le somiglia – e questo perché (la terra) è fredda e la sua inclinazione e il suo deposito (tendono ad andare) verso il basso, e tale è (pure) l'inclinazione (dell'acqua) [106] – e perché la circonda e si affretta ad entrare nelle cavità [107] della terra, perché è proprio della sua natura di depositarsi in essa; per l'aria invece, si rileva tutto il contrario, solo che essa pure si dice « umida » per il fatto che circonda e contiene (la terra). E questo perché l'umido è ciò che facilmente circonda con limiti estranei. E la delimitazione dell'aria è maggiore della delimitazione [108] dell'acqua, perché essa è sottile e penetra in profondità.

---

104 Ar.: كون.

105 Ar.: هذه الرطوبة.

106 Si riprende qui la ben nota teoria aristotelica dei moti naturali.

107 Traduco così l'ar. عورات, lett.: « punti deboli ».

108 Intendi: « il potere delimitante ».

15. *I corpi che non si sciolgono.*

Dei corpi che non si sciolgono alcuni sono morbidi, e (sono) quelli in cui si trova poco umido, come il ferro e il corno; e altri non sono morbidi, e (sono) quelli in cui l'umido si è vanificato al massimo grado, e questo o perché è evaporato [109] ed è diminuito molto al momento della loro solidificazione, come (nell)'argilla arrostita, o perché nella loro natura sono secchi, come il legno, e questo perché il legno è composto di sostanza terrosa. E la prova ne è che galleggia sull'acqua, eccetto l'ebano [110], il cipresso, il legno di quercia e quello massiccio, tra le specie di legno. E questo perché la maggiore sostanza aerea (che è) in essi evapora e diminuisce, e prevale su di essi la sostanza terrosa.

16. *Il molle e il duro.*

Il corpo molle (è) quello che affonda in profondità sotto il tatto, e la sua superficie resta un tutto unico [111]. Quanto a (quello) umido, (è) quello che affonda in profondità sotto il tatto accidentalmente, e si scinde, come l'acqua e l'aria. E per questa causa questi due non si dicono « molli » nel primo senso. Quanto agli altri corpi molli, affondano in profondità sotto il tatto, e la loro superficie resta non fratta e non divisa. E per questa causa sono molli [112] nel primo senso. E ⟨il molle⟩ [112] e il duro, quando si misurano con un tocco [114] equilibrato si trovano limitati [115]. E quando si misurano con un'altra cosa non si trovano limitati, perché questa (cosa, che è) molle a confronto di questa cosa che è stata indicata, è dura a confronto di un'altra, e questa, (che è) dura a confronto di quella che è stata indicata, è molle a confronto di un'altra. E nelle altre cose che entrano nel (rapporto di) congiunzione si trova quella in sé [116], perché si dice che

---

109 Il verbo حل (in VII forma soprattutto) significa « dissolversi », « svanire » oltre che « sciogliersi ». Mi sembra che in questo testo si giochi molto sull'ambivalenza di significato.

110 Cfr. Arist., *Meteor.*, IV,7.384b17-8.

111 Lett.: « in un unico stato in sé », cioè, non si scinde.

112 Lett.: « sono sottoposti ad esso », cioè all'atto di affondare sotto il tatto.

113 Integrazione di B.

114 Ancora l'ar. بالمجسّة.

115 Il testo significa probabilmente che il molle e il duro, se saggiati col tatto, posson dirsi tali fino a un certo punto.

116 Come unità di misura in rapporto agli altri oggetti cui è confrontata. Più chiaro è l'esempio numerico dato subito dopo.

la montagna è piccola a confronto di una montagna più grande, e un granello di miglio è grande a confronto di un granello più piccolo di lui [117].

17. *Le cose che non si ammorbidiscono e (quelle) che si ammorbidiscono, e (quelle) che fondono e (quelle) che non fondono.*

Alcuni corpi molli fra gli omeomeri fondono, come il rame e la cera, cioè ciascuno dei due fonde con molto fuoco e si ammorbidisce con poco fuoco; e altri (corpi) molli non fondono, come il ferro purificato, cioè l'acciaio, dato che questa specie di ferro non fonde perché le scorie se ne sono separate [118], ed è secco perché la sua natura lo mette in condizione di essere così. E altri (corpi) fondono senza essere molli, come il sale e il borace, dato che nessuno dei due può ammorbidirsi, poiché col fuoco indurisce o brucia, e possono fondere con l'umidità fredda, dato che la loro solidificazione (avviene) col caldo secco. E altri (corpi) non si ammorbidiscono e non fondono, come l'argilla arrostita, e non è possibile che si sciolga o fonda essa [e le cose che abbiamo ricordato prima [119]], né è possibile che si ammorbidisca, perché indurisce col fuoco.

18. *Le cose che si imbevono di acqua e (quelle) che non si imbevono, e quelle che fondono e quelle che non fondono.*

Alcuni fra i corpi omeomeri si imbevono e insieme fondono, come l'argilla: dato che questa si imbeve con poca acqua, e fonde con molta acqua. E altri fondono senza imbeversi, come il rame, il sale e il borace, e questo perché il rame fra loro non può assumere [120] l'umido che è nell'acqua che imbeve, e fonde per il calore del fuoco. Il borace e il sale invece, quando l'acqua viene a contatto con essi, fondono prima di imbeversi. E altri non fondono e si imbevono, come la lana e i vestiti. E questo perché essi, quando sono vicini al fuoco [121], bruciano prima di sciogliersi, e quando li tocca li altera senza scioglierli. E altri non fondono e non si sciolgono, come l'argilla arrostita, dato che non può fondere perché non solidifica per una sola qualità attiva [122], e non può imbeversi a causa dello spessore poroso e della sua differenza [123]. E questo perché le cause per cui è possibile che

---

117 Gli esempi della montagna e del granello sono tipici della letteratura araba filosofico-religiosa, si pensi alle argomentazioni a favore e contro l'atomismo.

118 Cfr. Arist., *Meteor.*, IV,6.383a32 sgg.

119 Chiarimento di B. V. sopra, c. 14.

120 Il testo presenta la solita radice قلب.

121 Propongo di emendare اذيبت che qui non dà senso, con ادنيت.

122 V. sopra, c. 14.

123 Si allude qui probabilmente al fatto che in un primo tempo i pori lasciano passare l'acqua, poi, ispessendo l'argilla, non più.

un corpo si imbeva e non fonda sono due: 1) la facilità delle sue parti ad accogliere (questo) effetto e non quello; 2) la disposizione dei suoi pori in linea retta e a zig-zag, per es. il sale si scioglie a causa della facilità ad accogliere l'effetto, e la porcellana egiziana [124] si scioglie difficilmente, per la difficoltà ad accogliere l'effetto, solo che si imbeve perché è porosa e non è molto spessa. Nell'argilla invece sono possibili tutte e due le cose insieme, cioè imbeversi e sciogliersi [125], l'una dal principio, e l'altra dopo, perché essa sta a metà tra la facilità e la difficoltà ad accogliere l'effetto, e così lo stato di composizione è poroso: e il borace, per il fatto che ha i pori in linea retta, può sciogliersi e non imbeversi. L'argilla arrostita poi, poiché i suoi pori (sono) aperti [126], non può sciogliersi né imbeversi. L'argilla invece, poiché i suoi pori sono in parte a zig-zag e in parte in linea retta, si imbeve quando può facilmente accogliere l'effetto nei pori a zig-zag; si scioglie quando lo accoglie nei pori in linea retta.

19. *Ciò che si curva e ciò che non si curva, ciò che è rigido* [127] *e ciò che non lo è.*

Alcuni corpi si possono curvare e livellare, e sono quelli che necessariamente si curvano, come la canna e il ramo freschi; e altri non si curvano e non si livellano, e sono quelli che non necessariamente cambiano posizione da retta in curva e da curva in retta, come la canna e il ramo secchi. E quando il corpo si curva, o cambia posizione da retta in circolare, e la sua superficie esterna viene tirata, mentre la sua superficie interna viene scavata; o cambia posizione da circolare in retta, e la superficie scavata e la superficie tirata si pongono sullo stesso piano; o cambia posizione da circolare in circolare, e la superficie esterna si scava e quella interna si tira. E il primo stato si chiama pieghevolezza, il secondo ritorno dalla pieghevolezza.

20. *Ciò che si rompe e ciò che non si rompe, ciò che si sbriciola e ciò che non si sbriciola.*

La differenza fra questi due è che il primo si divide, quando si rompe, in pezzi grandi e piccoli, il secondo in molti e pochi pezzi.

E dopo esserti ben fissato in mente quanto sopra, sappi che, dei corpi, alcuni si rompono, alcuni si sbriciolano, e alcuni insieme si rompono e si

---

124 Altro riferimento tipicamente arabo.

125 Ar.: النوبان.

126 *I.e.*, spaccati, sfatti. Ma si potrebbe anche emendare منفرجة con متعرّجة, in analogia a tutto il contesto.

127 Lett.: « che accolgono la secchezza ».

sbriciolano. E i corpi ⟨che si rompono [128]⟩ (sono) quelli in cui i pori sono ben distanziati [129]. E ciascuno di questi si divide in parti piccole e in due parti soltanto, come il legno, che si fende in lunghezza e in larghezza. Quanto al (corpo) che si sbriciola [130] (è) quello i cui pori sono contigui, e non distanziati [131]. E ciascuno di questi si divide in parti piccole, e in più di due, come i gusci. Quanto ai corpi ⟨che si rompono e⟩ [132] che si sbriciolano insieme, (sono) quelli i cui pori sono in parte contigui e in parte distinti. E questi si dividono in parti piccole, e in parti grandi insieme, come il vetro e l'argilla arrostita: e questo perché essi, al primo urto debole, si rompono solo, e con un altro urto forte si sbriciolano.

21. *Ciò che si scalfisce* [133] *e che non si scalfisce, ciò che si imprime e ciò che non si imprime, ciò che si comprime e ciò che non si comprime.*

Alcuni corpi si scalfiscono, e altri no. E ciascuno di questi [134] o è duro, o è molle. Il (corpo) duro si (può) scalfi(re), p. es. il rame; il (corpo) molle si (può) scalfi(re), p. es. la cera. E questo perché necessariamente la superficie di ciascuno di questi si sposta un po' in profondità, e questa è la scalfittura. E ciò (avviene) o in tutto (il corpo) e per contatto di un altro corpo con esso, o in parte (del corpo), perché è toccato o colpito. Quanto a ciò (che si scalfisce) perché è toccato (è), per esempio, la cera; ciò che (si scalfisce) perché è colpito (è), per esempio, il rame. E sui corpi che si scalfiscono, o resta l'effetto che hanno accolto, o non resta. Quando resta [135] su di essi la scalfittura dopo che sono toccati, si chiama « impressione », come (nel)la cera, e questo perché la sua scalfittura resiste; quando non resta su essi la scalfittura dopo che sono toccati, ma se ne vanifica l'effetto che hanno accolto quando sono stati toccati, si chiama « pressione », come

---

128 L'integrazione è mia. In realtà, è evidente sia dal contesto, che dalla stessa struttura grammaticale delle singole frasi, che in questo capitolo i soggetti non sono bene esplicitati. Questa e le due successive integrazioni costituiscono la proposta più semplice, per tentare di comprendere meglio il testo, ma mi rendo conto che esse non sono pienamente sufficienti allo scopo: p. es., non vengono chiarite le caratteristiche dei corpi che si rompono in parti grandi .

129 Lett.: « in cui tra i pori c'è una superficie distante ».

130 L'ar. dà المتصلة, ma il termine dev'essere senz'altro emendato.

131 Lett.: « e ciò che li separa (è) una piccola superficie ».

132 Integrazione mia.

133 Dò di questo termine, che però leggo تشريخ, una interpretazione leggermente traslata. È curiosa, nel testo, l'oscillazione fra l'uso di شرح (nella prima parte) e di شرخ (nella seconda). Ma deve in realtà trattarsi dello stesso verbo: l'uso di verbi diversi non sarebbe motivato dal contesto.

134 *I.e.*, sia dei corpi che si scalfiscono, che di quelli che non si scalfiscono.

135 Si deve espungere il ٧.

(nel)la spugna o (nel)la lana, a meno che la lana compressa non sia insieme distesa [136].

Quanto ai corpi che non si scalfiscono, come ho detto, ⟨sono⟩ [137] duri o molli. Dura (è), per esempio, l'argilla arrostita; molle (è), per esempio l'acqua [138]. E questo perché la superficie dell'argilla arrostita non affonda in profondità a causa della sua durezza. Quanto all'acqua essa, poiché è molle, affonda per questa causa, solo che non affonda a poco a poco, ma tutta d'un colpo, e perciò non si dice che si scalfisce, dato che la scalfittura [139] (si ha quando) la superficie di (una cosa) affonda in profondità poco a poco. E la scalfittura comprende insieme l'impressione e la compressione, dato che è più di un'impressione perché essa (è) una delle sue specie, ed è più di una compressione e di un'impressione perché queste due (sono) ciascuna sue specie; e le cambia tutte e due insieme la dissoluzione, e questo perché ciò che si imprime e si comprime si scioglie facilmente.

22. *Ciò che si stende e ciò che non si stende, e ciò che si assottiglia e ciò che non si assottiglia.*

I corpi che si stendono (sono) quelli che, quando si tirano da uno dei lati, la trazione [140] è secondo [141] la loro lunghezza, per esempio nel pelo, la cinghia e i nervi; quelli che non si stendono, sono quelli che non necessariamente si comportano così. E ciò che si assottiglia è ciò che si muove nelle tre direzioni insieme per un colpo solo, come il rame e la cera; infatti questi, quando sono battuti, aumentano in lunghezza e in larghezza e diminuiscono di spessore, e questo perché esso si distribuisce [142] nelle due restanti direzioni. Ciò che non si assottiglia è quello a cui non accade ciò.

23. *Ciò che si fende, ciò che si taglia e i loro contrari.*

Fendibile tra i corpi è ciò la cui divisione precede l'atto del dividente, come la canna, che si fende in lunghezza.

Tagliabile invece, è ciò la cui divisione segue l'atto del dividente [143], come la canna, che si fende in larghezza.

Tagliabile e fendibile insieme (è) ciò in cui sono possibili tutt'e due le

---

136 Nel qual caso la lana infeltrisce.

137 Integrazione di B.

138 Stranamente l'acqua è qui definita « molle » (v. p. es. il c. 16).

139 Qui nel testo il verbo è شرخ (v. sopra, n. 133).

140 Esplicito così il ذلك del testo.

141 L'ar. dà il verbo تبع.

142 Dò un'interpretazione traslata del verbo فنى.

143 Quando, cioè, il coltello comincia a incidere la canna, la fessura si prolunga al di là dell'effetto dell'incisione, mentre il taglio si arresta al punto in cui si arresta l'incisione.

cose in direzioni diverse, come il legno, che si fende in lunghezza e si taglia in larghezza.

Ciò che non si fende e non si taglia (è) ciò che necessariamente non (subisce) nessuno di questi due effetti che abbiamo ricordato. E la causa per cui non necessariamente il corpo può fendersi o tagliarsi o tutt'e due le cose insieme è la differenza di costituzione [144] delle parti di cui è composto. E questo perché ciò le cui parti si stendono in lunghezza si fende, ciò le cui parti si stendono in larghezza si taglia, e ciò le cui parti si stendono in lunghezza e in larghezza, si fende e si taglia insieme.

E (de)i corpi – come ho detto prima – alcuni (sono) molli e alcuni duri. E molli alcuni (lo sono) per arte, altri per natura. E la natura di alcuni (è) molle in assoluto, di altri (è) molle in confronto ad altri corpi. E il corpo molle per natura in assoluto non si può scheggiare, per esempio l'acqua [145], infatti essa è molle per natura in assoluto e non si può fendere. E questo perché le sue parti non si stendono in lunghezza. Il corpo molle in assoluto per arte si fende, per esempio il vestito morbido. Il corpo molle per natura, in confronto a un altro corpo può fendersi. E non è possibile che il corpo duro sia sempre fendibile. E questo perché non troviamo che tutti i corpi duri si fendono, ma quelli che si fendono soltanto sono quelli che non si rompono e non si sezionano [146] e le cui parti si stendono in lunghezza, come la canna.

24. *Il viscoso e il fluido* [147].

Il corpo viscoso è quello che si può tirare, o (è) umido (e) molle insieme. Quello fluido, al contrario. E ogni corpo viscoso certamente si tira, ma non è necessario che ogni corpo che si tira sia per forza viscoso, e questo perché fra i corpi, quelli che si tirano per la durezza, non hanno umidità per cui (possano) tirar(si) e stender(si), invece (sono) viscosi quando si (possono) tira(re) ed estende(re) per la loro essenza, come la pasta, che (è) molle (e) umida insieme. E (la viscosità è anche) per la mescolanza di un'altra cosa con essa, come (nell')olio, perché l'olio non si (può) tira(re)

---

144 Rendo così l'ar. وضع.

145 V. sopra, n. 138.

146 Dò una interpretazione traslata del verbo طرق.

147 B dà questo termine, nel titolo e nel testo, così come figura nel manoscritto, privo di punti diacritici, e in nota (p. 183, n. 1) dice che esso significa « ciò che si può rompere in pezzi piccoli, *broyable* ». Tale interpretazione non mi sembra affatto convincente, in quanto sia il passo che il contesto generale esigono che il termine si consideri contrario di « viscoso », cioè appunto « fluido ». Quanto all'esatta grafia del termine arabo, non è facile stabilirla: sono incerta fra قحلة (secchezza) e عجلة (precipitazione).

e stende(re), perché è liquido; e quando si mescola con un altro liquido [148], come l'acqua o l'aceto, si tira e si stende.

25. *Il feltroso e il non feltroso.*

Il corpo feltroso è quello che, premuto, rimane tale [149]. E questo perché il corpo che, quando viene toccato, resta, dopo questo fatto [150], nello stato in cui è pervenuto, si chiama « feltroso », come la lana da cui viene il feltro.

Il non feltroso (invece è) ciò che, premuto, non rimane tale [149]. E questo perché ogni corpo che non resta (premuto) dopo essere stato toccato, si dice « compresso ».

26. *Il combustibile e il non combustibile.*

Il corpo combustibile (è) quello i cui pori ricevono il fuoco, e in cui (c'è del)l'umido che ne subisce [151] l'effetto. Il non combustibile (è) il contrario di questo. E quando il corpo è secco, e non ha pori che ricevono il fuoco, non brucia, come il ghiaccio e il legno fresco. E alcuni corpi combustibili non li infiamma il fuoco, e questi corpi o si infiammano da soli, o (a contatto) con un (altro) corpo. Quelli che si infiammano da soli tra essi (sono) quelli che (danno luogo) a carboni ardenti, come il legno di quercia e di olivo, o quelli che diventano cenere, come la canna di papiro. Si infiammano con altri corpi, per esempio l'olio con lo stoppino e la cera con il papiro.

27. *Ciò che si infiamma e ciò che non si infiamma, ciò che fonde e ciò che non fonde.*

Alcuni corpi si infiammano e fondono insieme, come la cera. E la causa di ciò è che parte del suo umido è continua, e parte è divisa. E per questa causa patisce [152] entrambi gli effetti. E presa da sola, fonde; quando si unisce col papiro, si infiamma. E altri (corpi) fondono e non si infiammano, come il rame, e infatti questo, a causa della divisione dell'umido (che è) in esso, necessariamente fonde ma non necessariamente si infiamma. E altri si infiammano e non fondono, come il legno: infatti questo a causa della compattezza dell'umido che è in esso necessariamente si infiamma, ma non

---

148 Ar. رطوبة.

149 Lett.: « nella sua pressione ».

150 Lett.: « il tocco che lo ha toccato ».

151 Ricorre qui la solita radice قبل.

152 Incontriamo qui la consueta radice قبل.

necessariamente fonde. E altri non si infiammano e non fondono, per esempio la pietra profumata [153] e altri corpi in cui non si trova umidità – né compatta né divisa – eccetto quelli con le parti aderenti, come la pietra chiamata in greco *asbestos* [154]; infatti questa pietra non è infiammabile quando è da sola, a causa della sua secchezza, ma quando le si versa sopra dell'olio si infiamma perché diventa umida.

28. *Ciò che evapora e ciò che non evapora.*

Evaporabile è ciò che, quando lo raggiunge il fuoco, ha un'umidità (capace di) trasformarsi in vapore non puro [155], ma mischiato con fumo. Non evaporabile è ciò al cui umido non è possibile che accada una tal cosa. E nei materiali evaporabili quando evaporano appare – a causa dell'umido mescolato in essi – un colore. Infatti, questo [156] è ciò che produce [157] il colore che si vede. E a causa del vapore umido che ne vien fuori diventa umida la sua [158] essenza, e questo perché l'umido contenuto in profondità sale verso la superficie esterna, come ciò che accade all'argilla arrostita quando è lavorata. Ma i vasi che ne derivano non sono umidi.

E le cause che determinano [159] questo vapore sono due: una è il tempo che passa, l'altra è il fuoco. E l'effetto di ciascuno dei due non appare in una volta sola all'istante, ma il tempo che passa fa evaporare (la sostanza) senza che essa diventi umida e produca essa stessa alcuna esalazione [160], e questo perché l'umidità di tutte le cose che evaporano per il tempo che passa vien fuori e si disgrega nell'aria; e una parte se ne secca e non evapora, e parte si trasforma nella natura della terra, come la cenere. Il fuoco poi, fa inumidire il corpo che evapora per il fatto che determina e libera da esso una massiccia esalazione [161] istantaneamente. E ciò che il fuoco fa elevare dal corpo che evapora o (è) fumo, quando quel

---

153 In base allo stesso riferimento di B, che (p. 184, n. 1) allude all'incenso (λιβανωτός) di Aristotele, propongo di emendare il مطرار del testo, che significherebbe « appuntito », con مطرى. Ovviamente, se di incenso si tratta, non è corretto parlarne come di « pietra », pur avendo questa resina aspetto simile alla pietra.

154 B lascia in bianco la preannunciata n. 2 di p. 184, e dà il termine arabo senza aggiungere i punti diacritici. Propongo di leggere اسابسطس, corrispondente al gr. ἄσβεστος (asbesto). Com'è noto, esso veniva correntemente usato per fare stoppini per lampade.

155 Ar.: لا مفردة.

156 *I.e.*, l'evaporazione.

157 Ar.: المفيد

158 *I.e.*, dell'oggetto che evapora.

159 Lett.: « agenti di ».

160 Ar.: ريحا.

161 Ar.: ريحا كثيرة

corpo è ligneo [162], come l'osso e i peli, o (è) grasso [163] quando è sugoso, come la polpa del frutto, o quando è oleoso come l'olio. E questo perché dei corpi umidi non c'è diminuzione, quando evaporano, solo di umido, ma (anche) di una sostanza fumosa detta vapore, come (nel)l'olio e (ne)l vino [164] dolce. E questo perché l'olio diventa vapore senza cuocere quando è da solo [165], come ho detto prima [166]. Quanto al vino [164] dolce, che (è) untuoso, pure diventa vapore, e gli accade ciò che accade all'olio. E per questa causa quando si sparge si infiamma. Quanto ai corpi dai quali si solleva, quando evaporano, un vapore umido, non ne sale fumo, come i vini [167] forti, e diventano vapore. E quando sono attaccati dal [168] fuoco, se sono nuovi ispessiscono, perché sono composti di acqua e terra, per la gran quantità di sedimento che è in essi. E se sono vecchi si trasformano in vapore e diminuiscono [169], perché la posizione [170] di questi vini [167] nell'acqua è che il sedimento in essi è poco.

29. *Le caratteristiche dei corpi omeomeri.*

(De)i corpi omeomeri, alcuni sono liquidi, come il miele, il latte e l'olio, e altri secchi (e) solidi come l'oro, il rame e la neve. E tutto questo è universale, come la materia da cui si formano: le qualità (sono) l'umido e il secco, gli elementi l'acqua e la terra; e le qualità che agiscono su di essi [171] (sono) il caldo e il freddo, e gli elementi il fuoco e l'aria. Ed è particolare ciascuno di essi, perché il loro [172] essere (deriva) da uno di questi o da più d'uno. E la prova del fatto che la materia da cui si formano e la causa che agisce vengono dalle cose delle quali si è fatta menzione, e dalle caratteristiche che descriviamo ora, è questa, che tra i corpi umidi (quelli) liquidi evaporano completamente, senza ispessire né solidificare: se sono viscosi, come l'olio, il loro essere (è) dall'acqua e dalla terra, e se non sono viscosi, come il siero [173], il loro essere (è) dall'acqua, e gli altri corpi che non evaporano completamente e ispessiscono, se ispessiscono per

---

162 Propongo di emendare خشناً con جشباً

163 Ar.: شحماً.

164 Ar.: الشراب.

165 Ar.: مفرداً.

166 Cfr. sopra, c. 11.

167 Ar.: الخمور.

168 Lett.: « quando accolgono l'effetto del ».

169 Lett.: « si trasformano e diminuiscono in vapore ».

170 Ar.: قوام.

171 Lett.: « le cose che agiscono su di essi tra le qualità ».

172 *I.e.*, degli omeomeri.

173 Lett.: « l'acqua del latte ».

il freddo, come la pece umida, il loro essere (è) dalla terra, e se ispessiscono per il freddo e il caldo insieme (e) [174] se galleggiano sulle altre (cose) umide, come l'olio, il loro essere (è) dall'acqua e dall'aria. E questo perché l'olio da solo ispessisce per il freddo, e con gli altri liquidi [175] per il calore del fuoco. E se sono pesanti, come la gomma degli alberi e il miele, il loro essere (è) dalla terra e dall'aria. Tra i corpi secchi (e) solidi, poi, di quelli che solidificano per il freddo, il loro essere (è) o dall'acqua, come (per) il ghiaccio, o dall'acqua e dalla terra, come (per) la gomma e i medicamenti minerali. Di quelli che solidificano per il caldo (poi), il loro essere (è) dalla terra, come (per) il borace e il sale, e di quelli che solidificano in blocco per il fatto che tutto il loro umido si dissolve ed evapora finché per questa causa non diventano molli, come l'argilla arrostita, il loro essere (è) dalla terra. E se non si dissolvono tutti i loro umori [176] e non evaporano, e per questa causa li si trova molli, come il rame giallo, il loro essere (è) dalla terra e dall'acqua. E si dimostra(no) anche la causa attiva e la causa passiva dei corpi solidi, con la loro risoluzione in questa qualità: dei corpi che si dissolvono per il caldo, il loro essere (è) o dall'acqua, come (per) il ghiaccio, o dall'acqua e dalla terra, come (per) l'oro e l'argento e altri minerali. E di quelli che si dissolvono per l'umido, il loro essere (è) dalla terra, come (per) il sale e il borace. E dei corpi che non si dissolvono né per il caldo né per l'umido, se sono molli, il loro essere (è) dalla terra e dall'acqua, come (per) il rame. E se non sono molli il loro essere (è) dalla terra soltanto, come (per) la porcellana. E se si mettono insieme queste prove, se ne dimostra questa qualità: dei corpi che solidificano per il freddo e si dissolvono per il caldo il loro essere (è) dalla terra, come (per) le terraglie e il sale. E di quelli che solidificano per il freddo e si dissolvono per l'umido il loro essere (è) dalla terra, come (per) il sangue. E questo perché esso, prima di solidificare per il freddo, a causa della terra si scioglie per l'umido. E la solidificazione del sangue per il freddo è a causa delle (molte) parti che sono in esso. E per questa causa, in quanto ha in sé poche parti, la solidificazione della sua massa è più lenta. E questo dimostra che l'acqua prevale in esso.

30. *La mescolanza dei corpi omeomeri.*

La mescolanza dei corpi omeomeri il cui essere è dall'acqua (è) fredda [177], a meno che non ci sia in essi un calore estraneo, come quello che si

---

[174] Sostituisco la congiunzione ai due punti del testo, per una maggiore chiarezza del passo in questione.

[175] Lett.: « le altre cose umide ».

[176] Lett.: « il suo umido ».

[177] Tralascio di tradurre l'esclamazione اللهم.

trova nell'urina e nell'acqua della cenere. E la mescolanza di quelli il cui essere (è) dalla terra, (è) nella sua essenza fredda, come (quella del)le cose il cui essere (è) dall'acqua. E questo perché questi due elementi solidificano per il freddo. Dal punto di vista della ricettività e della modificabilità, la loro mescolanza (è) calda. [178] Per questo la mescolanza della cenere, anche se [179] il suo essere (è) dalla terra, (è) calda a causa del calore che ha assunto dal fuoco. E la pece (è) calda perché partecipa del fuoco nel secco. E per questa causa è molto facile agire su di essa. Nei corpi il cui essere (è) dalla terra e dall'acqua, certamente c'è caldo, e questo perché il fuoco non è contrario a tutte e due le qualità, ma a una (sola) di esse, perché partecipa con l'(altra) del secco, e perché l'essere della maggior parte di esse (è) dal caldo (e) le matura. Solo che tu non trovi il caldo in tutte in un'unica misura, a causa della differenza dell'acqua, ma esso è di più in alcune, e di meno in altre. Questo aspetto, che abbiamo descritto a proposito della mescolanza dei corpi omeomeri, si dice di fatto caldo, o freddo, o caldo e freddo insieme; e si dice di essi: o a causa della putrefazione, o a causa della traslazione da un luogo particolare al (corpo), o a causa di una modificazione [180]. A causa della putrefazione, (si dice) per esempio a proposito dei corpi putrefatti, e questo perché la mescolanza di quei corpi nel calore naturale (è) fredda, e nel calore estraneo alla natura (è) calda. A causa della movibilità da un luogo particolare al (corpo) (si dice) per esempio a proposito del sangue e della mirra e della gomma degli alberi e degli umori dell'osso [181]. E questo perché, finché sono nel luogo che è loro particolare il (loro) miscuglio è caldo; se escono da esso si raffreddano. A causa di una modificazione (si dice) per esempio a proposito dell'acqua e della pietra, e questo perché ciascuna delle due, quando è riscaldata dal fuoco, si trova al massimo del calore; e quando è raffreddata con aria fredda si trova al massimo del freddo.

31. *Il lato esterno e il lato interno delle cose i cui gradi si susseguono nella natura.*

Le cose che si susseguono nella natura sono quattro: 1) gli elementi, cioè i corpi semplici, e precisamente il fuoco, l'aria, la terra e l'acqua; 2) i corpi omeomeri, cioè gli organi semplici, come la carne, il nervo, la pelle e il sangue; 3) gli organi strumentali [182] composti di questi, come le mani,

---

178 Questo luogo del testo non è chiaro. Propongo di aggiungere qui un punto fermo.

179 Emendo و con وإن.

180 Lett.: « dell'accettazione ». S'intende, di una affezione particolare che, come si vedrà tra breve, riscalda o raffredda.

181 Forse, si allude al midollo.

182 Cfr. G. W. Freytagh, *Lexicon Arabico-Latinum...* Tomus primus, Halis Saxonum

i piedi, la testa e il petto; 4) i corpi perfetti completi, cioè il corpo composto di questi [183]. E ciascuno di questi quattro (tipi di cose) ha delle differenze che li individuano, solo che le differenze che abbiamo ricordato per l'ultimo (tipo) sono due [184]. E più una cosa viene dopo, più le sue differenze sono chiare ed evidenti [185]. E le differenze (delle cose) [186] che sono ricordate per prime (sono) più nascoste. E più una cosa viene prima, più le sue differenze sono coperte e nascoste [187]. Per esempio: la differenza fra carne viva e carne morta (è) più chiara della differenza tra questo fuoco per esempio e quel fuoco. E la differenza fra una mano viva e una mano morta è più chiara della differenza fra la carne viva e la carne morta. E la differenza fra l'uomo vivo e l'uomo morto è più chiara della differenza fra una mano viva e una mano morta.

32. *Le cause per cui sono nascoste, o si palesano, le differenze dei corpi.*

La prima causa per cui si palesano o si nascondono le differenze dei corpi, e per cui sono più vicini alla forma o [188] alla materia (è) che le differenze (dei corpi) prossime alla forma sono più chiare delle differenze (di quelli) prossime alla materia, come il corpo completo. E le differenze (dei corpi) prossime alla materia, come (quelle de)i corpi omeomeri, sono più nascoste [189]. E di ciò che è intermedio fra queste due, a seconda della sua lontananza e della sua prossimità a ciascuna delle due [190], variano le sue differenze e la loro non perspicuità, per esempio (nel)le membra strumentali.

La seconda causa (è) che la serie [191] degli atti compiuti dagli animali nella loro intierezza è più vasta degli atti compiuti dalla (sola) mano, e gli atti compiuti dalla mano sono più di quelli compiuti dal fuoco. E nelle cose che sono prossime l'una all'altra è difficile (avere) cognizione delle cose che si trovano fra loro. E per questa causa troviamo che i corpi omeomeri – per il fatto che essi sono molto prossimi alla materia – è difficile distinguerli gli uni dagli altri, ed è difficile (avere) cognizione di ciò che è comune fra loro. E per questa causa è difficile (avere) cognizione di ciò

1830, s.v. La seconda e la terza sezione corrispondono ai corpi omeomeri e anomeomeri dei *Meteor.* greci.

183 Nel primo caso il termine è جسم, nel secondo è بدن.

184 Questo passo sembra fuori posto in questo contesto, oltre a non essere chiaro.

185 Lett.: « tutto ciò che è più forte quanto al ritardo, le sue differenze... ».

186 Oppure فصول si può in questo caso tradurre con « sezione ».

187 Lett.: « Tutto ciò che è più forte in priorità le sue differenze... ».

188 Ar.: و.

189 Ar.: والفصول القريبة من المادة اخفى ، كالأعضاء المتشابهة الاجزاء.

190 *I.e.*, alla materia o alla forma.

191 Lett.: « moltitudine ».

che è comune ai corpi degli animali e delle piante tutte – per la grande lontananza (di ciò che si trova) fra loro [192]. E (per) il giudizio sul palesamento della forma e sulla (sua) non perspicuità vale per ciascuna delle cose la (loro) prossimità alla forma e la (loro) lontananza da essa. E il giudizio sul palesamento della forma e sulla sua non perspicuità in ciascuna di esse si incentra sulla buona o la cattiva qualità dell'atto [193] compiuto da ciascuno dei corpi, il quale dà origine al principio a causa del quale si forma ciascuno dei corpi, cioè per il suo atto particolare. E per questa causa i corpi che compiono i loro atti particolari portano al massimo grado ciò che è descrivibile nella condizione cui appartiene per l'accordo [194], e cioè ⟨tra⟩ [195] le cose naturali: l'occhio che vede, e la mano dell'uomo vivo; e tra le cose dell'arte: la sega, e cioè il ferro con cui si compiono i lavori della sega. Quanto ai corpi dai quali non viene compiuto l'atto ad essi particolare, si descrivono nella condizione in cui si trovano per la coincidenza del nome, ⟨non⟩ [196] per l'accordo, ed essi tra i corpi naturali (sono) come l'occhio dei ciechi, e la mano dell'uomo morto, e tra gli strumenti dell'arte come la sega di legno di cui la forma solo (è) la forma della sega [197].

E la non perspicuità della forma [198] delle cose necessariamente (è) o a causa del tempo passato o a causa della solidificazione. A causa del tempo trascorso (è) per esempio (ne)i corpi morti che divengono cenere nelle tombe, per la lunghezza del tempo, e (ne)i frutti degli alberi che diventano sottili per la lunghezza della loro corruzione, e tuttavia si palesa di essi al senso solo la figura.

A causa della solidificazione, (è) per esempio (ne)l formaggio che solidifica vicino a quello che è solidificato il giorno prima. E questo perché è nascosta al senso la differenza tra il formaggio che è solidificato da un giorno e il formaggio che è solidificato da due giorni.

33. *Le cause che agiscono sui corpi esistenti.*

Le cause che agiscono sui corpi omeomeri sono il caldo e il freddo, come ho detto prima [199], e questo perché questi due sono agenti di soli-

---

[192] Anche in questo passo è stato necessario mutare l'ordinamento originale delle parole.

[193] Propongo di emendare فصل con فعل .

[194] *I.e.*, tra la cosa è l'atto.

[195] Integrazione di B.

[196] Integrazione di B.

[197] Cfr. Arist., *Meteor.*, IV,12.390a10sgg. Si dibatte qui il problema della causa formale-finale, in modo certo più preciso di quanto non avveniva nella versione di Biṭrīq.

[198] *I.e.*, appunto, del fine.

[199] Cfr. sopra, c. 29.

dificazione e di liquefazione [200]. E l'umido e il secco sono cause materiali [201]. E omeomeri tra i corpi che crescono (sono ad esempio): la carne e il sangue, e tra quelli che non crescono: l'oro e l'argento. Quanto all'essere delle membra strumentali dei corpi perfetti (si deve) o all'arte, o alla natura. La natura costituisce [202] per gli animali: le mani e i piedi, e per le piante: i rami e le radici. E quanto alla causa prima aggiunta [203] per ciascuno dei due [204], (è) l'arte che si accorda alla cosa per la quale si forma ciascuno di questi due; e davvero si completa con questa il loro essere e la loro funzione. E per questo abbiamo trovato Aristotele parlare sulla causa prima nel suo libro *La Metafisica*; e parlare della natura nel suo libro *La Fisica*; su ciò che abbiamo detto prima, e la descrizione dei corpi omeomeri, è in questo libro [205], e delle membra strumentali nel libro *Sugli animali*. E segue a questo libro la descrizione dei corpi che crescono nel suo libro *Sugli animali* e nel suo libro *Sulle piante*; e segue a questo il suo libro *Sulle membra degli animali* [206].

200 Lett.: « fanno solidificare e liquefare ».

201 Lett.: « come la materia ».

202 Ar.: فتعمل.

203 Lett.: « data ».

204 *I.e.*, gli animali e le piante.

205 *I.e.*, il IV libro dei *Meteorologica*.

206 Seguono a questo punto le formule finali: « È finito il IV libro, con la lode di Dio e il suo aiuto. Ed è finito il libro di Olimpiodoro sul commento al libro di Aristotele *Sui segni celesti* con la lode di Dio e il suo aiuto; e la salvezza di Dio sia sul nostro signore Mohammed e la sua gente ».

Appendice I

IL *DE MINERALIBUS* DI AVICENNA

Com'è noto, alla fine del Libro III dei *Meteorologica* Aristotele promette uno scritto sui metalli, o sulle pietre, che non ci è pervenuto in greco. Le versioni latine dei *Meteorologica* presentano però, unitamente al IV libro, un capitolo aggiuntivo, in tre paragrafi, intitolato *De mineralibus*, che una tradizione ormai non recente [1] riconosce essere una traduzione almeno parziale della sezione dello Sh*ifā'* di Avicenna dedicata allo stesso argomento.

Non si è, in questa sede, in grado di discutere l'attendibilità o meno di tale ipotesi, né di proporre nuove soluzioni al problema di una identificazione del *De mineralibus* pseudo-aristotelico o delle sue fonti; vorrei però riportare la traduzione di parte almeno della sezione dello Sh*ifā'* dedicata ai minerali, in quanto non ritengo si possa prescinderne nel quadro di un esame della tradizione sorta, nel mondo arabo, intorno al IV libro dei *Meteorologica* aristotelici.

Di fatto, mi sembra che la tematica sviluppata in questa parte dello Sh*ifā'* risenta notevolmente del contenuto del IV libro dei *Meteorologica*, anche se, ovviamente, il discorso viene giocato su altri piani. Di qui la selezione delle parti che sono state tradotte, limitatamente a quelle che più da vicino riprendono il testo aristotelico. Già a una lettura della traduzione ci si renderà conto, comunque, che anche il lessico, pur restando in parte comune a quello delle versioni arabe sopra esaminate, risulta notevolmente arricchito, soprattutto per quanto concerne la nomenclatura tipica dei minerali, nomenclatura che restava assai poco precisata sia nel testo greco, che nella versione araba del IV libro dei *Meteorologica*.

Nel nome di Dio clemente e misericordioso. Il V argomento di fisica. Sui segni celesti (ci sono) due discorsi, questo è l'argomento che con-

---

[1] Si pensi, ad es., agli studi della Hammer-Jensen, dello Holmyard e del Mandeville, che in altro luogo ho già avuto modo di citare (p. 2, n. 2; la traduzione che seguirà ora è pure condotta sul testo edito da Holmyard e Mandeville). Fra la bibliografia più recente cfr. M. Y. Haschmi, *Die geologischen und mineralogischen Kenntnisse bei Ibn Sinā*, « Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft », CXVI, 1966, pp. 44-59.

cerne le cause dell'esistenza degli esseri inanimati, come i minerali, e i segni celesti, e simili.

Primo discorso, su ciò che si forma sulla terra.

Capitolo sulle montagne. – Cominciamo innanzitutto a stabilire le condizioni della formazione delle montagne, e le ricerche che è necessario si conoscano su questo: 1) condizioni della formazione delle pietre; 2) condizioni della formazione delle pietre grandi o numerose; 3) condizioni della formazione delle altezze ed elevatezze. E diciamo in generale che la terra non mescolata non si trasforma in pietra, perché il secco che domina la terra non le conferisce capacità di aderire, ma di sbriciolarsi, e tuttavia la formazione delle pietre nella maggior parte dei casi è per due fattori, o perché (la terra) è divenuta argilla o perché (l'acqua [2]) si è solidificata, e molte pietre si formano dalla sostanza terrosa che prevale in esse, e molte dalla sostanza acquosa che prevale in esse, e, spesso, dall'argilla che si secca e si trasforma prima in una cosa (intermedia) fra la pietra e l'argilla, cioè in una pietra molle, poi si trasforma in pietra, e prima si prestano a questo le argille viscose, perché se non sono viscose di solito si sbriciolano prima di divenire pietra [...] [3]. E la formazione delle pietre dall'acqua corrente (è) pure per due fattori, o perché solidifica l'acqua quando cola goccia a goccia, o quando si scioglie completamente, o perché si deposita da essa nel suo corso una cosa che aderisce alla superficie del suo letto, e allora diventa pietra; e sono state osservate le acque correnti, in quanto gocciolando esse su un dato luogo, si condensano in pietra o in pietrisco di colore vario, e si è vista dell'acqua che gocciola che, quando si prepara non solidifica, tuttavia quando si deposita su una terra pietrosa vicina al suo letto si condensa nello stato pietroso, e sappiamo anche che in questa terra (c'è) una forza mineralizzante solidificante che trasforma il liquido in solido. E le basi della formazione della pietra (sono) o una sostanza argillosa viscosa sulla quale prevale l'(essere) acquoso, e questa suddivisione distingue la formazione della sua solidificazione da una forza mineralizzante solidificante, e la formazione sulla superficie di ciò su cui prevale l'(essere) terroso, in cui si condensa il sale, perché vi prevale l'(elemento) terroso per la forza, a prescindere dalla quantità, e se non è della specie della qualità terrosa che (è) nel sale, ma di un'altra qualità, e però la formazione è comune ad essa in quanto è trasformata con l'aiuto del calore, e quando lo raggiunge il calore, lo condensa, o (può essere) un'altra forza a noi ignota,

[2] Integrazione dello Holmyard.

[3] I punti sospensivi indicano che dalla traduzione è stata tralasciata una parte della sezione.

ed è possibile che sia il contrario, cioè che l'(elemento) terroso sia trasformato puramente per una forza freddo-secca. Però in genere l'acqua per sua natura, per ciò che si sa, si trasforma in terra per la prevalenza di una forza terrosa, e la terra anche, come si sa, nella sua natura si trasforma in acqua, per il prevalere di una forza acquosa [...]. E le pietre si formano o quando si indurisce l'argilla viscosa al sole, o perché si condensa l'(elemento) acquoso nella natura secca terrosa, o a causa del fatto che il caldo essicca, e, se ciò che si è detto riguardo alla pietrificazione degli animali e delle piante è vero, la causa in ciò (è) una violenta forza mineralizzante che pietrifica (e) che si forma in alcuni luoghi pietrosi, o emana all'improvviso dalla terra nei terremoti e nelle eclissi, e fa diventare pietra ciò che è a contatto con essa. E però la trasformazione degli animali e delle piante in pietre non è più straordinaria della trasformazione delle acque, e non (è) impossibile per i composti che prevalga su di essi una forza elementare unica in cui vengano trasformati, perché ciascuno degli elementi che sono in essi e che non ha questa specie di elemento e il suo carattere, è trasformata in questo elemento; e per questo i corpi che sono nei sali si trasformano in sale, e i corpi che sono nel fuoco in fuoco, e quanto alla velocità o alla lentezza nella trasformazione, è possibile che differisca anche per via delle forze diverse; e se sono molto violente, la trasformazione (avviene) in breve tempo [...]. E si formano delle specie di pietre dal fuoco quando è estinto, e questo accade di frequente ai corpi terrosi e pietrosi che si formano durante i temporali, a causa di ciò che inerisce all'(elemento) acquoso quando è estinto e diventa freddo-secco [...]. E questo è un modo di come si formano le pietre [...]. Quanto alla formazione delle pietre grandi, essa avviene o istantaneamente, e questo a causa di un grande calore che agisce improvvisamente, su molta argilla viscosa, o a poco a poco, con lo scorrere dei giorni.

Quanto alla formazione delle altezze, c'è per questa una causa essenziale e una causa accidentale. La causa essenziale è come in molti terremoti forti, che il vento che agisce sul terremoto, solleva una parte di terra, e si forma subito una collina. La (causa) accidentale è che alcune parti della terra sono scavate, e altre no, e i venti che erodono e le acque che scavano portano via una parte di terra e non un'altra, e quella su cui c'è la corrente diviene cava, e quella su cui non v'è la corrente rimane collina, poi non cessa di penetrare la corrente nel primo scavo, finché si forma una profonda valle e resta rispetto a ciò in cui si è scavato una eminenza, e questo si può ritenere come ciò che è definitivamente noto sulle montagne e le cavità e i passi (che si trovano) tra loro.

Molto spesso sia l'acqua che il vento sarebbero senza effetti, altro che perché la terra non è uniforme, essendo alcune sue parti molli, e altre pietrose. Le parti molli, terrose, vengono scavate, e le parti pietrose sono

lasciate come altezze. Col passare del tempo, il canale viene scavato e ampliato sempre più, mentre la parte elevata è lasciata, divenendo relativamente sempre più alta di mano in mano che la terra è scavata. Queste dunque sono le principali cause dei due cambiamenti.

Capitolo sulla formazione dei minerali.

Ed è ora il momento di parlare delle proprietà delle sostanze minerali, e diciamo che i corpi minerali si possono dividere in quattro (categorie), pietre, sostanze solubili, zolfi e sali, e questo perché dei corpi minerali alcuni sono deboli nella sostanza (e) di composizione [4] fiacca, e altri sono forti nella sostanza, e di questi alcuni sono malleabili e altri non malleabili, e quelli che sono deboli nella sostanza, tra essi alcuni hanno la natura del sale, e sono dissolti facilmente dall'umido, come l'allume, il vetriolo, l'ammonia e il qalqand, e altri, che sono oleosi, non si dissolvono facilmente (a contatto) con l'umido solo, come lo zolfo e l'arsenico. Quanto al mercurio, (appartiene) al secondo gruppo, perché è elemento malleabile ed (è) simile all'elemento malleabile[5], e tutte le cose malleabili (sono) liquide, anche se per un artificio, e la maggior parte di ciò che non è malleabile non è liquido per l'essenza, e tuttavia liquefa con difficoltà, e la materia delle cose malleabili è una sostanza acquosa mescolata alla sostanza terrosa così violentemente che non se ne (può) libera(re), e la sua sostanza acquosa solidifica per il freddo dopo che il caldo ha agito in essa, e l'ha fatta maturare, ed è nel complesso (delle cose malleabili) [6] ciò che è vivo dopo che non è (stato) solidificato per la sua oleosità, e per questo è malleabile; quanto alle cose pietrose tra le sostanze minerali delle montagne, pure (sono) acquose, e però la loro solidificazione non avviene per il freddo solo, ma la loro solidificazione è per il secco, che trasforma l'acquoso in terroso e non contiene [7] umidità viva, oleosa, e per questo non è malleabile, poiché per lo più la loro congelazione (avviene) per il secco, per quanto la maggior parte di esse non liquefi se non quando si applichi su di loro qualche forza naturale capace di liquefare. Quanto all'allume e all'ammonia, (sono) del genere dei sali, solo che l'ammonia è (della natura del) fuoco, più che di (quella della) terra, e per questo evapora interamente. Ed esso (è) acqua unita a fumo caldo, molto sottile e molto focoso, e si congela per il secco. Quanto agli zolfi, inerisce ad essi l'(elemento) acquoso, che fer-

[4] Il testo arabo dice: « di composizione e mescolanza ».
[5] Lett.: « della cosa malleabile ».
[6] Integrazione di Holmyard.
[7] Lett.: « non c'è in esso ».

menta con (gli elementi) terroso e acquoso, violentemente; perché fermenta il calore, finché divengono oleosi, poi congelano per il freddo. Quanto ai vetrioli, sono composti di sali e zolfi e pietre, e in essi (c'è) la forza di alcuni dei corpi che liquefano (i metalli [8]) e ciò che fra essi è simile al qalqand e al qalqatar, proviene dalla trasformazione delle sostanze viscose, e però si dissolvono da esso i sali con ciò che è in esso di sulfureo, poi congela, quando ha acquistato la forza di un corpo minerale, e ciò che acquista della forza del ferro (diviene) rosso e giallo come il qalqatar, e ciò che acquista della forza del rame diviene verde, e per questo non è possibile che si agisca con quest'arte [9]; quanto al mercurio, è acqua alla quale è mescolato un (elemento) terroso molto sottile, sulfureo, così fortemente, che non si divide da esso una superficie se non lo ricopre qualcosa di secco, e per questo non aderisce alla mano e neppure si condensa violentemente, gli dà forma ciò che lo circonda ma non mantiene nessuna forma particolare, a meno che non lo si costringa. La sua bianchezza (proviene) dalla purezza di quell'(elemento) acquoso, dalla bianchezza della terra sottile che è in esso e dalla mescolanza con l'(elemento) aereo. E tra i caratteri (distintivi) del mercurio (è) di congelare per i vapori sulfurei, e per questo può congelare per il piombo o per i vapori sulfurei con facilità; e sembra che il mercurio e ciò che gli assomiglia sia (la) sostanza di tutte le cose che liquefano, poiché tutte, se liquefatte, divengono quello, però la maggior parte di queste liquefa in seguito a grande calore, e vedi il loro mercurio arrossato; quanto al piombo, senza dubbio si può rilevare quando liquefa, che esso (è) mercurio, in quanto liquefa in presenza di caldo e quando (c'è) gran caldo nella liquefazione il suo colore diviene simile a quello delle cose che liquefano, cioè rosso fuoco; e per questo il mercurio aderisce a tutti questi corpi [10], perché esso (è) della loro sostanza, però questi corpi hanno una diversa formazione a causa della diversità del mercurio, o di ciò che fa la stessa parte, e a causa della differenza di ciò che si mescola loro, o che li congela. Se il mercurio è puro, e se si mescola ad esso e lo congela una forza sulfurea bianca, che non brucia e non è sporca, ma è superiore a ciò che è preparato da chi fa artifici [11], da esso viene l'argento; e se lo zolfo è puro, è superiore a questo, e più bianco, ed è in esso una forza colorata, focosa, sottile, non bruciabile, se è superiore a quanto è preparato dagli alchimisti, lo fa congelare in oro. Poi, se il mercurio è di buona sostanza, e però lo zolfo che lo congela non è puro, ma in esso c'è una combustibilità, il risultato è il rame; se il mercurio è corrotto, sporco, sciolto dalla

---

[8] Precisazione dello Holmyard.

[9] Integrazione dello Holmyard: cfr. *ed. cit.*, p. 38, n. 1.

[10] Ar.: جسد.

[11] *I.e.*, gli alchimisti, contro cui lo scritto è in polemica.

terra, e anche lo zolfo è impuro, da essi viene il ferro. Quanto al rame, è estratto similmente, e il suo mercurio è buono, ma il suo zolfo è corrotto e non è forte la (loro) mescolanza, ma è avvenuto, per così dire, strato dopo strato, e il suo essere, per l'entrata di quello (che è) puro, è puro, e così stride; e quanto al piombo similmente, perché è formato dal mercurio impuro, pesante, argilloso, ed è lo zolfo corrotto, puzzolento e debole, e perciò non è avvenuta la congelazione ... (segue a questo punto la polemica con gli alchimisti).

Appendice II

GLOSSARIO ARABO-GRECO

N.B.: In questo glossario diamo i termini tecnici ricorrenti nella versione di Biṭrīq e, quando non si tratta di termini tecnici ma di vocaboli di uso comune, elenchiamo i casi in cui essi sono usati in senso tecnico, o almeno con un fine dimostrativo (le indicazioni si riferiscono alla pagina e alla riga dell'ed. Badawī).

ibrīsam (إبريسم): seta
108,4

abnūs (ابنوس): ebano
105,3

uṣtuqus (اسطقس): elemento
90,10, 11, 12, 13; 91,8; 92,11; 95,16; 96,3, 4; 119,2, 18; 120,2, 3

isfanj (اسفنج): spugna
108,12

bu*kh*ār (بخهار): vapore
93,2; 100,4, 9, 14; 101,4; 103,4, 7, 18; 104,6; 105,17; 112,3, 6, 7; 115,6

bard (برد): freddo
92,17; 93,7, 9, 12; 97,4, 5, 9, 11; 98,2, 4, 6, 7, 15; 99,3, 9; 100,3, 5, 6, 7; 101,1, 13; 102,11; 103,11, 16; 104,12, 18; 105,1, 9; 106,16, 17; 107,1, 2; 112,11, 12; 115,15; 116,3, 5, 10, 11; 117,1, 11, 15; 118,2, 4

burūda (برودة): freddo
90,12; 91,1, 6; 114,14; 120,10, 15; 121,3

basaṭa (بسط): espandere
108,15, 17

bal*gh*am (بلغم): flegma
108,13

bauraq (بورق): borace
102,1, 9; 110,9; 115,14

baul (بول): urina
117,9; 118,12

tha*kh*una (ثخن): ispessire
102,16; 103,2; 104,5, 7; 115,7, 9; 117,14

*th*alj (ثلج): neve
107,13

jabuna (جبن): cagliare
104,6; 117,9
ja*dh*aba (جذب): tirare
106,10; 108,10, 11, 12, 13
jaffa (جف): essiccare
92,9; 93,5; 94,9, 10; 96,14; 97,12, 14, 15, 16; 98,2, 4, 5, 6, 9; 100,15, 17; 101,14; 102,8, 12; 103,4; 104,8, 9; 106,16, 17; 107,1; 109,11, 12, 13, 18; 110,13; 118,2
jalada (جلد): gelare
114,9
jalīd (جليد): ghiaccio
102,11; 107,13; 112,1
jamada (جمد): solidificare; jumūd (جمود): solidificazione
96,14, 16; 97,6; 98,12, 13, 16; 99,2, 16; 100,3, 5, 11, 15; 102,6, 11, 14, 15; 103,11, 12, 15; 104,8, 9, 10, 12, 13, 15, 18; 105,6, 10; 106,10, 14; 109,12; 110,3, 4, 7; 116,1, 5, 11; 118,2, 9; 119,4
jīr (جير): vischio
115,14; 118,13
ḥabb (حب): seme
117,13
ḥajar (حجر): pietra
101,8, 9, 10, 16; 102,1, 9; 104,4; 106,8; 107,12; 108,17; 111,5; 112,13, 15; 114,7; 116,10
ḥadīd (حديد): ferro
101,6, 7; 108,16; 110,1, 12; 117,11
ḥarr (حر): caldo
92,15; 97,3, 4, 5; 98,9; 99,2, 3, 5, 6; 100,3; 105,10; 107,1, 2
ḥarīr (حرير): seta
108,4
ḥarāra (حرارة): caldo
90,12; 91,1, 5; 92,14, 16; 93,1, 3, 4, 7, 9, 11, 13; 94,5, 6, 7, 8, 14; 98,3, 4, 5, 7, 10; 99,12, 14, 15; 100,6, 11, 14; 101,3, 4, 15; 102,18; 103,3; 107,10; 109,12, 18; 110,1; 112,4, 10, 11; 114,14; 115,9, 13; 116,7, 10, 11; 117,9; 118,5, 10, 11, 13, 16, 18; 119,1, 2, 3; 120,10, 15; 121,2
ḥurf (حرف): crescione (v. sopra, p. 40, n. 223).
116,2
ḥaraqa (حرق): bruciare
105,1; 111,13; 112,4, 5, 9, 11, 12
ḥalla (حل): sciogliere
93,2, 5, 9; 95, 12; 96,5; 99,4, 5, 6, 13; 100,10, 15; 101,2, 4, 9, 11, 13, 15; 102,2, 4; 103,6; 104,18; 105,1, 2; 106,14; 107,8, 9; 109,13, 16, 17; 110,1, 3; 111,1; 116,1; 118,2

ḥāla (rad. حول): trasformare
92,12, 14
*kh*a*sh*ab (خشب): legno
105,1, 3; 109,9; 111,4, 13; 113,2, 3, 5, 9; 117,11
du*kh*ān (دخان): fumo
112,7; 116,8
dafa'a (دفع): spingere
106,10
dam (دم): sangue
104,2, 11, 13; 117,15; 118,1, 3; 121,6
duhn (ذهن): olio
102,4, 10, 11, 15, 16, 17; 103,4; 104,1; 110,8; 112,7; 115,6, 16
*dh*ahab (ذهب): oro
105,16; 110,1; 112,2; 114,6; 117,7; 120,6
*dh*āba (rad. ذوب): sciogliere
98,15; 99,7, 8, 10, 13; 105,2; 110,10, 11, 12, 14; 112,16; 113,2, 9; 117,3, 8
ru*kh*ām (رخام): marmo
102,1
ra*kh*w (رخو): lasso
95,2
raṣās (رصاص): piombo
110,2; 114,6
raṭiba (رطب): essere umido; ruṭūba (رطوبة): umido
90,14; 91,3, 6, 7; 92,8; 93,2, 3, 5; 94,6, 11; 95,2, 3, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14; 96,8, 9; 97, 8, 12, 13; 98,2, 5, 6, 8, 10, 13, 17; 100,1, 4, 11, 14, 15; 102,2, 3; 103,2; 104,18; 105,9, 10, 11; 106,17; 109,9, 10, 11, 13, 14; 110,5; 111,5, 6, 16; 112,3, 4, 6; 113,5, 6; 114,13; 115,3, 5; 116,1; 117,1; 118,2, 5; 120,9, 16; 121,3
ramād (رماد): cenere
112,10; 118,13, 18
zujāj (زجاج): vetro
117,7
zait (زيت): olio
98,1
saṭaḥa (سطح): appiattire; saṭḥ (سطح): superficie
108,15, 17; 109,1, 2, 3
sandarūs (سندروس): sandaraca
116,4
sāla (rad. سيل): liquefare
106,10
sayalān (سيلان): liquefazione
98,12, 15; 99,1, 4

*sh*aqqa (شق): spaccare
109,4, 5, 7, 8
*sh*am‘ (شمع): cera
98,1; 107,9; 117,4
*sh*iwā’ (شواء): arrosto
94,6, 16
ṣalaba (صلب): esser duro; ṣalaba (صلبة): durezza
91,2; 99,16; 100,12, 16; 106,10, 15, 16; 107,11, 18; 109, 15; 110,8; 115,4, 5; 117,14; 118,9
ṣamg*h* (صمغ): gomma
116,4; 117,13
ṣura (صورة): forma
97,2
ṣūf (صوف): lana
108,12
ṭalq (طلق): talco
112,2
ṭīn (طين): argilla
110,12, 14
zilf (زلف): piede di capro
117,11
‘ajana (عجن): imbeversi
110,15, 17; 111,3
‘irq (عرق): vena, radice
114,8
‘asal (عسل): miele
99,8, 9; 104,1; 110,6; 115,16
‘aṣab (عصب): nervo
106,8; 114,8; 120,9; 121,7
a‘ẓum (عظم): osso
106,7; 107,6; 111,14; 112,12; 114,9; 119,9; 120,9; 121,7
‘afana (عفنة): putrefazione
90,6; 92,7, 13; 93,7
‘akar (عكر): torbidezza
115,10
‘inab (عنب): (succo d’)uva
110,6
‘unṣur (عنصر): elemento
90,6
g*h*aran (غرا): glutine
95,9, 11, 15; 108,13
g*h*aluza (غلز): ispessire

102,16, 17, 18; 103,2, 11, 12, 18; 104,5, 7; 110,6; 115,7, 9; 116,6; 117,10
at-tag*h*īr aṭ-ṭabi'yya (التغير الطبعية): cambiamento naturale
91,12
fa*khkh*ār (فخار): argilla
100,13, 16; 101,16; 102,9, 12; 115,14
fasād (فساد): corruzione
91,12; 92,4, 8, 9, 14, 17; 97,11; 119,2; 121,9
faraka (فرك): frangere
107,5, 7, 8, 13, 14
fiḍḍa (فض): argento
105,16; 110,1; 114,6; 117,7; 120,16
fūrumā*kh*ūs (فورماخوس): pyrimachos (pietra detta)
101,9; 112,14
qarn (قرن): corno
101,6; 117,11
qazz (قز): seta
108,13
qaṣab (قصب): canna
111,4, 14; 117,11
qaṣafa (قصف): frangere
106,10; 111,8
qaṭa'a (قطع): tagliare
109,7, 8
quṭn (قطن): cotone
108,13
qinna (قنة): ferola, galbano
113,3
ka*th*ufa (كثف): ispessire
94,10; 109,14, 17
kadar (كدر): torbidità
115,10
kasara (كسر): rompere
107,5, 10, 13, 14; 111,10
kahrabā' (كهربا): ambra
116,2, 4, 6; 117,12
kaun (كون): generazione
91,12, 14; 92,4; 121,9
laban (لبن): latte
100,11; 104,2, 7, 9, 10; 113,3, 8; 116,3; 117,13; 121,7
laḥm (لحم): carne
106,7; 119,8, 18

ludūna (لدونة): mollezza
107,15, 16, 17, 18; 115,4, 5; 116,6
lazj (لزج): viscoso; lazūja (لزوجة): viscosità
95,9, 11; 97,16; 98,2; 103,6; 111,6
lahiba (لهب): infiammare
112,15, 16; 113,1, 2, 6, 8, 10
lāna (rad. لين): essere molle
91,2; 95,8, 10; 96,11; 101,2
murr (مر): mirra
117,13
mulḥ (ملح): sale
102,1, 9; 104,3; 107,13; 109,18; 110,8, 14; 111,1; 112,1; 115,14
minan (منى): sperma
117,15; 121,6
naḥḥās (نحاس): rame
110,1, 12; 113,1, 4, 6, 9; 114,6
na*sh*iqa (نشق): inalare, inalazione
109,4, 5, 8
naḍj (نضج): maturazione
94,2, 7
naffasa (نفس, II f.): essere animato
100,8; 110,16, 17
haḍm (هضم) :digestione
94,6, 7, 16; 104,13
hayūlā (هيولى): materia
96,16; 97,2, 4; 114,13; 118,14; 119,12; 120,1, 3, 11
yāqūt al-āḥmar (ياقوت الاحمر): rubino
112,2
yabisa (يبس): seccare, secchezza
92,18; 93,5, 7, 14; 94,5; 95,2, 8, 10, 11, 12, 14; 96,1, 10; 97,6, 7; 99,3, 5; 100,5, 9, 10, 13, 17; 101,15; 102,9, 17; 103, 4, 11, 12, 15; 104,18; 105,11; 106,16, 17; 109,5, 8, 9, 10; 112,6; 114,13; 115,9, 13; 119,4; 120,9
yubūsa (يبوسة): secco
90,14; 91,3, 6, 7; 95,3, 5, 6, 7; 96,9; 105,10; 120,16; 121,3

INDICE

Presentazione 1

INTRODUZIONE: La tradizione islamica dei *Meteorologica* aristotelici 5

CAPITOLO PRIMO: La traduzione di Yaḥyā ibn Biṭrīq 9

CAPITOLO SECONDO: La parafrasi di Olimpiodoro 53

APPENDICE I: Il *De mineralibus* di Avicenna 91

APPENDICE II: Glossario dei termini « tecnici » della versione di Biṭrīq 97