

Quaderni di Noctua

4



DANTE ALIGHIERI

QUESTIO DE AQUA ET TERRA

Introduzione, traduzione e note a cura di

Stefano Caroti

E-THECA

On Line Open Access Edizioni



QUADERNI DI NOCTUA

4

Direttore della collana

Stefano Caroti

Editors della collana

Stefano Caroti

Andrea Strazzoni

QUADERNI DI NOCTUA

4

DANTE ALIGHIERI

QUESTIO DE AQUA
ET TERRA

Introduzione, traduzione e note a
cura di Stefano Caroti

E-Theca On Line Open Access Edizioni

2017

Il giorno 12 dicembre 2016 ho ricevuto la comunicazione che il previsto volume dedicato alle opere di Dante di dubbia attribuzione nella collezione dei «Meridiani» della casa editrice Mondadori non sarebbe stato pubblicato a causa dei ritardi nella consegna del lavoro e per la recente edizione da parte di altre case editrici delle opere che avrebbero dovuto costituire appunto l'ultimo Meridiano dantesco¹. Più che le inadempienze dei curatori - il mio contributo era pronto da diversi anni e l'impegno con la casa editrice è stato anche all'origine di un rifiuto di preparare un'edizione commentata della *Questio* che mi era stata sollecitata dal compianto collega ed amico Alfonso Maierù diversi anni fa - devono aver pesato le previsioni di vendita a seguito di una insolita e inaspettata riviviscenza (ma forse il termine è eccessivo) degli interessi per la *Questio* negli ultimi anni. Si tratta, ovviamente, di preoccupazioni legittime, anche se mi è difficile comprendere la *ratio* della scelta, dal momento che i lettori di Dante non credo siano determinati nelle loro scelte dalla presenza o meno di più edizioni recenti, non essendo ancora tra loro, credo, prevalso il criterio della cosiddetta "novità".

¹ Riporto qui di seguito il testo della comunicazione: ««il nostro nuovo direttore, dott. Luigi Belmonte, esaminati i progetti in portafoglio per la collana dei Meridiani, ha deciso di mandare a perdita i titoli che, per inadempienza degli autori o curatori rispetto ai termini contrattuali, sono da tempo fermi nonostante le ultime dilazioni concesse, specie quando ritenuti poco promettenti sotto il profilo commerciale. Pertanto, non essendo avvenuta la consegna entro i tempi stabiliti, né in ottemperanza delle proroghe concesse, mi dispiace di essere costretta a comunicarvi che la casa editrice non è più interessata a pubblicare il terzo volume delle opere di Dante, ovvero quello dedicato agli scritti di incerta attribuzione. Per di più, dalla stipula del contratto ad oggi, trascorsi quasi quindici anni, sono state pubblicate presso altre case editrici le opere in questione, in particolare nel 2012 *Il Fiore* e il *Detto d'Amore* e nel maggio 2016 la *Quaestio de aqua et terra*», messaggio elettronico a firma Renata Colorni, inviato il giorno sopra indicato alle ore 17,27

L'impresa era iniziata molti anni fa, prima dell'aprile 2001, quando ricevetti dall'editore la lettera di invito a collaborare al volume indicato come *Opere minori*. Quell'invito era dovuto all'indicazione del mio nome a Marco Santagata, curatore dei volumi danteschi dei Meridiani, da parte di Pietro Corsi, interpellato probabilmente in veste di storico della scienza. Accettai senza esitare per la devozione a padre Dante, che mi era stata instillata dai miei professori del Liceo Nicolò Forteguerri di Pistoia, Alberto Pieri e Vasco Gaiffi, dei quali ricordo ancora con nostalgia le ore dedicate alle tre cantiche.

Certo qualcosa deve essere successo nel frattempo per quanto riguarda le certezze sull'autenticità dello scritto che vanta un'autografia esplicita addirittura insolita, non solo per Dante ma anche per tutta la produzione, non solo filosofica, e non solo del secolo XIV, a tal punto da poterlo avvicinare nelle parole iniziali e finali più a un documento notarile o emanato da una cancelleria, comunque dotato di un'autorevolezza garantita dalle firme apposte in calce allo scritto dal notaio e dai testimoni. Nel frontespizio di questa edizione ho comunque mantenuto l'attribuzione a Dante per due motivi: uno soggettivo, per potermi cioè vantare di aver dato un contributo, sia pure più che modesto, agli studi danteschi; e uno oggettivo e certo molto più inquietante rispetto a quella che può essere considerata una futile ambizione personale: nel chiudere la propria nota introduttiva all'edizione commentata della *Questio* per la «Nuova Edizione Commentata delle Opere di Dante» della casa editrice Salerno Michele Rinaldi cita un'affermazione dalla prefazione di Enzo Cecchini alla propria edizione dell'*Epistola a Cangrande*. Nella prima parte di questa citazione si prospetta una soluzione a dir poco catastrofica non solo per quanto riguarda la

tradizione scritta: «stabilire con assoluta certezza l'attribuzione di un qualsiasi prodotto alla cui realizzazione non abbiamo assistito noi stessi è, sotto il profilo teorico, impresa impossibile»; per questo secondo Cecchini, seguito da Rinaldi, non si dovrebbe rigettare la proposta che proviene da una tradizione consolidata, a meno che questa solidità dipenda da una scelta iniziale cui gli editori successivi si sono acriticamente accodati². Nel caso della *Questio* - genere letterario che privilegia la ricerca del rigore nella scelta degli argomenti piuttosto che l'originalità, e la coerenza dei medesimi - l'attribuzione o meno a Dante credo che sia proprio un problema di non primaria importanza. Dante avrebbe certo potuto scrivere un trattatello come la *Questio*, come dimostrano i tanti luoghi paralleli indicati dai sostenitori dell'autenticità, che comunque nella maggior parte dei casi si riferiscono a lemmi o espressioni di carattere specialistico, tipico delle dispute universitarie; e per questo credo che la capacità *in potentia* possa giustificare il mantenimento dell'attribuzione, nonostante le perplessità indicate nel commento. Ma verrebbe anche da pensare ad una sorta di difesa *in extremis* contro le decisioni della casa editrice di declassare lo scritto da opera dubbia a opera inesistente.

² Cito da Michele Rinaldi, *Nota introduttiva* alla sua edizione commentata della *Questio*, Dante Alighieri, *Le opere. Volume V. Epistole. Eclogr. Questio de aqua et terra*, a cura di Marco Baglio, Luca Azzetta, Marco Petoletti e Michele Rinaldi. Introduzione di Andrea Mazzucchi, Roma, Salerno Editrice 2016 («Nuova Edizione Commentata delle Opere di Dante»), p. 670.

INTRODUZIONE

1. La sottoscrizione della *Questio de aqua et terra* ne rivendica la paternità a Dante Alighieri e indica la data e il luogo dove avvenne la *determinatio* del quesito: il 20 gennaio 1320 a Verona, « in sacello Sancte Helenis ». La stesura fu molto probabilmente di poco posteriore.

L'attribuzione dello scritto all'Alighieri ha dato luogo a un ampio dibattito, nel quale i sostenitori dell'autenticità hanno prodotto una serie di concordanze con gli altri scritti di Dante intese a convalidare quei dati documentari. Dopo il ritrovamento di un rimando esplicito alla *Questio*¹ nella terza redazione del *Comentum super poema Comedie* di Pietro Alighieri, la discussione, che ha appassionato molti autorevoli dantisti, sembrava aver perso interesse.

Sembrava, dal momento che Bruno Nardi, convinto dell'apocrifia della *Questio*, in una *Lectura Dantis Romana* edita nel 1959 rilevava l'anomalia del silenzio di Pietro nella prima redazione del suo commento («Ed anzi tutto, il silenzio di Pietro, in quella che si dice la prima redazione del suo commento, sul contenuto della *Questio* e sulle circostanze, che a lui dovevano essere ben note, nelle quali dovette avvenire la disputa veronese: ma se n'è ricordato, si dice ora, nella terza redazione del commento, che l'autore avrebbe più tardi ritoccato e accresciuto, e non una revisione fatta da altri. La conclusione che se ne può trarre è questa: che poco dopo il 1350 c'era chi conosceva il testo della *Questio* come opera ascritta a Dante, e che quindi non ha base di sorta la tesi che attribuisce il trattatello ad un falso per opera del Moncetti che ne curò l'*editio princeps* a Venezia nel 1508. Ma fra il 1320 e il 1350 corre uno spazio di tempo più che sufficiente per confezionare un falso della mole e della qualità della *Questio*, che per il linguaggio e gli interessi scientifici che dimostra, appartiene senza dubbio alla letteratura filosofico-medica della prima metà del Trecento»² .

¹ MAZZONI 1957, in particolare pp. 65 ss.; MAZZONI 1962, in particolare pp. 89-90.

² NARDI 1959, p. 242. Sul *Comentum* di Pietro Alighieri v. INDIZIO 2008.

Nonostante una diffusa tendenza ad accettare la *Questio* nel canone delle opere dantesche, la sua autenticità è ben lungi dall'essere opinione unanimemente condivisa, come si può rilevare anche da un appunto di Marco Santagata³ nell'introduzione all'edizione delle opere di Dante nei «Meridiani». Neppure la presenza di un rimando esplicito alla *Questio* solo nella terza redazione del commento di Pietro Alighieri (ma non nelle redazioni precedenti) sembra favorire l'unanimità dei consensi⁴, anche per i problemi sollevati da quella stessa redazione del commento di Pietro⁵. Non dispongo di elementi nuovi per riaprire un dibattito che ha avuto anche toni acuti; mi limito intanto a registrare un'anomalia evidente, almeno rispetto alle procedure osservate nei dibattiti universitari, nei quali non avrebbe avuto senso determinare la soluzione del quesito in un luogo diverso da quello in cui si era svolta la discussione; nel caso della *Questio* la *determinatio* avvenne a Verona, mentre la disputa si sarebbe svolta a Mantova.

Ma non posso d'altronde esimermi da alcune considerazioni sul dibattito stesso, proprio perché la presunta autenticità della *Questio* ha ispirato tentativi di interpretazione della figura di Dante di più ampio respiro – e non mi riferisco qui alla benemerita ricerca delle fonti dello scritto, caso mai per ricostruire la cultura del sommo poeta o per trovare altri possibili autori (Boffito), la quale, anche se talvolta in modo generico ed eccessivo, ha comunque contribuito positivamente a ricostruire il contesto dottrinale che fa da sfondo allo scritto. È complesso prendere posizione in merito alla *vexata quaestio*, complesso come ogni problema di attribuzione, anche in presenza di una precisa attestazione di autenticità da parte del presunto autore, nel nostro ca-

³ SANTAGATA 2011, pp. XCIX e CXXX.

⁴ MALATO, pp. 86-90, e in particolare p. 88, n. 198.

⁵ ABARDO 2003, pp. 166-176, e in particolare p. 170, n. 26.

so troppo precisa a tal punto da caratterizzare il testo in oggetto non tanto come una esercitazione scolastica, secondo l'esplicita richiesta iniziale, quanto piuttosto come un documento di carattere notarile, che esige un livello di fidedignità normalmente attestata dalla dichiarazione di uno, ma più spesso di più, testimoni, debitamente escussi dal notaio che firma in calce; un'opzione veramente eccezionale se si considera il contenuto del "documento", che dovrebbe comunicare al lettore una verità universalmente valida, in quanto risultato di un'analisi razionale.

Alcuni contributi non mi sembra abbiano reso un gran servizio in favore dell'autenticità. E non si deve pensare solo all'entusiasmo dell'abate Stoppani, che volle vedere nella *Questio* un'opera comparabile, se non addirittura superiore, al *Dialogo dei massimi sistemi del mondo* di Galileo. Quello dell'identificazione dei precursori delle convinzioni scientifiche in auge è uno dei vizi più diffusi tra gli storici della scienza, e in qualche caso degli storici *tout-court* relativamente ad altri ambiti⁶. Anche Francesco Mazzoni nella prima replica alle perplessità di Bruno Nardi circa l'autenticità del trattatello⁷ esce in un'affermazione a dir poco discutibile (come discutibili sono alcuni criteri invocati a sollecitare l'assoluta inopportunità di discettare sull'autenticità dell'opera, come vedremo più avanti), criticando i dubbi insorti in Paul Renucci, in precedenza convinto assertore dell'autenticità della *Questio*. Scrive Mazzoni: «Segno che anche sul valoroso e caro dantista francese (che del resto confermava a voce il suo reciso giudizio negativo in occasione di una bella lezione sulle *Petrose* in Orsanmichele nel maggio

⁶ Per l'abate Stoppani v. MAZZONI 1957, p. 43. Del resto lo stesso Mazzoni, nella replica a Nardi aveva degli apprezzamenti entusiastici per le acquisizioni del maestro Antonio Pelacani, che ricordano appunto quell'atteggiamento, MAZZONI 1962, pp. 84-5.

⁷ Entrambi gli studiosi fanno ricorso ad una retorica canzonatoria, facilmente riconoscibile ad un toscano, quasi mai solo ironica, se con quest'ultimo termine ci si vuole riferire ad una tenzone amicale.

dell'anno 1957) avevan fatto presa più gli argomenti *boutade*, proprio perché appariscenti, dei negatori, che quella trama paziente di raffronti e di controprove offerta, certo con meno enfasi e meno *humor*, da chi difendeva la paternità dantesca dell'operetta. Come si è detto all'inizio di queste pagine, in mancanza di un elemento decisivo e definitorio, l'interpretazione del dato è rimasta ancipite, o meglio la si è voluto ritenere tale: persino a proposito dello stile, ritenuto mettiamo, dal Giuliani, dal Gaspari, dal Moore tipicamente dantesco e invece da altri giudicato o una grossolana, inopportuna imitazione (Renier), o addirittura lontanissimo in tutto da quello dell'Alighieri (Lodrini, Kraus), o infine, ricordiamo, sapido di sale greco (di sapor greco talora e sempre più fluido e meno rozzo del dantesco), come voleva il Boffito, per avvicinarlo al secolo XVI»⁸.

Ora una siffatta situazione non solo rende impraticabile qualsiasi mediazione (trattandosi di un giudizio di autenticità o meno la mediazione è del resto un'opzione improponibile), ma conferma l'impressione circa il rischio di un pronunciamento. Certo una perplessità si pone a chi legga anche le poche righe sopra citate: lo stile della *Questio* sarebbe «tipicamente dantesco». Questa affermazione sembra sorprendente anche per chi non può essere considerato un dantista ma che ha una qualche dimestichezza con la letteratura filosofica del secolo XIV. Per evitare la vaghezza predominante, nella controreplica di Mazzoni a Nardi troviamo un esaustivo *excursus* di quei passi che per i sostenitori dell'autenticità forniscono una prova inappellabile dello «stile dantesco». Per la verità l'autore stesso di questo *excursus* e sostenitore dell'autenticità è consapevole della natura del materiale registrato: «Questa imponente serie di riscontri, il cui coefficiente di affidabilità, se presi

⁸ MAZZONI 1957, p. 59.

singularmente, potrà di volta in volta essere più o meno alto (a seconda che si tratti di termini tecnici del linguaggio filosofico del tempo, di citazioni più o meno usitate, di parallelismi concettuali, di stilemi) ma che, considerata nel suo complesso, non può in alcun modo essere frutto del caso, né tanto meno opera d'un falsario, viene dunque a confermare pienamente, per ragioni interne, la paternità della *Questio*»⁹. Ora è verità del tutto condivisa dall'autore dell'operetta che cita anche il primo libro della *Physica* di Aristotele, che «totum nihil aliud est nisi omnes partes simul sumptae», che riprendo nella formulazione presente nelle *Auctoritates Aristotelis*¹⁰. L'argomentazione su cui si fonda il carattere inappellabile dell'autenticità viola questa legge e avrebbe messo in serio imbarazzo qualsiasi seguace del Filosofo. In minor imbarazzo non viene a trovarsi chi legga alcune (per la verità la quasi totalità) di quelle prove inconfutabili, spesso decontestualizzate o troppo generiche. Non voglio che questi appunti siano considerati un'impressione generale, casomai originata da una pregiudiziale presa di posizione e per questo non rimando genericamente a quelle pagine, ma le commento, sia pure in modo cursorio:

In questa prima serie raggruppo le concordanze eccessivamente generiche o decontestualizzate o entrambe le cose (uso le citazioni seguendo il testo di Mazzoni) :

- Q.I i : «Universis et singulis presentes litteras inspecturis...». Si può certo ricordare l'*inscriptio* dell'*Ep. V* i «Universis et singulis Ytalie regibus» (p. 95), ma non sarà difficile individuare la fonte di ispirazione comune nelle formule del linguaggio cancelleresco. Non sfuggirà, tuttavia, che nel caso della *Questio* viene mantenuto il riferimento a *litteras* del tutto ingiustificabile in questo contesto, tanto da far pensare ad una ripresa letterale da materiale documentario al fine di dare una patina solenne allo scritto. Lo stesso si può dire della chiusa, che ricorda le sottoscrizioni dei documenti notarili piuttosto che quelle delle opere di natura filosofica, e in modo particolare le *quaestiones*.

⁹ MAZZONI 1962, p. 114.

¹⁰ HAMESSE 1974, p. 144, n. 43.

- Q. I 2 «Questio quedam exorta est, que dilatrata multotiens ad apparentiam magis quam ad veritatem, indeterminata restabat» (p. 96). Si veda il *Commen- to* a questo passo alla p. II, nota 7.
- Q. II 4 «Questio igitur fuit de situ et figura...duorum elementorum...Et res- tricta fuit questio ad hoc» (p. 96). Per il termine «questio» si rimanda a *De V.E.* I iv 5 «Oritur et hic ista questio» e a *Mon.* III i 5 «Questio igitur pre- sens...inter duo luminaria versatur». Il termine non può in nessun modo es- sere considerato un elemento da utilizzare per eventuali concordanze.
- Q. I 3 «Unde cum in amore veritatis a pueritia mea continue sim nutritus, non sustinui questionem prefatam linquere indiscussam, sed placuit de ipsa verum ostendere, nec non argumenta facta contra dissolvere, tum veritatis amore, tum etiam odio falsitatis». Ecco i passi : *Cv.* IV viii 15 «quello maestro de li filosofi, Aristotile, nel principio de l'Etica...dice: 'Se due sono li amici, e l'uno è la verità, a la verità è da consentire». *Mon.* III i 3 «praeceptor morum Phylosophus familiaria destruenda pro veritate suadet». *Mon.* I i 1 «Omnium hominum quos ad amorem veritatis natura superior impressit...». *Ep.* XI 11 «Habeo preter hec preceptorem Phylosophum qui, cuncta moralia dogmati- zans, amicis omnibus veritatem docuit preferendam...». *Par.* XVII 118-119 «e s'io al vero son timido amico, Temo di perder la vita». Seguono alcuni riman- di relativi a «placuit de ipsa verum ostendere»: *Mon.* I i 3 «quin ymo fructifi- care desidero et intemptatas ab aliis ostendere veritates». *Mon.* II i 6 «et ins- tantis questionis veritatem ostendere»; *Mon.* II x 11 «veritatem ostensam»; *Mon.* III iii 7 «veritati quam ostensurus sum ...contradicunt»; *Mon.* III xiii 1 «ad ostendendum veritatem huius tertie questionis» (*veritatem ostendere* è troppo generico per essere usato come elemento che permetta di pronunciarsi sull'autenticità). Per la parte «nec non argumenta facta contra dissolvere, tum veritatis amore, tum etiam odio falsitatis»: *Mon.* III iv 4 «propter alias rationes dissolvendas praenotandum quod ...'solutio argumenti est erroris manifesta- tio'»; *Mon.* III v 2 «Et hoc vero de facili solvitur...possem similiter hoc interi- mendo dissolvere»; *Cv.* IV i 3 «Onde io, fatto amico di questa don- na...cominciai ad amare e odiare secondo l'amore e l'odio suo. Cominciai adunque ad amare li seguitatori de la veritate e odiare li seguitatori de lo er- rore e de la falsitate, com'ella face» (p. 97).
- Q. I, 3 «Et ne livor multorum, qui absentibus viris invidiosis mendacia con- fingere solent, post tergum bene dicta transmutent, placuit insuper in hac ce- dula meis digitis exarata quod determinatum fuit a me relinquere, et formam totius disputationis calamo designare». A proposito di «viris invidiosis», do- po il rimando a *Ep.* V 5 e *Par.* X 138 sono indicati alcuni passi in cui ci si riferi- sce all'invidia come ad operazione viziosa e non all'azione subita per dare conto di coloro che «cambian le carte in tavola dietro le spalle degli assenti»

(p. 98): *Cv.* I iv 7-8 «invidia è cagione di mal giudizio...Onde quando questi cotali veggiono la persona famosa, incontanente sono invidi...E questi non solamente passionati mal giudicano, ma, diffamando, fanno a li altri mal giudicare...» (eccessivamente generico, concordanza concettuale non su qualcosa che possa essere considerato con tratti identificativi). *Ep.* IV 1 «Ne lateant dominum vincula servi sui...et ne alia relata pro aliis, que falsarum oppinionum seminaria frequentius esse solent, negligentem predicent carceratum, ad conspectum Magnificentie vestre presentis oraculi seriem placuit destinare» (eccessivamente generico per cui non riesco a cogliere «il parallelismo perfetto tra coloro che raccontano una cosa per un'altra, dando così avvio a un semenzaio di false opinioni a danno dell'assente, e il "livor multorum" della *Questio*...E notiamo anche l'identità del rimedio: mettere per iscritto la verità, e presentarla a chi di dovere; identità anche stilisticamente sottolineata dal lessico e dalla sintassi, nonché dall'identità della clausola finale (*cursus velox*); placuit calamo designare/placuit destinare» (pp. 97-8)).

- *Q* II 5 «Et restricta fuit questio ad hoc, tamquam ad principium investigande veritatis, ut quereretur utrum...». Il passo registrato da *Mon.* I ii 4 si riferisce ad una problematica precisa, e cioè alla necessità di «habere notitiam de principio» per assicurare la certezza del processo dimostrativo «quia omnis veritas que non est principium ex veritate alicuius principii fit manifesta, necesse est in qualibet inquisitione habere notitiam de principio, in quod analetice recurratur pro certitudine omnium propositionum» (p. 98). Nella *Questio* «principium» vuole solo escludere qualsiasi discussione che non riguardi il problema proposto, che è il punto di partenza della ricerca. Tutto questo era già stato rilevato con chiarezza e puntualità da Boffito, che, proprio in relazione al testo della *Monarchia*, invocato da Giuliani come prova inconfutabile, avvertiva: «Ma c'è una bella differenza: qui si tratta di principi immediati, ossia di proposizioni che non hanno bisogno di prova, a cui si ha naturalmente a ricorrere quando si voglia conseguir la certezza d'un principio vero che lontanamente ne dipende (cfr. *Arist., Metaph., lib. III, c. 2, n° 4, p. 500 ed. Didot*); invece nella *Q.* si pigliava le mosse alla ricerca della verità (*principium invest. verit., ecc.*), non da un principio, ma da un dubbio formulato in una proposizione interrogativa indiretta (*Utrum aqua, ecc.*) e *principium* equivale perciò in questo caso a *mossa* o a quello che con gallica eleganza si dice *punto di partenza*» (Boffito 2, p. 279).

Del tutto irrilevante, poi, ai fini di una comparazione la presenza in Dante di espressioni come *querere utrum* o *inquirere utrum* trattandosi di termini tecnici.

- lo stesso dicasi per espressioni come *rationes* o *instantie* dei testi danteschi richiamate a proposito di *Q.* II 6 «Et arguebatur quod sic multis rationibus, quarum, quibusdam omissis propter earum levitatem, quinque retinui que

aliquam efficaciam habere videbantur». E di espressioni quali «maior sillogismi», «maior et minor sillogismi» (Q. III 8), dal momento che sono termini tecnici e le parti dell'argomentazione non avevano altri nomi con cui essere richiamate in modo corretto. E ancora lo stesso di quanto affermato sulla nobiltà del luogo più alto (Q. IV 9 «Et cum locus tanto sit nobilior quanto superior, propter magis propinquare nobilissimo continenti quod est celum primum» (pp. 98-9)).

Raccolgo qui di seguito altri rimandi che non sono utilizzabili ai fini di una concordanza volta a fornire argomenti sull'autenticità della *Questio*:

-Q. V 12 «prima dicebatur patere per Commentatorem super tertio De anima...», *Cv.* IV xiii 8 «E chi intende lo Commentatore nel terzo de l'Anima» (p. 99).

Un certo numero di casi annovera termini ed espressioni del linguaggio logico: Q. VI 13 «cuius oppositum videmus: quare oppositum eius ex quo sequatur est verum», *Mon.* II xi 4 «Consequens est falsum: ergo contradictorium antecedentis est verum», *Mon.* XII i «hoc autem est falsum: ergo contradictorium eius ex quo sequitur est verum» (p. 100): si tratta del linguaggio delle *consequentie*, che aveva raggiunto un livello di tecnicismo da rendere le formule totalmente regolate. E ancora: Q. IX 17 «Tertio instabitur contra demonstrata et solvetur instantia» (p. 100) terminologia tecnica e tutto quello che si può dire è che Dante e l'autore della *Questio* conoscevano quel tipo di linguaggio. Lo stesso vale per l'«ut subtiliter inspicienti satis manifestum est» di Q. X 18 (p. 100); e ancora per «consequentia» e «impossibilitas consequentis» di Q. X 19 (p. 100); per l'«ad evidentiam dicendorum» di Q. XI 20 (pp. 100-1); di «et sic illa demonstratio est apparens et non existens» di Q. XVII 40 (p. 102); di «sed talis instantia nulla est» di Q. XVIII 41 (p. 103); «Dico quod ista ratio procedit ex falsa imaginatione» di Q. XXIII 82 (p. 113); «Dico quod illa ratio fundatur in falso, et ideo nihil est» di Q. XXIII 83 (p. 113).

Lo stesso rilievo si può applicare ad espressioni tipiche del linguaggio filosofico, sia in generale: «cum contra negantem principia alicuius scientie non sit disputandum in illa scientia, ut patet ex primo Physicorum» di Q. XI 21 (p. 101), che è citazione usatissima nella letteratura filosofica; «quia quod potest fieri per unum, melius est quod fiat per unum quam per plura» di Q. XIII 28 (p. 102); «restat nunc videre de causa finali et efficiente huius elevationis terre, que demonstrata est sufficienter» di Q. XX 59 (p. 105); «Propter causam vero efficientem investigandam, prenotandum est quod tractatus presens non est extra materiam naturalem, quia inter ens mobile, scilicet aquam et terram» di Q. XX 60 (pp. 105-6). E ancora «querenda certitudo secundum materiam naturalem, que est hic materia subiecta; nam circa unumquodque genus in tantum certitudo querenda est, in quantum natura rei recipit, ut patet ex pri-

mo Ethicorum» di Q. XX 60 (p. 106); «Cum igitur innata sit nobis via investigande veritatis circa naturalia ex notioribus nobis, nature vero minus notis, in certiora nature et notiora, ut patet ex primo Phisicorum, et notiores sint nobis in talibus effectus quam cause..., viam inquisitionis in naturalibus oportet esse ab effectibus ad causas» di Q. XX 61 (p. 106); «eclipsis solis duxit in cognitionem interpositionis lune, unde propter admirari cepere phylosophari...» di Q. XX 61 (p. 107).

Sia per un aspetto particolare della filosofia, vale a dire la filosofia della natura, all'interno della quale si può iscrivere la *Questio*: i lemmi e le espressioni appartengono ad un linguaggio molto tecnico e quindi 'stabilizzato': Q. VII 15 «Aqua videtur maxime sequi motum lune, ut patet in accessu et recessu maris» la registrazione del passo di Par. XVI 82-83 «E come 'l volgere del ciel de la luna Cuopre e discuopre i liti senza posa» (p. 100) è del tutto irrilevante a segnalare un accordo con «ut patet in accessu et recessu maris» dal momento che si tratta solo di due modalità molto diverse di descrivere uno stesso fenomeno. A questa tipologia appartengono molti dei passi per i quali si invocano echi negli scritti di Dante: «aqua naturaliter movetur deorsum» di Q. XI 20 « primum est quod aqua naturaliter movetur deorsum...». I passi citati sono veramente improponibili ai fini di un apparato di concordanze: *Cv.* IV ix 6 «ché, perché noi volessimo che le cose gravi salissero per natura suso,...non sarebbe» e *Mon.* III vii 5 «successor Petri...non enim posset facere terram ascendere sursum, nec ignem descendere deorsum, per officium sibi commissum...» (p. 101). E ancora di «grave et leve sunt passiones corporum simplicium...et levia moventur sursum, gravia vero deorsum...» di Q. XII 25 (p. 101); tutta la lunga dimostrazione sillogistica relativa alla tendenza dei corpi gravi a dirigersi verso il centro di Q. XVI 34 (p. 102); dei «corpora homogenea et simplicia» di Q. XVIII 41-42 (p. 103); del «cum agentia propinquiora virtuosius operentur» di Q. XX 67 (pp. 107-8). E ancora «Et cum primum mobile, scilicet spera nona, sit uniforme per totum et per consequens uniformiter per totum virtuatam, non est ratio quia magis ab ista parte quam ab alia elevasset» di Q. XXI 68 (p. 108); «cum igitur non sint plura corpora mobilia, preter celum stellatum, quod est octava spera» di Q. XXI 69 (p. 109) (il rimando a *Cv.* II iii 7 «l'ottavo è quello de le Stelle», mi sembra indicativo di un atteggiamento ispirato ad una eccessiva genericità); «Unde alia est virtus huius stelle et illius, et alia huius constellationis et illius, et alia virtus stellarum que sunt citra equinoctialem, et alia earum que sunt ultra» di Q. XXI 71 (p. 110); «Et ad hoc est dicendum, sicut dicit Phylosophus in secundo De Celo, cum querit quare celum movetur ab oriente in occidentem et non e converso; ibi enim dicit quod consimiles questiones vel a multa stultitia vel a multa presumptione

procedunt, propterea quod sunt supra intellectum nostrum» di Q. XXI 75 (p. 111).

Ma si giunge addirittura a ritenere elementi utilizzabili ai fini di una concordanza espressioni come «Manifestum est» di Q. XII 25 (p. 101); «per se loquendo» di Q. XX 63 (p. 107); « Et similiter etiam...» di Q. XX 64 (p. 107); «et hoc sufficient ad inquisitionem intente veritatis» di Q. XXII 78 (p. 113).

All'interno di questa tipologia di rimandi vi sono alcuni passi relativi alla nozione di *natura universalis* la cui decontestualizzazione è particolarmente fastidiosa. Q. XVIII 44 «Natura universalis non frustratur suo fine; unde, licet natura particularis aliquando propter inobedientiam materie ab intento fine frustretur, Natura tamen universalis nullo modo potest a sua intentione deficere, cum Nature universali equaliter actus et potentia rerum, que possunt esse et non esse, subiacent» (p. 103): l'opposizione, chiara e topica, è tra la natura particolare, che consente qualche eccezione al comportamento naturale dei corpi, eccezione da attribuirsi alla *inoboedientia materiae*, e la natura universale, che, al fine di preservare l'ordine della natura, consente anche delle deroghe alle leggi fisiche (uno degli interventi più conosciuti di quest'ultima natura è quello di non permettere la formazione del vuoto). Nei passi registrati come possibili concordanze negli scritti danteschi si perde questa opposizione: *Mon.* I iii 3 «Propter quod sciendum primo quod Deus et natura nil otiosum facit», che è di altro ambito concettuale; *Mon.* I x 1 «cum Deus et natura in necessariis non deficiat»; *Mon.* II vi 2 «Ergo ab hac providentia natura non deficit in suis ordinatis»; *Mon.* II vi 4 «natura in nulla perfectione deficit, cum sit opus divine intelligentie»; *Cv.* III vi 6 «E se essa umana forma, esemplata e individuata, non è perfetta, non è manco de lo detto esemplo, ma de la materia la quale individua»; *Cv.* III iv 7 «non dovemo vituperare l'uomo...laido...; ma dovemo vituperare la mala disposizione de la materia onde esso è fatto, che fu principio del peccato de la natura. E così non dovemo odiare l'uomo per biltade..., ma dovemo lodare l'artefice, cioè la natura umana, che tanta bellezza produce ne la sua materia quando impedita da essa non è»; *Par.* I 127-129 «Vero è che come forma non s'accorda Molte fiata a l'intenzion de l'arte, Perch'a risponder la materia è sorda». La stessa decontestualizzazione per Q. XVIII 45 «Sed intentio Nature universalis est ut omnes forme, que sunt in potentia materie prime, reducantur in actum, et secundum rationem speciei sint in actu» (p. 104), per il quale è richiamato un concetto diverso, e cioè la necessità di una pluralità di passaggi dalla potenza all'atto per esaurire la potenzialità della natura: *Mon.* I iii 8 «Et quia potentia ista per unum hominem seu per aliquam particularium comunitatum...tota simul in actu reduci non potest, necesse est multitudinem esse in humano genere, per quam quidem tota potentia hec actuetur; sicut necesse est multitudinem

rerum generabilium ut tota potentia materie prime semper sub actu sit» e tanto meno *Mon.* I viii 2 «De intentione Dei est ut omne causatum...». Per il passo indicato per *Q.* XVIII 48 «necesse fuit etiam preter simplicem naturam terre, que est esse deorsum, inesse aliam naturam...», e cioè *Cv.* III iii 6 «Ché per la natura del semplice corpo, che ne lo subietto signoreggia, naturalmente ama l'andare in giuso» (p. 104) parlerei di un' opposizione di senso o almeno di due aspetti molto diversi e di una decontestualizzazione totale, dal momento che in *Q.* si vuole sottolineare la funzione superiore della natura universale, mentre nel passo del *Convivio* si parla solo di quella particolare.

Se un'opera che reca una sottoscrizione intesa esplicitamente a richiamare lo stile perentorio tipico dell'atto di autenticazione di un documento da parte di un notaio, dopo aver esordito con la formula, ripresa alla lettera, dei documenti delle cancellerie¹¹, ha bisogno di un apparato di concordanze quale, almeno in (grande) parte, quello riassunto sopra¹², non è proprio possibile concordare con la drastica conclusione di Francesco Mazzoni nell'*Introduzione* alla sua edizione della *Questio* per le *Opere minori* di Dante edita da Ricciardi: «Dando come ormai dimostrata, in forza di rigorosi argomenti interni e non meno cogenti dati esterni, la paternità dantesca della *Questio*, e quindi definitivamente risolto (fin dal 1957): “nec posterì nostri permutare valebunt...” il problema della sua autenticità»¹³. Sarà dunque più prudente l'atteggiamento scettico di Marco Santagata, che mette in discussione anche la possibilità di

¹¹ E sarà ripresa nel secolo XVII addirittura nelle autentiche di reliquia.

¹² Dominik Perler, che non mette in dubbio l'autenticità della *Questio*, e quindi non può essere considerato un testimone di parte (che sarebbe poi quella favorevole all'autenticità), concludendo la discussione circa l'inconciliabilità tra le posizioni della *Questio* e di *Inf.* XXXIV, 121-126 che avevano determinato la scelta per l'apocrifia di Bruno Nardi, conclude in modo veramente impeccabile, e la sua conclusione può essere estesa anche al lungo elenco di concordanze di Mazzoni: «Vielmehr ist zu berücksichtigen, dass dieselbe Fragestellung aus verschiedenen Perspektiven mit unterschiedlichen Methoden untersucht werden kann. Wird Dante diese Methodenpluralität zugestanden, kann er als Autor beider Texte angenommen werden, ohne dass sich daraus Widersprüche ergeben. Sicherlich ist damit noch kein endgültiger Beweis für die Echtheit der *Questio* erbracht», PERLER 1994, pp. XXVII-VIII (il corsivo è mio).

¹³ *Opere minori* 1979, pp. 695-696.

utilizzare la testimonianza di Pietro, invocata come prova inconfutabile della paternità dantesca («La testimonianza di Pietro non ha l'autorevolezza che le viene attribuita; anzi, potrebbe essere la prova che in quel gennaio 1320 Dante non aveva parlato nel tempio veronese. Delle tre distinte redazioni in cui si articola il suo commento alla *Commedia*, infatti, pare proprio che solo la prima, databile tra il 1339 e i 1341, gli debba essere attribuita, mentre le altre due sarebbero, se non rifatte da altri, quanto meno da altri fortemente manipolate. Ebbene, il cenno alla *Questio* è presente solo nella terza, scritta intorno al 1360, e ciò toglie a Pietro il titolo di testimone oculare. Non solo: il fatto che egli nulla dica nel commento sicuramente suo può essere interpretato se non come una prova, certamente come un indizio assai forte contro la paternità dantesca. Perché Pietro tace? Se all'inizio del 1320 la famiglia Alighieri era ancora a Verona, Pietro sarebbe stato presente all'evento; se già si era trasferita a Ravenna, Pietro, in ogni caso, non poteva essere all'oscuro di quel viaggio del padre e del motivo per cui l'aveva compiuto»¹⁴).

Tutte le ricerche intraprese ai fini di una comprensione più compiuta di un testo, magari anche per verificare ipotesi relative all'autenticità o meno di un'attribuzione, sono da considerarsi encomiabili; quelle legate alla *Questio* hanno senz'altro prodotto risultati che hanno permesso di cogliere in modo veramente proficuo il contesto della discussione. Quelle invece che si propongono unicamente di presentare, contro ogni evidenza testuale, una nuova interpretazione generale della figura di Dante e della sua missione culturale impegnano invano il lettore in un esercizio non di comprensione del testo, ma di divinazione delle prospettive ermeneutiche di chi le propina. Anche la *Questio*, non si è potuta sottrarre a questo destino, diventando, secondo

¹⁴ SANTAGATA 2012, p. 303.

l'interpretazione proposta da Zygmunt Baranski¹⁵, un'autorevole testimonianza del rifiuto da parte di Dante della scienza e della filosofia in favore della *sapientia* teologica. Il critico raggiunge il suo scopo partendo dal tentativo di realizzare una sintesi tra due fautori dell'autenticità – Mazzoni, per il quale la soluzione della *Questio* sul problema della elevazione della terra è superiore, per il suo carattere scientifico, a quella proposta dalla *Commedia*; Padoan che ritiene la *Questio* una risposta alle critiche rivolte contro la spiegazione della *Commedia*, che non tiene conto delle conoscenze cosmologiche raggiunte. L'esito è completamente irricevibile nella particolare caratterizzazione del testo. Per quanto riguarda la finalità generale è facile cogliere il senso della mossa di Mazzoni e Padoan di legare strettamente la *Questio* alla *Commedia*: uno dei più convinti e preparati sostenitori dell'apocrifia, Bruno Nardi, basava il suo convincimento proprio sulla profonda diversità nell'affrontare il problema nei due scritti, negandone perciò un'unica paternità. Se questa proposta di accostamento si concretizza in ricerche che non perdono contatti – sia pure anche tenui – con i testi, il contributo ad una maggiore comprensione è comunque assicurato. Nel caso del saggio di Baranski il legame tra la *Questio* e la *Commedia* è al centro di un'interpretazione complessiva dell'opera di Dante i cui scritti così detti minori (*De vulgari eloquentia*, *Monarchia* e *Questio*) altro non sarebbero che risposte a sollecitazioni di critici («Dante, com'è ben noto, non era solito accogliere le critiche con indifferenza. Il problema per lui non sarebbe stato tanto se rispondere, quanto piuttosto come farlo senza disturbare le strutture portanti della *Commedia*. È mia opinione che egli risolve il problema componendo opere “ancillari” concepite per fornire prove a sostegno della correttezza e del rigore delle controverse tesi

¹⁵ BARANSKI 2000.

artistiche ed intellettuali del suo poema»¹⁶). I risultati relativi alla *Questio* hanno dell'incredibile: «La *Questio* rappresenta molto di più che una pubblica attestazione da parte di Dante riguardo al proprio sapere aristotelico, così come non si limita a spiegare le ragioni della divisione del mondo tra mare e terra. Anzi, entrambi questi punti costituiscono pretesti per affrontare problemi assai più complessi. La *Questio* è un testo ricco di sfumature, che, mi sembra, più che fornire prove delle simpatie aristoteliche di Dante, rappresenta un pesante attacco critico alle posizioni razionaliste. Il poeta, tuttavia, piuttosto che dar voce alla sua denuncia in maniera diretta e provocatoria, ottiene il proprio fine per mezzo del tipo di incisività logica e di precisione analitica che non sarebbero dispiaciute al più esigente dei filosofi»¹⁷. Cioè si tratterebbe di un attacco ai contenuti della filosofia razionalista utilizzando la sua rigorosa metodologia di argomentazione. Un'ipotesi difficilmente condivisibile, contraddetta in parte - se la logica fa parte della filosofia e non è uno strumento tutt'altro: «La sua *Questio* più che confermare le certezze dei filosofi, ambisce ad attestare un'altra verità più elevata che, sebbene sia propugnata dal poeta, proviene direttamente da Dio»¹⁸. Non si capisce per quale ragione Dante avrebbe dovuto redigere una *questio* per dimostrare che l'argomento trattato e la modalità scientifica di risolverlo sono assolutamente da evitare. Baranski non sfugge neppure ad alcuni equivoci fraintendendo il significato di una lezione del testo (*invidiosis*), che peraltro nell'accezione corretta era stato annoverato tra le concordanze dai fautori dell'autenticità; il brano citato per ultimo così continuava: « È una verità che necessita di essere difesa, poiché è distorta dai *viri invidiosi* (I, 3), ossia dai falsi filosofi, come appare ovvio

¹⁶ BARANSKI 2000, in particolare il cap. 8 «I segni della creazione: il mistero della «*Questio de aqua et terra*», pp.199-215, p. 202.

¹⁷ BARANSKI 2000, p. 204.

¹⁸ BARANSKI 2000, p. 206.

se si considera a chi appartengono le opinioni che vengono rifiutate durante il corso del *tractatus*»¹⁹. Nel testo «*viris invidiosis*» si riferisce a uomini colpiti dall'invidia, quindi all'autore stesso, piuttosto che ai difensori delle soluzioni rifiutate. Le conclusioni: «Ancora una volta, e grazie alla sua scelta di *auctoritates* (che credo siano solo quelle bibliche del paragrafo XXII, parentesi di chi scrive) che mostra la sua raffinatezza culturale, Dante individua nell'illuminazione divina e nella Sacra Scrittura, o piuttosto nella tradizione esegetica ad esse connessa, il miglior mezzo conoscitivo. Affidandosi così pienamente all'autorità della Bibbia come guida, sia in relazione a generali questioni epistemologiche sia a specifici assunti cosmologici..., scegliendo con cura e precisione i passi della "sacra pagina", ed imitando, in un punto cruciale del suo *tractatus* il cumulo di citazioni di *auctoritates* biblico tipico di un'opera di esegesi, Dante allinea esplicitamente la *Questio* ai metodi della *sapientia* di stampo scritturale piuttosto che a quelli della *scientia* dei filosofi. Tuttavia, appena prende coscienza dei limiti dei loro *modi*, egli li abbandona per un diverso percorso d'acquisizione del sapere»²⁰.

Se la discussione sulla paternità può promuovere o comunque incoraggiare simili rilievi, credo che sia doveroso parteggiare per l'apocrifia²¹. Do-

¹⁹ BARANSKI 2000, p. 206.

²⁰ BARANSKI 2000, p. 212.

²¹ Non si ritenga quanto affermato un semplice fallo di reazione: si ponga mente al fatto che l'ipotesi interpretativa di Baranski è l'unica registrata nel paragrafo dedicato alla *Questio* in SCOTT 2010, opera intesa come una sorta di introduzione generale a Dante. Non solo: il paragone, alquanto estrinseco, con alcuni testi della mistica ebraica viene introdotto da Sandra Debenedetti Stow proprio partendo dalla *Questio*, con unico punto di riferimento bibliografico l'interpretazione di Baranski, DEBENEDETTI STOW 2004, pp. 95-107. Purtroppo la *Questio* è stata oggetto di comparazioni improprie, per dirla con Paolo Falzone «di nessun potere congiuntivo» (FALZONE 2009, p. 311), che, quando rispettosi delle esigenze testuali, hanno almeno fornito una ampia contestualizzazione alle problematiche discusse nello scritto. Non possiamo affermare lo stesso per quanto riguarda Baranski. Inutile dire che una valutazione così strumentale dell'apporto del pensiero filosofico alla *Commedia* non può essere considerato un incentivo alla ricerca in questo settore dello scibile, come

minik Perler, nel controbattere alla tesi di Padoan sulla centralità del paragrafo della *Questio* contenente i rimandi biblici²², rileva giustamente: «Es ist zwar unbestreitbar, daß das Motiv des Propheten in verschiedenen Werken Dantes eine bedeutende Stellung einnimt..., doch hier wird keineswegs eine prophetische Vision dargestellt, sondern lediglich eine Liste von Autoritätsargumenten angeführt. Es handelt sich also kaum um eine zentrale Stelle. Die rationale, naturphilosophische Argumentation der *Questio* wird durch die Bibelzitate nicht entkräftet. Dante versucht vielmehr, die Grenzen einer rationalen Argumentation zu verdeutlichen, indem er auf die beschränkte menschliche Erkenntnisfähigkeit hinweist. Zudem verfolgt er wohl die apologetische Absicht, sich gegenüber theologischen Angriffen abzusichern»²³

Vista la scarsità di dati certi nella cronologia dantesca, si potrebbe anche mantenere l'attribuzione – che comunque qualche peplexità continua a susci-

invece lo è il tentativo di stabilire l'autenticità o meno della *Questio*. Fortunatamente questo tipo di ricerca non ha conosciuto momenti di crisi, anche a prescindere dalla *Questio*: è qui sufficiente ricordare GILSON 2000; OTTAVIANI 2004; STABILE 2007; FALZONE 2010; GENTILI 2013. Per non dire delle ricerche di Patrick Boyde e di Gianfranco Fioravanti, che ha commentato il *Convivio* per l'edizione delle opere di Dante nei Meridiani, v. anche FIORAVANTI 2011.

²² «Erompe qui (riferito al paragrafo XXII dove si concentrano i rimandi biblici) la passionalità vivace di Dante..., giacché, in ultima analisi, predomina in lui il carattere del vate, di colui che sa di possedere la verità e non ammette repliche: e lo stile si anima tutto, nell'iterazione e nell'anafora. Colpisce non poco, dopo lo sfoggio di tanta dottrina, e il riconoscimento della necessità di un'impostazione razionale del problema, questa improvvisa sfuriata; ma proprio qui è il punto più delicato di tutta la questione, quello che più stava a cuore a Dante. Egli aveva pur detto nel canto XXXIV dell'*Inferno* che la terra era emersa in un primo momento nell'emisfero australe, ed aveva anche spiegato il successivo spostamento della terra nell'altro emisfero attribuendone la causa alla caduta di Lucifero. Qui lo attendevano dunque gli avversari. Dante con tanta animosità insiste sul dovere dell'uomo di non tentare le vie riposte della sapienza divina, di accontentarsi di ciò che la ragione onestamente dimostra e di prestar fede a ciò che la grazia divina ha voluto rivelare all'uomo...: e così evita di dare un giudizio preciso sulla spiegazione già offerta nell'*Inferno*, la cui causa è evidentemente "extra materiam naturalem"», PADOAN 1968, pp. 36-7, n. 16. Baranski porta alle estreme conseguenze questa posizione, appiattendolo tutto il contenuto dello scritto su questo paragrafo.

²³ PERLER 1994, p 124.

tare tra i biografi -, come fa Giuseppe Indizio discutendo della datazione dell'*Epistola a Cangrande*²⁴. In questo caso nessun pericolo che il contenuto dello scritto possa offrire il pretesto per immaginose quanto improbabili interpretazioni complessive dell'opera dantesca: «L'opera, sebbene impostata secondo uno schema legale, non era un documento diplomatico...L'operetta non era nemmeno destinata alla pubblicazione. Doveva solo fermare per iscritto il testo di un intervento orale del poeta, affinché non se ne distorcesse, lui assente, il significato. Era un promemoria destinato a finire (e ad ammuffire) in uno studio notarile o, più probabilmente, conventuale. E così fu, visto che la prima edizione del *De situ* dovrà aspettare due secoli»²⁵. A questo proposito si vedano le pagine di Dominik Perler nella sua introduzione alla traduzione tedesca della *Questio*, che viene ritenuta documento meritevole come ogni altro di un'analisi soprattutto per le verità che intende comunicare e difendere, trattandosi di opera di filosofia naturale²⁶.

2. Seguendo la divisione in paragrafi adottata nelle moderne edizioni²⁷, a partire da quella di Alessandro Torri (Livorno 1842), potremmo dividere lo scritto in tre parti, la seconda delle quali permette una ulteriore suddivisione interna, esemplata sullo schema della disputa medievale²⁸, di cui mantiene alcuni elementi essenziali:

²⁴ INDIZIO 2005.

²⁵ INDIZIO 2005, p. 84. Nella nota 18, sempre a p. 84 Indizio ribadisce la sua convinzione sul carattere del tutto riservato, quasi privato, dell'opera.

²⁶ PERLER 1994, pp. LIX-LXXIV.

²⁷ Già Vincenzo Biagi avanzava comunque alcune riserve, almeno per quanto riguarda l'inizio del paragrafo XXI, BIAGI 1907, p. 152; Francesco Mazzoni, pur accettando la divisione tradizionale suggerisce una possibile divisione diversa da quella di Biagi, *Opere minori* 1979, p. 858.

²⁸ Non ci si può riferire in senso proprio allo scritto come ad una *questio*, dal momento che essa ci restituisce solo una scelta degli argomenti per una soluzione positiva, scelta operata

- 1) I-II, *inscriptio*, *intitulatio*, *salutatio* e *notificatio*;
- 2) *quaestio* vera e propria, di cui si dà sotto uno schema completo; XXII, esortazione a limitare le pretese della ragione umana; XXIII, risposta agli argomenti favorevoli alla maggiore altezza dell'acqua;
- 3) XXIV, *corroboratio*, *datatio* e *explicit* dello scritto.

L'autore si riferisce all'opera utilizzando anche il termine di *tractatus*, o addirittura ricorrendo all'espressione generica *hec philosophia*, se si accetta la lezione tradita dalla *princeps*, che ho corretto nell'edizione che qui propongo; nell'organizzazione del materiale e nell'uso dei termini che si riferiscono a singoli momenti della discussione o ad alcune delle sue parti, egli tiene tuttavia conto della tecnica di analisi ispirata al contraddittorio scolastico, che ormai si era affermata nell'insegnamento superiore e nella trasmissione dei suoi risultati, la *quaestio*, altro termine con cui l'autore spesso si riferisce allo scritto.

Non si può però parlare di un solo genere letterario di riferimento, visto che per un'esplicita esigenza di preservare la stabilità nella tradizione del testo - e quindi dell'apparato argomentativo - l'autore ricorre al linguaggio e allo stile dell'epistolografia, in modo particolare di quella curiale. È esemplata sulle lettere ufficiali della corte di Federico l'*inscriptio* («Universis ... inspecturis»), cui segue l'*intitulatio* («Dantes ... minimus») e la *salutatio* (in Eo ... lumen»), che introduce la *notificatio* (I).

Si tratta di una contaminazione di stili che costituisce una patente deroga a quello del genere letterario: nella tradizione universitaria la materia trat-

dall'autore, cui si devono la *determinatio*, l'introduzione di un dubbio e la sua soluzione, nonché la risposta agli argomenti iniziali (in assenza, evidentemente, dei propositori che, al momento della loro presentazione, si trovavano presumibilmente a Mantova). Ampia ormai la bibliografia sulla *questio*: è sufficiente qui rimandare a MAIERÙ 1994; WEIJERS 2002.

tata, nella fattispecie discussa prevalentemente nella facoltà di Arti, si trova attribuita all'autore dal copista, spesso nella formula di *explicit* con eventuali annotazioni del copista stesso, meno spesso in quella di *incipit*. Talvolta opere di *magistri* che pure hanno avuto una certa fortuna nella tradizione dei loro scritti²⁹, non recano alcuna indicazione di paternità: l'*auctoritas* non è infatti garantita dal nome dell'autore bensì dalla coerenza dell'argomentare, che segue canoni rigidi e le regole della sillogistica e della logica terministica. Anche se non con l'ufficialità della *Questio*, una certa analogia nella volontà di preservare la stabilità del testo si riscontra nel sistema della *pecia*, adottata dagli *Studia* più prestigiosi per garantire omogeneità e disponibilità del materiale didattico attraverso un *exemplar* approvato e consegnato a diversi copisti che si alternavano nella copia dei singoli fascicoli³⁰. Ma si tratta solo di una analogia; né del resto una formula di *incipit* e/o di *explicit* può essere messa sullo stesso piano dell'*intitulatio* e della *corroboratio*. Anche nel caso della *Questio* non ci si può quindi sottrarre all'impressione di trovarsi di fronte a quella «invadenza autobiografica» rilevata nell'Introduzione di Marco Santagata all'edizione delle opere di Dante dei «Meridiani», sia pure in forma meno evidente - e soprattutto diversa - rispetto al *Convivio*.

Anzi, se poniamo mente al genere letterario della *quaestio* scelto per presentare la soluzione del problema in oggetto, e se valutiamo le indicazioni forniteci dall'autore circa i momenti dell'azione, l'«invadenza autobiografica» può risultare anche superiore a quella rilevata nel *Convivio*; persino eccessiva, tanto da indurre qualche sospetto. La discussione è iniziata a Mantova ed è

²⁹ È ancora esemplare a questo proposito il catalogo delle opere di Giovanni Buridano curato nella propria tesi da Michael Bernd, BERND 1985, in cui si dà conto di tutti gli *explicit* (ovviamente tutti i cataloghi di manoscritti, o descrizione dei medesimi nelle edizioni critiche riportano questo elemento importantissimo).

³⁰ Oltre ai classici DESTREZ 1935 e FINK-ERRERA 1962, si vedano ora: BATAILLON 1988, 1989; MURANO 2005.

rimasta priva di una soluzione condivisa, o non ha comunque ricevuto il crisma della *determinatio*, cioè della soluzione finale, comprensiva, come esige lo schema ormai collaudato, della confutazione degli argomenti favorevoli ad una o più soluzioni differenti. È l'autore della *Questio* ad assumersi l'onere della determinazione, cui è indissolubilmente legato l'onore della funzione magistrale. Non sfuggirà la già sottolineata anomalia del luogo in cui avviene l'atto conclusivo: Verona, con ogni probabilità di fronte ad un pubblico diverso da quello in cui si è originata la disputa. Non solo: nonostante la quasi certa lontananza dei contraddittori originali, l'autore non ricorre agli uffici di un *reportator* - di cui sarebbe comunque sempre possibile correggere gli eventuali errori o fraintendimenti in fase di revisione prima dell'*editio*; proprio per evitare una tradizione inquinata dai pericoli della cattiva disposizione nei suoi confronti, l'autore redige personalmente l'atto conclusivo, suggellandone secondo modalità notarili l'autenticità. Il termine *tractatus* non può quindi essere considerato una sopravvalutazione, rimanendo della *quaestio* universitaria solo l'organizzazione del materiale presentato³¹.

Nonostante la varietà di titolazioni che a partire dall'edizione del 1508 sono state apposte allo scritto, il *titulum* della *questio* intorno al quale si articola la discussione è chiaramente indicato in (II): «*utrum aqua in sphaera sua, hoc est in sua naturali circumferentia, in aliqua parte [sit] altior terra que emergit ab aquis*»³². La discussione si articola seguendo un preciso schema:

³¹ «La question publiée n'est sans doute pas la réportation exacte de la dispute, mais une récriture qui sélectionne et ordonne les raisonnements, tout en restituant, selon les règles universitaires en vigueur, les principaux arguments des tenants de chaque position», BIARD 2008, p. 113.

³² Si tratta di un problema abbastanza diffuso, sia nei commenti medievali al *De sphaera* di Giovanni Sacrobosco, sia nelle trattazioni relative agli elementi e ai loro rapporti, un tema discusso nei commenti al *De generatione et corruptione* di Aristotele. Per quanto riguarda i commenti è sufficiente rimandare a quello di Michele Scoto: «Item dicit quod circa terram est aqua. Hoc videtur esse falsum, quia potius videtur quod terra sit super aquam, sicut

- a) *argumenta quod sic*, cioè in favore della maggiore altezza dell'acqua rispetto alla terra (i cinque argomenti di III-VII);
- b) *argumentum in oppositum* solo accennato in VIII e corroborato da un argomento *per experientiam* (il corso dei fiumi verso il mare), nonché dall'annuncio di più argomenti *per rationem* prodotti in X-XIV, dopo la presentazione in IX dello schema argomentativo, tipico nelle *questiones* universitarie;
- c) *determinatio questionis*: «*terram hanc emergentem esse ubique altiolem totali superficie maris*» in XV;
- d) *dubium (instantia) contra determinationem*: «*gravissimum corpus equaliter undique ac potissime petit centrum*» in XVI;
- e) risposta al dubbio in XVII-XIX;
- f) «*de causa finali et efficiente huius elevationis*» in XX-XXI;
- g) intermezzo di carattere teologico sull'insufficienza della ragione umana in XXII;
- h) risposta agli argomenti iniziali in XXIII;

insula in medio mari», v. THORNDIKE 1949, p. 274. Si veda, inoltre, quanto scrive nella *differentia* XIII del suo *Conciliator differentiarum philosophorum et precipue medicorum* Pietro d'Abano, nell'analizzare le proprietà dell'acqua, anche in rapporto agli altri elementi: «*Quoniam terra in quadam eius parte invenitur discoperta, quod multiplices de causa potest contingere. Aut enim virtute stellarum entium in 12 imaginibus, que sunt extra zodiacum in septentrione, compescentium mare oceanum ne superinundet terram, iuxta illud Psalmiste: Congregasti aquas in utre propter quarum virtutis relaxationem enigmatizavit diluvium contigisse. Vel quoniam in parte septentrionis terra est elevata, Methaurorum 2, quod ostendit ibidem fluxum maris Meothydis per marium reliqua tandem in Hispanicum. Aut quia terra rara est et porosa, ita ut humidum imbibat aque, sive propter radiorum calorem et maxime solarium resolventem aquam in vapore. Vel propter animalium permanentiam; magis perfectiora enim egebant aere ad caloris eorum conservationem. Necesse namque fuit quod terreitas dominetur in ipsis ut sapienter facta consisteret, unde opus fuit denudari in aliquibus locis terram aeri, ut ad esse nobilium faciat animalium*», PETRUS DE ABANO 1523, c. 18vb. Per una panoramica della letteratura specifica, sia pure viziata dalla convinzione che l'opera dantesca fosse da attribuire piuttosto a Paolo Veneto, si veda BOFFITO 1902; v. anche DUHEM 1958, IX, pp. 109-163, di cui le pp. 155-163 sono dedicate appunto alla *Questio*.

i) formula di *explicit* con sottoscrizione recante dato cronico, presente anche in alcune *questiones* di origine bolognese³³, e che ricorda anche la *corroboratio* e la *datatio* dei documenti³⁴.

Di queste sezioni solo la g) (paragrafo XXII), presentata in forma di *exhortatio*, si allontana dal genere della *questio*.

3.1 Il primo argomento favorevole alla soluzione che prevede l'elevazione dell'acqua sopra alla terra si basa su un sillogismo la cui premessa maggiore richiama una legge geometrica (due circonferenze concentriche distano tra di loro in modo uniforme), mentre la premessa minore ricorre all'esperienza, che conferma la mancanza di uniformità tra la sfera dell'acqua e della terra; la conclusione secondo la quale l'acqua si trova in posizione più elevata rispetto alla terra, oltre che sulle premesse, è fondata sulla convinzione, generalmente condivisa, che il centro dell'elemento terra, il più pesante dei quattro elementi, coincide con il centro dell'universo, per cui il luogo di ogni altro elemento si trova ad occupare una posizione sopraelevata rispetto ad essa.

La confutazione di questo argomento (XXIII) è molto breve, e, pur non sconfessando né i principi della geometria né quelli della cosmologia, sottolinea la sua validità non universale: nel caso della presenza di una protuberanza o gibbosità della terra rispetto all'acqua (dimostrata in XIX) quei principi rimangono validi, ma non possono essere utilizzati per concludere scientificamente (cioè in modo universale e necessario) la maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra.

Il secondo argomento si affida ad una convinzione di carattere cosmologico, cioè la corrispondenza tra posizione e nobiltà, quest'ultima misurata

³³ MAIERÙ 1995, p. 166; v. anche MAIERÙ 1994, p. 69.

³⁴ *Opere minori* 1979, p. 877.

sulla base della vicinanza alla parte più nobile dell'universo, cioè alla sfera celeste. Anche in questo caso la risposta (XXIII) non mette in discussione il principio, ma richiama la distinzione, precedentemente introdotta, tra natura particolare e natura universale³⁵, che, pur confermando l'assunto di base, non permette la deduzione che l'acqua sia più elevata della terra.

Il terzo argomento si richiama all'autorevolezza dell'esperienza, sottolineata anche dal Commentatore, Averroè, per il quale ogni argomento che contraddice all'esperienza deve essere ritenuto inaccettabile. Al contrario delle risposte agli argomenti che precedono, quella al terzo (XXIII) sembra mettere in discussione il prestigio stesso della testimonianza di Averroè, e, alla fine, uno dei principi aristotelici secondo il quale niente è nell'intelletto che prima non si trovi nel senso (v. Aristotele, *De sensu et sensato*, 6, 445b16-17³⁶); in realtà ciò che viene confutato non è l'importanza del ricorso all'esperienza, ma solo un argomento invocato dai sostenitori dell'elevazione dell'acqua sulla terra che si appellano ad una falsa esperienza: il fatto che i marinai non riescono a scorgere la terra quando si trovano lontano dalla riva. Oltre a registrare l'assurdità della deduzione – se le acque si trovassero in posizione elevata, infatti, sarebbe vero il contrario, e cioè la terra sarebbe visibile –, l'autore introduce anche la spiegazione del fenomeno, che è dovuto al fatto che la rotondità della superficie marina impedisce ai raggi che intercorrono tra l'oggetto e l'occhio di pervenire alla terra emersa. Quella che è ritenuta una *experientia* altro dunque non è che un errore, imputabile all'ignoranza delle leggi della *perspectiva*.

³⁵ V. più avanti l'importanza di questa distinzione, pp. 30-32.

³⁶ «Intellectus noster nihil intelligit sine sensu» nelle *Auctoritates Aristotelis*, v. HAMESSE 1974, p.197, n. 24.

Con il quarto argomento la maggiore altezza dell'acqua rispetto alla terra è dedotta dal fatto che sulla terra sono presenti, in varia forma, le acque, alcune anche in posizione molto elevata, come le sorgenti dei fiumi, o semplicemente le fonti. Pure questo argomento si richiama a principi fisici ben precisi, quali il moto dall'alto verso il basso dell'acqua -- apparentemente spiegabile solo se l'elemento occupa una posizione più alta rispetto alla terra - e la convinzione, suffragata da un rimando ai *Metereologica* di Aristotele, che l'oceano sia il luogo naturale dell'acqua. In questo caso la risposta (XXIII), che mostra una certa dimestichezza con il modo di procedere dei *magistri*, oppone all'autorità citata del Filosofo un altro passo della stessa opera di Aristotele in cui si precisa che la presenza dell'acqua sulla terra deve essere spiegata anche sulla base di trasformazioni a partire dalla materia, in modo particolare dalla sua rarefazione.

L'ultima prova in favore della maggiore elevazione dell'acqua è senz'altro la più debole, ricorrendo ad un argomento *ex simili*: seguendo il movimento della luna, l'acqua ne condividerebbe anche la proprietà di essere eccentrica (la luna sulla base della teoria tolemaica, l'acqua, appunto, per seguirne in tutto le caratteristiche). Nella risposta (XXIII), pur tenendo ferma la dipendenza dell'acqua dai moti della luna, si obietta che la somiglianza secondo un aspetto non può legittimamente essere estesa ad altri aspetti.

3.2 *L'argumentum in oppositum*, che fa seguito alla prima serie di argomenti, è qui solo accennato (VIII), o, meglio, è sviluppato solo quello che si rifa all'esperienza e che riprende uno dei principi fisici invocati nel quarto degli argomenti iniziali: il moto verso il basso dell'acqua, che permette di stabilire la maggiore elevazione della terra rispetto alla superficie marina. L'utilizzazione di un argomento a favore della tesi avversaria (la maggior al-

tezza dell'acqua testimoniata dalla sua presenza in luoghi elevati come le montagne) per dimostrarne l'insostenibilità sulla base di principi condivisi e appartenenti allo stesso quadro filosofico-scientifico (il movimento verso i luoghi naturali) ha un'indubbia efficacia ed è uno stratagemma che ricorre nella documentazione sopravvissuta delle dispute universitarie.

Per quanto riguarda l'argomento *secundum rationem* l'autore rimanda alla trattazione successiva. Allontanandosi quindi, almeno in parte, dallo schema tradizionale della *quaestio* universitaria, egli introduce a questo punto l'articolazione della *determinatio* vera e propria, solitamente presentata subito dopo l'*argumentum in oppositum* e non dopo una parte di esso. La prima sezione della *determinatio* è costituita da quello che potremmo considerare la continuazione dell'*argumentum in oppositum*, e precisamente dell'argomento *secundum rationem*, cui segue la *determinatio* vera e propria, corroborata da alcune obiezioni con relative risposte. A completamento della *determinatio* viene introdotta anche l'analisi della causa finale della maggiore altezza dell'acqua, in modo che la dimostrazione non sia limitata al solo *quia*, ma si estenda anche al *propter quid*. Chiudono le risposte agli argomenti iniziali, ultimo atto che sancisce la sconfitta della tesi dell'avversario.

Quello che può essere considerato il prosieguito dell'*argumentum in oppositum* (X), e cioè la prova razionale della maggiore elevazione della terra rispetto all'acqua, procede per assurdo, mostrando come entrambe le ipotesi possibili su cui potrebbe fondarsi la soluzione dell'avversario non siano difendibili; il che falsifica l'assunto iniziale, e cioè la maggiore altezza dell'acqua. Le due ipotesi che permetterebbero di fondare quella della maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra sono l'eccentricità delle due sfere elementari e la presenza di una protuberanza o gibbo nelle acque. Questo argomento è presentato in forma di *consequentia*. Se la sfera dell'acqua è più

alta di quella della terra, ciò è dovuto: a) all'eccentricità delle due sfere elementari; oppure b) ad una gibbosità nella sfera dell'acqua. Nessuna delle due ipotesi risulta sostenibile, quindi dalla falsità del conseguente (in questo caso dei due conseguenti in disgiunzione) si inferisce quella dell'antecedente. L'autore si mostra esperto conoscitore dei principi della logica, assicurando che le ipotesi presentate esauriscono le possibili cause della supposta maggiore altezza dell'acqua; si tratta di una precisazione necessaria per l'argomentazione, in quanto la mancata presa in considerazione di eventuali altre ipotesi che potrebbero giustificare la maggiore elevazione dell'acqua renderebbe improponibile la falsificazione dell'antecedente della *consequentia*.

Per dimostrare l'impossibilità dell'eccentricità – un'impossibilità già reclamata anche nel primo e nell'ultimo degli argomenti iniziali – si introducono, seguendo una procedura peraltro diffusa nelle *quaestiones* dei maestri parigini del secolo XIV³⁷, due premesse (*suppositiones*), che come tali non vengono dimostrate, ma che sono riprese dalla fisica aristotelica: a) il moto verso il basso dell'acqua ; b) il suo carattere di estrema fluidità che lo rende per natura difficilmente delimitabile. Tali *suppositiones* sono considerate dall'autore come principi, il che esime appunto da una loro dimostrazione, come è esplicitamente affermato nella nota *auctoritas* aristotelica: *non est disputandum contra negantes principia* (XI).

L'ammissione dell'eccentricità delle sfere della terra e dell'acqua comporta tre conseguenze impossibili: a) l'attribuzione di due moti contrari ad un solo elemento (il che viola evidentemente il principio di contaddizione); b) la negazione del principio di economia, con l'attribuzione di diverse modalità di esecuzione delle operazioni riconducibili ad una stessa proprietà, il movi-

³⁷ WEIJERS 1987, 2002.

mento verso il basso, appunto, che sarebbe caratterizzato da traiettorie diverse nel caso dell'esistenza di diversi centri nelle sfere dei due elementi; c) la conseguente equivocità del termine 'pesantezza', applicato all'acqua e alla terra.

L'argomentazione per dimostrare non solo la falsità, ma addirittura l'impossibilità dell'eccentricità delle due sfere si avvale anche della rappresentazione grafica di tre circonferenze, due delle quali concentriche – il cielo e la terra, il cui centro è anche quello dell'universo. Per dimostrare la prima delle incongruenze (a) è sufficiente ipotizzare la presenza di acqua nel centro della terra, che, essendo più basso rispetto al centro della sfera dell'acqua, renderebbe possibile esclusivamente un suo movimento verso l'alto, in ottemperanza al principio per cui gli elementi pesanti si muovono verso il loro centro, ma in contraddizione con quanto premesso e con uno dei principi della fisica aristotelica. La diversità delle traiettorie del moto verso il basso della terra e dell'acqua è implicita nella diversità dei centri delle rispettive sfere (b). L'eccentricità è alla base anche della conseguente equivocità del termine 'pesantezza' quando applicato ai due elementi. Quest'ultima argomentazione, in cui si evidenzia la conoscenza delle *Categorie* di Aristotele, permette all'autore di fondare l'ambiguità del termine sul diverso comportamento dei due elementi causato dalla diversità della causa finale (i diversi centri) dei loro movimenti naturali (XII).

Una volta esclusa l'eccentricità delle sfere dei due elementi, la maggiore elevazione dell'acqua potrebbe essere spiegata esclusivamente tramite una protuberanza sulla superficie dell'acqua, un fenomeno che risulta impossibile in virtù della fluidità che caratterizza i liquidi, per cui l'eventuale protuberanza naturalmente raggiungerebbe la superficie dell'acqua. A questo argomento di carattere fisico fa seguito una dimostrazione definita solo probabile,

perché fondata sul principio aristotelico di economia largamente condiviso: *non fit per plura quod potest fieri per pauciora*, in questo contesto introdotto con un'accentuazione della valenza provvidenzialistica, sia pure con l'aiuto di due citazioni aristoteliche (XIII).

3.3 Una volta acquisita l'impossibilità dell'eccentricità delle due sfere elementari, è agevole dimostrare la maggiore altezza della sfera della terra rispetto a quella dell'acqua: se le coste sono più alte dei mari e degli oceani, tali saranno le terre più interne e talvolta in misura maggiore. Anche in questo caso la dimostrazione si affida alla geometria: in una circonferenza tutte le linee maggiori del suo raggio caratterizzano superfici più alte rispetto alla circonferenza stessa. (XV).

3.4 Dopo aver dimostrato la concentricità delle sfere dell'acqua e della terra l'autore introduce un'obiezione. Gli argomenti su cui essa è basata sono in realtà nozioni di carattere fisico-cosmologico condivise dall'autore stesso, perciò l'obiezione assume un ruolo particolare nell'economia della trattazione, preparando in qualche modo la discussione sulla necessità della distinzione tra causa particolare e causa universale.

L'obiezione si basa sull'uniformità del movimento di un corpo, anzi del più pesante dei corpi, la terra, che con velocità eguale e massima (a causa della maggior pesantezza rispetto agli altri elementi) si dirigerà verso il suo centro coincidente con il centro dell'universo. Dall'uniformità del comportamento della sostanza materiale si deduce la perfetta sfericità della terra; dalla maggiore velocità, conseguente alla maggiore pesantezza, si deduce che la terra occupa una posizione più bassa rispetto a qualsiasi corpo. Si tratta di argomenti che portano a concludere la completa sommersione della terra.

La prima parte dell'obiezione - la perfetta sfericità derivante dall'uniformità del comportamento di un corpo dotato di una certa proprietà, in questo caso la pesantezza - viene dimostrata per assurdo: qualora ciò non si verificasse, un emisfero si troverebbe ad essere più grande di un altro, e quindi, essendo più pesante, si muoverà per ristabilire l'equilibrio, come avviene nella bilancia, quando si aggiungono o si tolgono i pesi in modo tale da ottenere un perfetto equilibrio.

La seconda parte dell'obiezione è argomentata sulla base del fatto che la terra è considerata il corpo più pesante, per cui il luogo naturale, che corrisponde appunto con il centro dell'universo, viene guadagnato con la massima velocità, intesa qui come mezzo per raggiungere il fine, e cioè il luogo naturale (XVI).

3.5 A questa obiezione si controbatte negando l'universalità dell'affermazione secondo la quale un corpo possiede in modo uniforme la proprietà che lo contraddistingue; ma l'aspetto più interessante di questa contromossa è piuttosto quello di separare in modo accurato due proprietà che caratterizzano il corpo materiale, la grandezza e la pesantezza. Due corpi di ugual peso potrebbero avere una diversa grandezza e viceversa, per cui l'argomentazione che accompagna la prima parte dell'obiezione non ha alcuna efficacia (XVII). L'argomento non viene accettato dall'autore: perciò la sua presenza nella *Questio* potrebbe anche essere spiegata come il persistere di una delle argomentazioni effettivamente presentate durante la disputa mantovana da chi sosteneva ad ogni costo la sopraelevazione della terra. È tuttavia più economico pensare ad un espediente retorico, di cui peraltro si trovano esempi anche nel genere letterario specifico; esso permette di ribadire l'adesione ad un sistema di nozioni condiviso, senza accettarne da una parte le deduzioni

(la prima obiezione), pur accettandone le premesse (come richiesto dalla contro-obiezione, che è il principale obiettivo polemico). Mentre la contro-obiezione ritiene false le nozioni di maggior pesantezza e maggior velocità verso il centro della terra, vale a dire l'antecedente della *consequentia*, l'autore ritiene non valido il conseguente, proprio in ragione di una insufficiente considerazione delle possibili cause dei fenomeni fisici.

Questo argomento costituisce un grave attentato alla regolarità naturale e per di più ignora una delle caratteristiche tipiche dei corpi omogenei e, soprattutto di quelli semplici, tra cui sono da annoverare l'acqua e la terra. In questi corpi le proprietà sono distribuite in modo uniforme, per cui risulta impossibile attribuire proprietà diverse a diverse parti della stessa sostanza. Non solo: proprio sulla base dell'omogeneità e della semplicità dei corpi viene ribadito lo stretto nesso tra quantità e pesantezza, messa in forse dall'obiezione (XVIII).

A questo punto viene introdotta la distinzione tra natura particolare e natura universale, resa necessaria dall'accoglienza dei presupposti scientifici dell'obiezione, della quale non si condivide tuttavia la conclusione. Una volta affermata l'improponibilità della contro-obiezione, che avrebbe potuto permettere di giustificare la presenza di terra al di sopra dell'acqua sulla base di una distribuzione non uniforme delle proprietà, alla terra, il più pesante dei corpi, non può essere attribuita una posizione sopraelevata rispetto all'acqua *secundum naturam particularem*.

La distinzione di fondo tra le due nature, quella particolare e quella universale, riguarda la possibilità o meno di raggiungere il fine naturale: alla natura particolare è permessa qualche *defaillance*, riconducibile alla componente materiale, non sempre fedele esecutrice del piano della natura; al con-

trario, la natura universale non fallisce mai il proprio obiettivo, e costituisce quindi un efficace correttivo alla *inoboedientia materiae*.

Qui la trattazione assume caratteri di una certa originalità. Ci si aspetterebbe infatti un richiamo alla necessità di un luogo in cui tutti gli elementi possano entrare in contatto per permettere la *mixtio* che assicura la vita – come affermato nel secondo libro del *De generatione* e come sostenuto da molti autori. Poiché questo incontro degli elementi è possibile soltanto sulla terra, sarebbe sufficiente individuare la funzione della natura universale come mantenimento di una porzione di terra emersa dalle acque. L'autore invece, ispirandosi ad una concezione tipicamente aristotelica per la quale non esistono possibilità che rimangono tali³⁸, attribuisce alla natura universale un ruolo più ampio: quello di realizzare tutte le potenzialità insite nella materia. Non è comunque il piano astratto della modalità del possibile che sta a cuore all'autore, quanto piuttosto una visione finalistica della natura che possa essere declinata anche in forma di provvidenzialismo teologico. Le potenzialità della materia infatti rimandano ad atti completi nella mente divina, qui prefigurata come il motore immobile, sulla base di un rimando al *De substantia orbis* di Averroè; la mancata attuazione di quelle potenzialità sarebbe da ascrivere non tanto e non solo all'imperfezione della materia, quanto piuttosto all'impotenza della mente in cui esse sono modelli perfettamente realizzati.

È solo dopo questa introduzione di carattere generale che l'autore introduce il richiamo alla necessità di un equilibrio degli elementi nei corpi misti quale requisito necessario alla possibilità di sussistere dei corpi naturali, requisito che prevede la presenza di terra non ricoperta dalle acque. L'eccezione nel comportamento della terra, che per natura dovrebbe essere

³⁸ KNUUTTILA 1993, pp. 2-44.

completamente ricoperta dall'acqua, in quanto corpo più leggero, viene dunque spiegata non tanto come con un'infrazione alla legge di natura, come richiesto nella contro-obiezione, bensì con un rafforzamento stesso della legge naturale grazie all'intervento della natura universale. Proprio in chiusura del paragrafo XVIII viene introdotta l'azione dei cieli, che costituirà una parte importante della trattazione, e l'autorità già menzionata di Aristotele, proprio a giustificazione della possibilità di un'azione che, pur non seguendo l'inclinazione naturale, non può essere ritenuta innaturale (le passioni soggette al controllo razionale).

Ricorrendo alla natura universale è del tutto rispettato il principio di economia, per cui non è necessario introdurre elementi come l'eccentricità delle due sfere elementari o la non uniforme distribuzione delle proprietà nei corpi omogenei e semplici. Il richiamo all'azione astrale sul mondo sublunare conferma la funzione prettamente fisica dell'operare della natura universale, che assolve il ruolo di massimo garante dell'ordinamento cosmologico aristotelico, intervenendo per affermare la gerarchia delle leggi naturali³⁹. Nelle discussioni di filosofia naturale l'azione della natura universale è spesso invocata per spiegare il comportamento anomalo dell'acqua all'interno dei sifoni. L'ascesa, solo apparentemente contro natura, dell'acqua garantisce da un'anomalia ben più devastante: la presenza del vuoto, che renderebbe vano *ipso facto* qualsiasi tentativo di spiegazione naturale dei fenomeni fisici, poiché l'azione e la passione necessitano del mezzo materiale. Anche la funzione attribuita dall'autore alla natura universale si riferisce ad una legge più generale rispetto all'ordinamento dei corpi misti e al conseguente moto naturale. Come nel caso del vuoto, che sovvertirebbe i fondamenti dell'ordine cosmico

³⁹ HÖRNFELD 1981, PERLER 1994, pp. 89-92.

aristotelico, la presenza dei corpi misti -- e quindi della loro azione -- è possibile solo qualora sia data l'opportunità al formarsi delle diverse miscele elementari, il che può avvenire solo sulla terra; l'argomento tradizionale è declinato dall'autore in modo più astratto richiamandosi alla potenzialità della materia, che deve trovare modo di esprimersi.

Resta ora da precisare la conformazione della protuberanza che permette la maggiore elevazione della terra sull'acqua, e quindi il verificarsi dei fenomeni di trasformazione fisica. La forma esteriore di questa gibbosità è quella di una mezza luna, come attestato dalle autorità specifiche (sono ricordati, in ordine di generalità: fisici, astronomi, cosmografi) e dai confini riconosciuti, che vanno in longitudine da Cadice alle foci del Gange e in latitudine dal circolo equinoziale a quello polare. Dai dati emergenti da queste coordinate risulta giustificata la forma a mezza luna della gibbosità terrestre (XIX).

3.6 A compimento dell'indagine, dopo aver analizzato le modalità di esistenza di questa sopraelevazione, si intende fornirne anche la causa efficiente, dal momento che la causa finale è stata già introdotta nel momento in cui si è precisata la funzione della natura universale - e cioè la necessità di realizzare tutte le possibilità insite nella materia, e dunque favorire le condizioni che permettano la *mixtio* tra gli elementi.

Doverosa in questo contesto la precisazione che l'analisi è condotta rigorosamente sul piano naturale, il che prevede delimitazioni precise, sia per quanto riguarda la natura delle cause, sia per il tipo di certezza richiesto e possibile, di gran lunga inferiore a quello della matematica, che prevede la manipolazione di enti a prescindere dall'aspetto materiale. Doveroso quindi anche il richiamo al doppio registro natura/uomo, già introdotto in apertura

di paragrafo (XX), e qui ribadito con la citazione, topica, del primo libro della *Physica*, secondo la quale il modo di procedere della natura - dalle cause agli effetti - è opposto a quello della conoscenza umana - dagli effetti alle cause.

Seguendo un metodo tipico dei *magistri*, l'autore esclude una serie di cause, presentando anche le motivazioni di tale decisione, a partire dalla terra stessa, che non può essere caratterizzata da movimenti contrari - verso il basso, come secondo natura, e verso l'alto, per spiegare la formazione del gibbo - fino a giungere agli altri corpi elementari - cui non è possibile attribuire proprietà diverse e contrarie, trattandosi di corpi semplici.

Esaurita la causalità elementare, non resta che quella celeste; ma anche qui sono necessarie alcune precisazioni, dal momento che l'operazione dei cieli non può essere considerata qualcosa di occulto o addirittura irrazionale, ma deve seguire leggi fisiche precise. Per questo si deve escludere il cielo della luna, che dovrebbe provocare effetti simili nei due emisferi, mentre la gibbosità riguarda solo uno di essi. Anche gli altri pianeti, che si muovono sull'eclittica, dovrebbero causare influenze in entrambi gli emisferi, e quindi devono essere esclusi, al pari del cielo della luna. Né è possibile individuare la causa efficiente della sopraelevazione della terra nel primo mobile, perché non sarebbe possibile spiegare, dato il suo moto uniforme, il posizionamento del gibbo nell'emisfero boreale. Resta dunque il cielo delle stelle fisse, che proprio per la presenza di numerosi corpi celesti può rendere conto di una certa complessità nel modo di operare: in particolare sono cause efficienti del gibbo le stelle di questo cielo che sovrastano la zona tra il circolo equinoziale e quello polare.

Anche in questo contesto la trattazione è corredata da due rimandi alla letteratura specialistica: il *Centiloquium* di Tolomeo, autorità universalmente riconosciuta per giustificare l'azione astrale sugli eventi del mondo sublu-

nare, e Aristotele, questa volta ricordato implicitamente, per la distinzione tra *pulsus* e *tractus* del settimo libro della *Physica*, a sottolineare comunque la natura fisica dell'azione dei corpi celesti sulla sfera elementare. Non sarà certo sfuggito come l'esclusione delle varie componenti astrali risponde ad una nozione precisa di causalità, che sembra soddisfatta esclusivamente dal cielo delle stelle fisse, che solo può assicurare un'influenza che coinvolga unicamente la zona in cui si realizza il gibbo terrestre.

La trattazione vera e propria del problema relativo alla posizione della terra e dell'acqua si chiude con una precisazione, introdotta come risposta all'obiezione secondo la quale, essendo la causa efficiente caratterizzata da moto circolare, anche l'effetto dovrebbe imitarne la conformazione: tale difetto è attribuito al principio materiale, insufficiente ad un'emersione di così grandi dimensioni.

La successiva, ultima, obiezione, relativa alla localizzazione della gibbosità nell'emisfero boreale non è considerata ricevibile, e la risposta, che si avvale anche di una citazione dal *De coelo*, è l'occasione per ricordare il comando divino, e soprattutto di sottolineare l'impossibilità dell'uomo di penetrare i disegni del Creatore, cui è dedicato il paragrafo XXII, nel quale sono invocate esclusivamente autorità di natura teologica.

Lo scritto appartiene ad un genere letterario ben collaudato, contaminato volontariamente con quello curiale dell'epistolografia, a sottolineare in modo non ambiguo l'esigenza di preservarne la tradizione anche contro l'invidia degli avversari.

Pur nella fedeltà al modello, è possibile notare una certa originalità nella stessa stesura: l'obiezione secondo la quale non è possibile ipotizzare la concentricità dei due elementi, terra ed acqua, permette di introdurre una contro-obiezione ancora più rischiosa, in quanto non rispettosa delle nozioni

elementari della fisica relativamente ai caratteri peculiari dei corpi semplici ed omogenei. È proprio per dare una diversa spiegazione del comportamento dei due elementi, che l'autore, pur condividendo le istanze di fondo dell'obiezione, introduce la distinzione tra natura universale e natura particolare, anche in questo caso non senza originalità. Se la natura particolare prevede una maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra, elemento più pesante (anzi il più pesante dei quattro elementi), la natura universale prevede una continua *diffusio bonitatis* da parte della causa prima, che si esplica grazie alla realizzazione eterna dei modelli ideali, realizzazione che prevede la completa attualizzazione della materia nel tempo infinito. Il che non significa esaurirne la potenzialità: ogni attualizzazione è infatti accompagnata dalla privazione, in una condizione che garantisce la generazione e la corruzione nel mondo sublunare. Affinché esse si realizzino, è necessario l'incontro dei quattro elementi, che, soli, possono permettere l'esistenza dei misti; si tratta di una teoria aristotelica diffusa e condivisa – a tal punto da rendere superflua l'indicazione della fonte (*De generatione et corruptione*, II, 8, 334b31-335a9⁴⁰). La maggiore sopraelevazione di una parte della terra sull'acqua viene dunque giustificata sulla base dell'esigenza di garantire l'eternità dell'attuazione dei modelli formali nella mente della causa prima, senza la quale verrebbe meno *l'integritas diffusionis bonitatis*. Si tratta di una convinzione aristotelica, di un aristotelismo per così dire radicale, viste le sue implicazioni eternaliste.

⁴⁰ «Necesse est corpora mixta per se stare ex elementis omnibus et non ex uno tantum» nelle *Auctoritates Aristotelis*, v. HAMESSE 1974, p. 170, n. 35. Cf. la *quaestio* 10 sul secondo libro del commento al *De generatione et corruptione* di Giovanni Buridano «Utrum omne mixtum quod est circa medium locum sit compositum ex omnibus simplicibus», BURIDAN 2010, pp. 237-42, e specialmente p. 240.

L'azione dei corpi celesti, causa efficiente della sopraelevazione della terra sull'acqua nella quarta abitabile, non può essere dunque ritenuta in modo proprio la natura universale, come avveniva in Alberto Magno e Pietro d'Abano, ma è piuttosto strumento di un'istanza superiore. Un livello che potrebbe essere anche declinato in termini di provvidenza, qualora si rinunciassero all'eternalismo e al determinismo, cui non si può far a meno di ricorrere *in puris naturalibus*.

Recentemente la *Questio* è stata invocata come prova inconfutabile di un assolutamente improbabile attacco di Dante al sapere scientifico aristotelico, in sintonia con una ipotetica ritrattazione delle proprie convinzioni razionalistiche, limitate al periodo di stesura del *Convivio*⁴¹. Si tratta di un tentativo, purtroppo abbastanza diffuso tra i critici, di procurarsi facili meriti di originalità attraverso il ribaltamento di convinzioni acquisite; in questo caso non è neppure un ribaltamento in senso proprio, avendo già Bruno Nardi richiamato l'importanza nel pensiero di Dante di alcuni elementi riconducibili al neoplatonismo⁴². In Bruno Nardi comunque il richiamo ad una tradizione filosofica diversa dall'aristotelismo aveva l'intento primario, oltre che di sottolineare la complessità della stessa tradizione aristotelica (un carattere su cui insistono giustamente le ricerche più recenti, e sia sufficiente citare il pensiero di Alberto Magno), di svincolare il pensiero dantesco dalle maglie strette fissate dal neotomismo, di cui vasta eco si ritrova nel commento al *Convivio* di

⁴¹ BARANSKI 2000, pp. 199-219. Veramente paradossali le parole che chiudono il saggio e il volume: «Per leggere correttamente la *Questio*, come ho suggerito, è necessario semplicemente applicare alla sua prosa pseudo-sillogistica i metodi degli esegeti piuttosto che quello dei filosofi – ciò che, in parole povere, significa né più né meno che prendere nota della principale lezione epistemologica ricavabile dal trattato», p. 219. Si vedano sulla posizione dell'autore della *Questio* le rigorose osservazioni di BIARD 2008, pp. 126-27.

⁴² NARDI 1967.

Giovanni Busnelli e Giuseppe Vandelli⁴³; negli studi più recenti invece si tende a obliterare l'esperienza filosofica di Dante, anche attribuendo un peso determinante alle autorità teologiche del paragrafo XXII, che tuttavia si riferiscono ad un problema non trattato nell'opera, bensì richiamano i limiti dei diversi saperi razionali in rapporto alla Verità. Insomma: è del tutto improbabile che la funzione della *Quaestio*, una volta conquistata alla penna di Dante, possa giustificare una riduzione di Dante ad astrologo⁴⁴ o a mistico.

⁴³ NARDI 1923; in appendice a NARDI 1944 è ripubblicato il testo di due recensioni rispettivamente a Francesco Orestano, *Dante e il «buon frate Tommaso»*, «Sophia», IX, 1941, pp. 1-19 (prolusione alle *Lecturae Dantis* nella Casa di Dante in Roma del 1940), alle pp. 353-67 (la recensione era apparsa in «Studi Danteschi», XXVI, 1942, pp. 148-160); e a Emilio Bodrero, *Dante contro Duns Scoto*, «Archivio di Filosofia», IX, 1939, pp. 83-97 (la recensione era apparsa sempre su «Studi Danteschi», XXVII, 1943, pp. 145-52), alle pp. 368-76. Su Bruno Nardi si veda STABILE 1991. Tentativi recenti di apparente concordismo tra Busnelli e Nardi sfociano in un insostenibile allineamento dei risultati delle ricerche dei due studiosi, i cui contributi alla conoscenza del pensiero di Dante appartengono a due universi differenti, v. COGAN 1999, p. xxiii.

⁴⁴ Come voleva FILIPPINI 1929, p. 205.

NOTA AL TESTO

Il “*codex*” *unicus* che tramanda il testo della *Questio de aqua et terra* è l’edizione a stampa del 1508, curata da Giovan Benedetto Moncetti:

-Questio florulenta ac perutilis de duobus elementis aquae et terrae tractans nuper reperta que olim Mantuae auspicata Veronae vero disputata et decisa ac manu propria scripta a Dante florentino poeta clarissimo que diligenter et accurate correcta fuit per reverendum Magistrum Ioannem Benedictum Moncettum de Castilione Arretino Regentem Patavinum ordinis Eremitarum divi Augustini sacraeque Theologiae doctorem excellentissimum, Venetiis, per Manfredum de Monteferrato, sub Inclyto principe Leonardo Lauredano Anno domini MDVIII sexto Calendis Novembris.

Nel 1576 la *Questio* fu ripubblicata a Napoli in una silloge composta da Francesco Storella, che premette allo scritto alcuni suoi lavori, e in modo particolare le Annotazioni alla prefazione del commento alla *Metafisica* di Ammonio, lo *Stimulus philosophorum* e il testo della prima lezione del suo commento al *De generatione et corruptione* presso lo Studio di Napoli nel 1574:

-Asclepii ex voce Ammonii Hermeae in Metaphysicam Aristotelis praefatio interprete Marcello Pepio Sanctopetrinate Medico ac Philosopho clarissimo/Dantis Alagherii Florentini Poetae atque Philosophi celeberrimi profundissima quaestio de figura elementorum terra et aqua/Hieronymi Girelli Franciscani Disceptatio De speciebus intelligibilibus adversus Zimaram/Ambracii de Alis Gravinatis Speculatio De Scientia quam Deus habet aliorum a se/Francisci Storellae Adnotationes in Praefationem Asclepii/Eiudem Stimulus Philosophorum/Eiusdem Prima Lectio dum in Gymnasio Neapolitano librum De ortu et interitu aggressus est, Neapoli, Apud Horatium Salvianum 1576.

Nel frontespizio non si rispetta l’ordine di pubblicazione delle opere.

L'interesse del Moncetti nei confronti della *Quaestio* non può essere certo attribuito alla sua formazione teologica, ma piuttosto a curiosità nei confronti dell'astrologia; sulla sua impresa di 'restauro' del testo, che non di rado costituisce un vanto reclamato dagli editori, si è dubitato a ragione. Anzi uno degli argomenti in favore della paternità dantesca dello scritto è stato quello della lingua in cui è tradito. La presentazione grafica del testo è ispirata a criteri di estremo risparmio e ricorda molto da vicino la parsimonia tipica dei manoscritti.

La presenza della *Questio* nella silloge preparata da Francesco Storella può essere ricondotta ai suoi studi di filosofia naturale, all'indomani dell'incarico di tenere un corso sul *De generatione et corruptione* di Aristotele (1574), di cui è pubblicata la prolusione nella stampa del 1576. Tra gli scritti ivi raccolti, il quarantaquattresimo *Stimulus philosophorum* è dedicato a non meglio identificati *Neoterici*, da identificarsi con seguaci delle teorie di Bernardino Telesio, che attribuiscono all'acqua il massimo grado di pesantezza, a seguito delle caratteristiche di freddo e di umido, le più lontane dal principio vitale, il caldo secco del fuoco. Certo l'apprezzamento dell'editore non può essere definito entusiasta, se nella dedica a Tarquinio Molignano contrappone la *exiguitas muneris* alla *eius qui donat magnam largiendi voluntatem*. L'edizione dello Storella ha contribuito, sia pure involontariamente e solo parzialmente, alla divisione in paragrafi del testo della *Questio*, introdotta dal primo editore moderno, Alessandro Torri (Torri 1842) e poi ripetuta da Fraticelli (*Opere minori* 1857) e da Giuliani (*Opere latine* 1882), che riportò come titoli dei capitoli le annotazioni marginali con le quali Storella aveva messo in evidenza l'articolazione della discussione.

Il testo adottato per questa edizione è quello delle *Opere di Dante Alighieri* della Società Dantesca Italiana (*Le opere*), curato da Ermenegildo Pistel-

li, ripubblicato anastaticamente nel 1960 dalla Casa Editrice Le Lettere (i numeri delle pagine tra // del testo latino si riferiscono a quest'edizione). Un'edizione curata da Domenico De Robertis e Giancarlo Breschi nel 2012 presenta il testo di Pistelli rivisto da Francesco Mazzoni (*Le opere* 2012; a p. XIII, si annuncia una nuova edizione a cura di Enrico Peruzzi). Rispetto a questa edizione sono intervenuto in qualche caso (non segnalato) sulla punteggiatura e sull'organizzazione del testo, per meglio restituire la struttura argomentativa della *Questio*.

I pochi interventi testuali riguardano lemmi sui quali già si è appuntata l'attenzione di editori e commentatori:

- paragrafo I: «disputata» e non «dilatrata» dell'edizione Moncetti
- paragrafo XII: «gravitatis» e non «fluitatis» dell'edizione Moncetti, già proposta da alcuni editori
- paragrafo XXIV: «questio» e non «phylosophia» dell'edizione Moncetti.

Come ho spiegato nel commento si tratta di correzioni che ritengo imporsi ai fini di una lettura corretta del testo.

Anche il commento è volto allo stesso fine, per cui mi sono limitato nelle citazioni di altre opere a riportare brani che permettano di cogliere in modo più compiuto e chiaro quanto si afferma nello scritto. Ho comunque tenuto conto con opportuni rimandi agli altri commenti - talora, per utilizzare due aggettivi del più recente e per me migliore, quello di Manlio Pastore Stocchi, «prolissi e sfocati» - del ricco materiale accumulato dai commentatori precedenti.

BIBLIOGRAFIA

OPERE DI DANTE

Edizioni complessive

- BLASUCCI 1965 DANTE ALIGHIERI, *Tutte le opere*, a cura di LUIGI BLASUCCI, Firenze, Sansoni 1965. La *Questio* è alle pp. 369-386.
- BORZI-FALLANI-MAGGI-ZENNARO 1993 DANTE ALIGHIERI, *Tutte le opere*, intr. di ITALO BORZI, commenti di GIOVANNI FALLANI, NICOLA MAGGI, SILVIO ZENNARO, Roma, Grandi Tascabili Economici Newton 1993 («I Mammut», 11), la *Questio* alle pp. 1198-1214.
- CHIAPPELLI 1965 *Opere di Dante Alighieri*, a cura di FREDI CHIAPPELLI, Milano, Ugo Mursia 1965 («I Classici Italiani, I»). La *Questio* è alle pp. 431-446, le note alle pp. 1005-1006.
- DANTE ALIGHIERI, *Opera omnia*, Leipzig, Insel Verlag 1921, la *Questio* è nel vol. II alle pp. 435-52.
- *Le opere* DANTE ALIGHIERI, *Le Opere. Testo critico della Società Dantesca Italiana*, a cura di MICHELE BARBI, ERNESTO G. PARODI, FLAMINIO PELLEGRINI, ERMENEGILDO PISTELLI, PIO RAJNA, ENRICO ROSTAGNO, GIUSEPPE VANDELLI, Firenze, Bemporad 1921 ; la *Questio*, a cura di E. Pistelli, alle pp. 465-480. (Ristampa Firenze, Società Dantesca 1960).
- *Le opere* 2012 *Le opere di Dante Alighieri, testi critici* a cura di FRANCA BRAMBILLA AGENO, GIANFRANCO CONTINI, DOMENICO DE ROBERTIS, GIUGLIELMO GORNI, FRANCESCO MAZZONI, ROSETTA MIGLIORINI FISSI, PIER VINCENZO MENGALDO, GIORGIO PETROCCHI, ERMENEGILDO PISTELLI, PRUE SHAW, riveduti da DOMENICO DE ROBERTIS e GIANCARLO BRESCHI con il CD-ROM delle concordanze e del rimario, Firenze, Polistampa 2012 («Società Dantesca Italiana») . La *Questio* a cura di Francesco Mazzoni è alle pp. 622-635.
- MOORE 1894 DANTE ALIGHIERI, *Tutte le opere nuovamente rivedute nel testo* dal Dr. EDWARD MOORE, Oxford, Clarendon 1894, pp. 423-32.
- MOORE 1924 DANTE ALIGHIERI, *Le Opere* a cura di EDWARD MOORE nuovamente rivedute nel testo dal DR. PAGET TOYNBEE, Oxford, Stamperia dell'Università 1924; la *Questio* alle pp. 422-431.
- *Œuvres complètes* 1996 DANTE ALIGHIERI, *Œuvres complètes*. Traduction nouvelle revue et corrigée avec un index des noms de personnes et de

- personnages sous la direction de CHRISTIAN BEC, Paris, Librairie Générale 1996 («Classiques Modernes»). La *Questio* è alle pp.571-592, la traduzione a cura di Roberto Barbone e Antonio Stäuble.
- *Ceuvres complètes* DANTE, *Ceuvres complètes*, traduction et commentaire par ANDRÉ PÉZARD, Paris, Gallimard 1965 («Bibliothèque de la Pléiade»).
 - *Opere* 2001 DANTE ALIGHIERI, *Opere* a cura di ANNA MARIA CHIAVACCI LEONARDI, edizione elettronica, Bologna, Zanichelli 2001.
 - *Opere* 2011-2014 DANTE ALIGHIERI, *Opere*, edizione diretta da MARCO SANTAGATA, Milano, Arnoldo Mondadori Editore («I Meridiani»): 2011 vol. I, *Rime, Vita Nova, De vulgari eloquentia*, a cura di CLAUDIO GIUNTA, GUGLIELMO GORNI, MIRKO TAVONI. Introduzione di MARCO SANTAGATA; 2014, vol. II, *Convivio, Monarchia, Epistole, Ecloghe*, a cura di GIANFRANCO FIORAVANTI, CLAUDIO GIUNTA, DIEGO QUAGLIONI, CLAUDIA VILLA, GABRIELLA ALBANESE.
 - *Opere latine* 1882 DANTE ALIGHIERI, *Epistolae, Eclogae et Quaestio de aqua et terra*, Firenze, Le Monnier 1882, la *Questio* alle pp. 353-449 (« Le opere latine reintegrate nel testo con nuovi commenti da Giambattista Giuliani» II).
 - *Opere latine* 2005 DANTE, *Le opere latine* a cura di LEONELLA COGLIEVINA, RODNEY J. LOKAJ, GIANCARLO SAVINO, intr. di MANLIO PASTORE STOCCHI, Roma, Salerno Editrice 2005 («I Diamanti»).
 - *Opere minori* DANTE ALIGHIERI, *Opere minori*, Milano Napoli, Ricciardi: I 1 a cura di DOMENICO DE ROBERTIS e GIANFRANCO CONTINI 1984; I 2 a cura di CESARE VASOLI e DOMENICO DE ROBERTIS 1988; II a cura di PIER VINCENZO MENGALDO, BRUNO NARDI, ARSENIO FRUGONI, GIORGIO BRUGNOLI, ENZO CECCHINI, FRANCESCO MAZZONI 1979, la *Questio* alle pp. 691-880.
 - *Opere minori* 1857 DANTE ALIGHIERI, *La Vita Nuova. I trattati De vulgari eloquio, De Monarchia, e la Questione De aqua et terra con traduzione italiana delle opere scritte latinamente e note e illustrazioni* di PIETRO FRATICELLI, Firenze, Barbèra, Bianchi e C. 1857 («Opere minori di Dante Alighieri», II), la *Questio* alle pp. 427-465.
 - *Opere minori* 1960 DANTE ALIGHIERI, *Opere minori*, a cura di ALBERTO DEL MONTE, Milano, Rizzoli 1960, la *Questio* alle pp. 831-63.
 - *Opere minori* 1986 DANTE, *Opere minori*, vol. II a cura di FREDI CHIAPPELLI, ENRICO FENZI, ANGELO JACOMUZZI, PIO GAIA, Torino, Utet 1986 («Classici italiani»), la *Questio* è alle pp. 783-843.

- PASTORE STOCCHI 2012 Dante Alighieri, *Epistole Ecloghe Questio de situ et forma aque et terre*, a cura di MANLIO PASTORE STOCCHI, Roma-Padova, Editrice Antenore 2012 («Medioevo e Umanesimo, 117»).
- TORRI 1842 *Epistole di Dante Allighieri edite e inedite : aggiuntavi la Dissertazione intorno all'acqua e alla terra e le traduzioni rispettive a riscontro del testo latino con illustrazioni e note di diversi*, a cura di ALESSANDRO TORRI, Livorno, Paolo Vannini 1842 («Delle prose e poesie liriche di Dante Alighieri. Prima edizione illustrata con note di diversi». Volume quinto).
- *Tutte le opere* 1919 DANTE ALIGHIERI, *Tutte le opere nuovamente rivedute con un copiosissimo indice del contenuto di esse* a cura di ARNALDO DELLA TORRE, Firenze, Barbera 1919, la *Questio* alle pp. 443-453

Questio de aqua et terra **(edizioni, edizioni con commento, traduzioni)**

- ANGELITTI 1915 DANTE ALIGHIERI, *La Quaestio de aqua et terra ridotta alla più probabile lezione secondo il senso nuovamente tradotta e commentata* da FILIPPO ANGELITTI, Palermo, Reale Osservatorio astronomico 1915 («Pubblicazioni del Real Osservatorio di Palermo. Memorie», 35).
- BIAGI 1907 DANTE ALIGHIERI, *La Quaestio de aqua et terra. Bibliografia. Dissertazione critica sull'autenticità. Testo e commento. Lessigrafia. Facsimili* a cura di VINCENZO BIAGI, Modena, Vincenzi 1907.
- BOFFITO 1903 GIUSEPPE BOFFITO, *Intorno alla «Quaestio de aqua et terra» attribuita a Dante. Memoria II. Il trattato dantesco* in «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», s. II, LII, Torino, Clausen 1902, pp. 257-342, pp. 270-342 testo e commento.
- BOFFITO 1905 DANTE ALIGHIERI, *La «Quaestio de aqua et terra»*. Edizione principe riprodotta in facsimile, introduzione storica e trascrizione critica del testo latino di GIUSEPPE BOFFITO, con Introduzione scientifica dell'Ing. OTTAVIO ZANOTTI-BIANCO e proemio del Dott. PROMPT. Cinque versioni: italiana (G. Boffito), francese e spagnola (Dott. Prompt), inglese (S.P. Thompson) e tedesca (A. Müller), Firenze, Olschki 1905.
- CAMPBELL WHITE 1903 DANTE ALIGHIERI, *Quaestio de aqua et terra*, translated with a discussion of its authenticity by ALAN CAMPBELL WHITE, Boston, Ginn and Co. 1903.
- CAMPODONICO 1926 DANTE ALIGHIERI, *Le Ecloghe e la Questione dell'acqua e della terra con versione e note* di MARCELLO CAMPODONICO, Milano, Signorelli 1926.

- PADOAN 1968 DANTE ALIGHIERI, *De situ et forma aque et terre* a cura di GIORGIO PADOAN, Firenze, Le Monnier 1968 («Opere di Dante. Nuova edizione sotto gli auspici della Fondazione Giorgio Cini diretta da Vittore Branca, Francesco Maggini e Bruno Nardi», VIII).
- PASSERINI 1910 DANTE ALIGHIERI, *La disputa intorno all'acqua e alla terra tradotta e pubblicata col testo a fronte* da GIUSEPPE LANDO PASSERINI, Firenze, Sansoni 1910 («Opere Minori di Dante Alighieri», VI).
- PERLER 1994 DANTE ALIGHIERI, *Quaestio de aqua et terra. Disputation über das Wasser und die Erde*, Lateinisch-deutsch. Mit Einleitung und Kommentar, übersetzt und herausgegeben von DOMINIK PERLER, Hamburg, Meiner 1994 («Dante Alighieri Philosophische Werke» 2).
- RAGAZZINI-PESCASIO 1977 DANTE ALIGHIERI, *Quaestio de aqua et terra* a cura di SEVERINO RAGAZZINI e LUIGI PESCASIO, Mantova, Padus 1977 (fac-simile di un esemplare posseduto dal British Museum).
- RINALDI 2016 DANTE ALIGHIERI, *Questio de aqua et terra/ Questione sull'acqua e la terra*, a cura di MICHELE RINALDI, in DANTE ALIGHIERI, *Le opere*, vol. V, a cura di MARCO BOGLIO, LUCA ANZETTA, MARCO PETOLETTI e MICHELE RINALDI. Introduzione di ANDREA MAZZUCCHI, Roma, Salerno Editrice 2016 («Nuova Edizione Commentata delle Opere di Dante»), pp. 651-770.
- SHADWELL 1909 DANTE ALIGHIERI, *Quaestio de Aqua et Terra*, ed. and transl. By CHARLES L. SHADWELL, Oxford, Clarendon Press 1909.

-
**STUDI E OPERE USATI PER LA REDAZIONE
 DELL'INTRODUZIONE E DEL COMMENTO ALLA QUESTIO
 DE AQUA ET TERRA**

- ABARDO 2003 RUDY ABARDO, rec. A PIETRO ALIGHIERI, *Comentum super poema Comedie Dantis. A Critical Edition of the Third and final Draft of Pietro's Alighieri's Commentary on Dante's 'The Divine Comedy'*, ed. By MASSIMILIANO CHIAMENTI, Tempe, Arizona, Arizona Center for Medieval and Renaissance Studies 2002 («Medieval and Renaissance Texts and Studies», 247), in «Rivista di studi danteschi», 3, 2003, pp. 166-176.
- ALBERTUS MAGNUS 1971 ALBERTUS MAGNUS, *De caelo*, ed. PAUL HOSSFELD, Münster i. W., Aschendorff 1971 («Alberti Magni, Opera omnia, V, 1»).
- ALBERTUS MAGNUS 1980 ALBERTUS MAGNUS, *De natura loci, De causis proprietatum elementorum, De generatione*, ed. PAUL HOSSFELD, Münster i./W., Aschendorff 1980 («Alberti Magni, Opera omnia, V, 2»).
- ALBERTUS MAGNUS 1987 ALBERTUS MAGNUS, *Physica*, ed. PAUL HOSSFELD, Münster i./W., Aschendorff 1987 («Opera Omnia, V,1»).
- ANDRIANI 1972 BENIAMINO ANDRIANI, *La matematica in Dante*, «L'Alighieri», XIII, 1972, pp. 13-27.
- ANDRIANI 1981 BENIAMINO ANDRIANI, *Aspetti della scienza in Dante*, presentazione di LUCIO LOMBARDO RADICE, Firenze, Le Monnier 1981 («Bibliotechina del Saggiatore, 44»).
- ANGELITTI 1908 Filippo Angelitti, recensione all'edizione della *Questio* di VINCENZO BIAGI, in «Buletino della Società dantesca italiana», n.s., XV, 1908, pp. 161-82.
- ANGELITTI 1921 FILIPPO ANGELITTI, *Dante e l'astronomia*, in *Dante e l'Italia nel sesto centenario della morte del poeta 1921*, Roma, Fondazione Marco Besso 1921, pp. 205-58.
- *Aristoteles Latinus* 1961 Aristoteles Latinus I, 1-5, *Categoriae vel Praedicamenta. Translatio Boethii. Editio composita. Translatio Guillelmi de Moerbeke. Lemmata e Simplicii Commentaria decerpta. Pseudo-Augustini Paraphrasis Themistianae* ed. LORENZO MINIO PALUELLO, Bruges-Paris, Desclée de Brouwer 1961.
- *Aristoteles Latinus* 1975 Aristoteles Latinus VI, 1-3, *De sophisticis elenchis. Translatio Boethii, Fragmenta translationis Jacobi et Recensio Guillelmi de*

- Moerbeke, ed. BERNARD G. DOD, Leiden-Bruxelles, Brill-Desclée de Brouwer 1975.
- *Aristoteles Latinus* 1986 *Aristoteles Latinus*, IX, 1, *De generatione et corruptione. Translatio vetus*, ed. JOANNA JUDYCKA, Leiden, Brill 1986.
 - *Aristoteles Latinus* 1990 *Aristoteles Latinus* VII, 1, 2, *Physica. Translatio vetus*, ed. FERNAND BOSSIER, JOZEF BRAMS, Leiden-New York, Brill 1990.
 - *Aristoteles Latinus* 1995 *Aristoteles Latinus*, XXV, 3.2, *Metaphysica libri I-XIV. Recensio et translatio Guillelmi de Moerbeka*, ed. GUDRUN VUILLEMIN-DIEM, Leiden-New York-Köln, Brill 1995.
 - ARNALDI 1968 GIROLAMO ARNALDI, *Dante a Verona*, in *Settimo centenario della nascita di Dante. Memorie Accademiche 1965-1966*, Verona, Accademia di Agricoltura, Scienze e Lettere 1968, pp. 7-24.
 - AVERROES 1560 ARISTOTELES, *Opera omnia cum Averrois commentariis, Venetiis*, apud Cominum de Tridino MDLX.
 - BARANSKI 2000 ZYGMUNT BARANSKI, *Dante e i segni. Saggi per una storia intellettuale di Dante Alighieri*, Napoli, Liguori 2000.
 - BATAILLON 1988 LOUIS J. BATAILLON, *Les textes théologiques et philosophiques diffusés à Paris par exemplar et pecia*, in *La production du livre universitaire au moyen âge. Exemplar et pecia. Actes du symposium tenu au Collegium S. Bonaventura de Grottaferrata en mai 1983*, textes réunis par LOUIS J. BATAILLON, BERTRAND G. GUYOT, RICHARD H. ROUSE, Paris, Éditions du Centre national de la recherche scientifique 1988, pp. 155-163.
 - BATAILLON 1989 LOUIS J. BATAILLON, *Exemplar, pecia, quaternus*, in *Vocabulaire du livre et de l'écriture au Moyen Âge. Actes de la Table ronde. Paris 24-26 septembre 1987*, éd. par OLGA WEIJERS, Turnhout, Brepols 1989 («CIVICIMA, Études sur le vocabulaire intellectuel du Moyen Âge, II»), pp. 206-219.
 - BAZAN 1982 BERNARDO C. BAZAN, *La quaestio disputata in Les genres littéraires dans les sources théologiques et philosophiques médiévales: définition, critique et exploration. Actes du Colloque international de Louvain-la-Neuve, 25-27 mai 1981*, Louvain-la-Neuve, Institut d'Études Médiévales de l'Université Catholique 1982 («Publications de l'Institut d'Études Médiévales. Université Catholique, 5»), pp. 31-49.
 - BERND 1985 MICHAEL BERND, *Johannes Buridan: Studien zu seinem Leben, seinen Werken und zur Rezeption seiner Theorien im Europa des späten Mittelalters*, Diss. Freie Universität Berlin 1985, 2. Band.
 - BERTOZZI 1965 ADRIANA BERTOZZI, *Questio de aqua et terra*, in *Dante minore. Letture introduttive*, Firenze, Sansoni-Città di vita 1965, pp. 115-21.
 - BIAGI 1921 GUIDO BIAGI, *La Quaestio de aqua et terra in Dante, la vita, le opere, le grandi città dantesche*, Milano, Treves 1921, pp. 126-31.

- BIARD 2008 Joël Biard, *Dante Naturaliste: la «Question de l'eau et de la terre*, in «*Ut philosophia poiesis*». *Questions philosophiques dans l'oeuvre de Dante, Pétrarque et Boccace*, textes réunis par JOËL BIARD et FOSCA MARIANI ZINI, Paris, Vrin 2008 («De Pétrarque à Descartes, LXVII»), pp. 113-27.
- BOFFITO 1902 GIUSEPPE BOFFITO, *Intorno alla «Quaestio de aqua et terra» attribuita a Dante. Memoria I. La controversia dell'acqua e della terra prima e dopo di Dante*, «Memorie della Reale Accademia delle Scienze di Torino», s. II, LI, 1901, Torino, Clausen 1902, pp. 73-159.
- BOH 1982 IVAN BOH, *Consequences in Cambridge History of Late Medieval Philosophy*, ed. NORMAN KRETZMANN, ANTONY KENNY, JAN PINBORG, Cambridge, Cambridge University Press 1982, pp. 300-314.
- BOTTARI 2001 GUGLIELMO BOTTARI, *La cultura veronese attorno a Dante. I. Tra storia e letteratura*, in «*Per correr miglior acque...*». *Bilanci e prospettive degli studi danteschi alle soglie del nuovo millennio. Atti del Convegno internazionale di Verona-Ravenna 25-29 ottobre 1999*, Roma, Salerno Editrice 2001, («Pubblicazioni del "Centro Pio Rajna". Sezione prima. Studi e saggi, 9*»), T. I, pp. 371-91.
- BOYDE 1981 PATRICK BOYDE, *Dante Philomithes and Philosopher. Man in the Cosmos*, Cambridge Cambridge University Press 1981 (trad. ital. *L'uomo nel Cosmo. Filosofia della natura e poesia in Dante*, Bologna, Il Mulino 1984).
- BRUNI 2011 FRANCESCO BRUNI, *La geografia di Dante nel «De vulgari eloquentia»*, «*Rivista di studi danteschi*», 11, 2011, pp. 225-39.
- BURIDAN 2010 JOHN BURIDAN, *Quaestiones super libros «De generatione et corruptione» Aristotelis. A Critical Edition with an Introduction*, ed. by MICHIEL STREIJGER, PAUL J.J.M. BAKKER, JOHANNES M.M.H. THIJSSSEN, Leiden-Boston, Brill 2010 («*History of Science and Medicine Library*, 17; *Medieval and Early Modern Science*, 14»).
- BURLEIGH 1955 WALTER BURLEIGH, *De puritate artis logicae tractatus longior*, ed. by PHILOTEUS BOEHNER, St. Bonaventure, N.Y., Louvain, Paderborn, The Franciscan Institute-E. Nauwelaerts-F. Schöningh 1955.
- BUSARD 1987 HUBERTUS L.L. BUSARD, *The mediaeval latin translation of Euclid's «Elements» made directly from the Greek*, Stuttgart, Franz Steiner Verlag 1987 («*Boethius. Texte und Abhandlungen zur Geschichte der exakten Wissenschaften*, XV»).
- CARRUCCIO 1970 ETTORE CARRUCCIO, *Principi filosofici e metodi scientifici nella «Questio de aqua et terra» di Dante*, «*Filosofia*», XXI, 1970, pp. 525-36.
- CASAPULLO 2001 ROSA CASAPULLO, *Segmentazione del testo e modalità d'uso delle enciclopedie tra latino e volgare*, in *Le parole della scienza. Scritture*

- tecniche e scientifiche in volgare (secoli XIII-XV). Atti del Convegno (Lecce, 16-18 aprile 1999) a cura di RICCARDO GUALDO, Galatina, Congedo Editore 2001 («Pubblicazioni del Dipartimento di Filologia, Linguistica e Letteratura dell'Università di Lecce, 17»), pp. 153-85.*
- CESARI 1982 ANNA MARIA CESARI, *Il Trattato della Sfera di Andalò di Negro nello Zibaldone del Boccaccio*, Firenze, Società Astronomica Italiana 1982.
 - COGAN 1999 MARC COGAN, *The Design in the Wax. The Structure of the «Divine Comedy» and Its Meaning*, Notre Dame-London, University of Notre Dame Press 1999 («The William and Katherine Devers Series in Dante Studies, 3»).
 - COGLIEVINA 2003 LEONELLA COGLIEVINA, *Note per il testo della «Questio de aqua et terra»*, «Rivista di studi danteschi», 3, 2003, pp. 386-95.
 - DEBENEDETTI STOW 2004 SANDRA DEBENEDETTI STOW, *Dante e la mistica ebraica*, Firenze, Giuntina 2004.
 - DESTREZ 1935 JEAN DESTREZ, *La Pecia dans les manuscrits universitaires du XIII^e et du XIV^e siècle*, Paris, Éditions Jacques Vautrain 1935.
 - DOEBLER 2006 GIAMPIERO W. DOEBLER, «Non mi può far ombra»: *Le distinzioni fra «luce» e «lume» nelle «Rime» di Dante*, «Tenzione», 7, 2006, pp. 29-50.
 - DUHEM 1958 PIERRE DUHEM, *Le système du monde. Histoire des doctrines cosmologiques de Platon à Copernique*, Paris, Hermann, 1913-1959, tomo IX 1958 (copia digitalizzata in gallica.bnf.fr / Bibliothèque Nationale de France, ultima consultazione marzo 2015).
 - FALZONE 2009 PAOLO FALZONE, *La definizione dell'intelletto possibile in «Convivio» IV, 21, 5 e la proposizione decima del «Liber de causis»*, «La cultura». 47,2, 2009, pp. 303-312.
 - FALZONE 2010 PAOLO FALZONE, *Desiderio della scienza e desiderio di Dio nel «Convivio» di Dante*, Bologna, Il Mulino 2010 («Istituto Italiano di Studi Storici, 59»).
 - FILIPPINI 1929 FRANCESCO FILIPPINI, *Dante scolaro e maestro (Bologna, Parigi, Ravenna)*, Genève, Olschki 1929 («Biblioteca dell'Archivum Romanicum, s. 1, 12»).
 - FINK HERRERA 1962 GUY FINK-ERRERA, *Une institution du monde médiéval: la pecia*, «Revue philosophique de Louvain», 60, 1962, pp. 184-243.
 - FIORAVANTI 2011 GIANFRANCO FIORAVANTI, *Dossografie filosofiche nel «Convivio» di Dante*, in *L'antichità classica nel pensiero medievale. Atti del Convegno della Società Italiana per lo studio del pensiero medievale (S.I.S.P.M.). Trento 27-29 settembre 2010*, a cura di ALESSANDRO PALAZZO, Porto, Fédération Internationale des Institut d'Études Médiévales 2011

- («Fédération Internationale des Institut d'Études Médiévales. Textes et Études du Moyen Âge, 61»), pp. 267-77.
- FRECCERO 1961 JOHN FRECCERO, *Satan's fall and the «Quaestio de aqua et terra»*, «Italice», 38, 1961, pp. 99-115.
 - GARGAN 2009 LUCIANO GARGAN, *Per la biblioteca di Dante*, «Giornale storico della letteratura italiana», 186, 2009, pp. 161-93.
 - GENTILI 2013 SONIA GENTILI, *L'uomo aristotelico alle origini della letteratura italiana. Vivere sentire capire*, Roma, Carocci 2013 («La ricerca letteraria. Studi, 2», prima edizione 2005).
 - GHINASSI 1965 GHINO GHINASSI, *Nuovi studi sul dialetto mantovano di Vivaldo Belcalzer*, «Studi di Filologia Italiana», 23, 1965, pp. 19-172.
 - GHISALBERTI 2001 *Il pensiero filosofico e teologico di Dante Alighieri*, a cura di ALESSANDRO GHISALBERTI, Milano, Vita e Pensiero, 2001 («Filosofia Ricerche»).
 - GILSON 2000 SIMON A. GILSON, *Medieval Optics and Theories of Light in the Works of Dante*, Lewinston-Queenston-Lampeter, The Edwin Mellen Press 2000 («Studies in Italian Literature, 8»).
 - GRANT 1994 EDWARD GRANT, *Planet, Stars and Orbs. The Medieval Cosmos (1200-1687)*, Cambridge, Cambridge University Press 1994.
 - HAMESSE 1974 JACQUELINE HAMESSE, *Les Auctoritates Aristotelis, un florilège médiéval. Étude historique et édition critique*, Louvain-Paris, Publications Universitaires-Béatrice-Nauwelaerts 1974 («Philosophes Médiévaux, XVII»).
 - HISSETTE 1977 ROLAND HISSETTE, *Enquête sur les 219 articles condamnés à Paris le 7 mars 1277*, Louvain-Paris, Publications Universitaires-Vander-Oyez 1977 («Philosophes médiévaux, 22»).
 - HOSSFELD 1981 PAUL HOSSFELD, *'Allgemeine und umfassende Natur' nach Albertus Magnus*, «Philosophia naturalis», 18, 1981, pp. 479-92.
 - KNUUTTILA 1993 SIMO KNUUTTILA, *Modalities in Medieval Philosophy*, London and New York, Routledge 1993 («Topics in Medieval Philosophy»).
 - INDIZIO 2005 GIUSEPPE INDIZIO, *Contributo per una «vexata questio»: la datazione dell'Epistola a Cangrande*, «L'Alighieri», 46, 2005, pp. 77-91.
 - INDIZIO 2008 GIUSEPPE INDIZIO, *Pietro Alighieri autore del «Comentum» e fonte minore per la vita di Dante*, «Studi danteschi», 73, 2008, pp.187-250.
 - ISIDORUS 1911 ISIDORUS HISPALENSIS, *Etymologiarum sive Originum libri XX*, rec. brevisque annot. instr. WALLACE M. LINDSAY, Oxford, Ex Typographeo Clarendoniano 1911 («Scriptorum Classicorum Bibliotheca Oxoniensis»).

- MAIERÙ 1994 ALFONSO MAIERÙ, *University Training in Medieval Europe*, transl. and ed. by DARLEENE N. PRYDS, Leiden-New York-Köln, Brill 1994.
- MAIERÙ 1995 ALFONSO MAIERÙ, *Sull'epistemologia di Dante*, in *Dante e la scienza*, a cura di PATRICK BOYDE e VITTORIO RUSSO, Ravenna, Longo 1995 («Interventi Classensi, 16»), pp. 155-72.
- MAIERÙ 2004 ALFONSO MAIERÙ, *Dante di fronte alla fisica e alla metafisica*, «L'Alighieri», 23, 2004, pp. 5-27.
- MALATO 2004 ENRICO MALATO, *Per una nuova edizione commentata delle opere di Dante*, «Rivista di studi danteschi», 4, 2004, pp. 3-160, in particolare pp. 86-90.
- MARCHI 2001 GIAN PAOLO MARCHI, *La cultura veronese attorno a Dante. II. Gli Scaligeri*, in «Per correr miglior acque...». Bilanci e prospettive degli studi danteschi alle soglie del nuovo millennio. Atti del Convegno internazionale di Verona-Ravenna 25-29 ottobre 1999, Roma, Salerno Editrice 2001, («Pubblicazioni del "Centro Pio Rajna". Sezione prima. Studi e saggi, 9*»), T. I, pp. 393-413.
- MAZZONI 1957 FRANCESCO MAZZONI, *La «Quaestio de aqua et terra»* in «Studi danteschi», 34, 1957, pp. 163-204, poi in FRANCESCO MAZZONI, *Contributi di filologia dantesca. Prima serie*, Firenze, Sansoni 1966, pp. 36-79 (i rimandi sono a questa edizione).
- MAZZONI 1962 FRANCESCO MAZZONI, *Il punto sulla «Quaestio de aqua et terra»*, «Studi danteschi», 39, 1962, pp. 39-84 poi in F. MAZZONI, *Contributi*, pp. 80-125 (i rimandi sono a questa edizione).
- MAZZONI 1995 FRANCESCO MAZZONI, *Dante «misuratore di mondi»*, in *Dante e la scienza*, a cura di PATRICK BOYDE e VITTORIO RUSSO, Ravenna, Longo 1995 («Interventi Classensi, 16»), pp. 25-53.
- MINIO PALUELLO 1980 LORENZO MINIO PALUELLO, *Dante's Reading of Aristotle*, in *The World of Dante. Essays on Dante and his Times*, ed. CECIL GRAYSON, Oxford, Oxford University Press 1980, pp. 61-80.
- MURANO 2005 GIOVANNA MURANO, *Opere diffuse per "exemplar" e pecia*, Turnhout, Brepols 2005 («Textes et Etudes du Moyen Âge, 29»).
- NARDI 1923 BRUNO NARDI, *Il tomismo di Dante e il P. Busnelli S.J.*, «Giornale storico della letteratura italiana», 81, 1923, pp. 307-34 come recensione a G. BUSNELLI, *Cosmogonia e antropogenesi secondo Dante Alighieri e le sue fonti*, Roma, Civiltà Cattolica 1922 e poi ripubblicato in NARDI 1967, pp. 341-80.
- NARDI 1944 BRUNO NARDI, *Nel mondo di Dante*, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura 1944.

- NARDI 1959 BRUNO NARDI, *La caduta di Lucifero e l'autenticità della «Quaestio de de aqua et terra»*, Torino, S.E.I. 1959 («Lectura Dantis Romana») poi ristampato in BRUNO NARDI, «Lecturae» e altri studi danteschi, a cura di RUDY ABARDO con un saggio introduttivo di FRANCESCO MAZZONI e ALDO VALLONE, Firenze, Le Lettere, 1990 («Quaderni degli “Studi danteschi”, 6»), pp. 227-65 (i rimandi sono a questa edizione).
- NARDI 1960 BRUNO NARDI, *Dal «Convivio» alla «Commedia»*. (Sei saggi danteschi), Roma, Istituto Storico Italiano per il Medio Evo 1960 («Studi storici, 35-39»).
- NARDI 1966 BRUNO NARDI, *Osservazioni sul medievale «Accessus ad auctores» in rapporto all'Epistola a Cangrande*, in BRUNO NARDI, *Saggi e note di critica dantesca*, Milano-Napoli, Ricciardi 1966, pp. 268-305.
- NARDI 1967 BRUNO NARDI, *La dottrina dell'Empireo nella sua genesi storica e nel pensiero dantesco*, in BRUNO NARDI, *Saggi di filosofia dantesca*, Firenze, La Nuova Italia 1967² («Il pensiero filosofico, 4»), pp. 166-214.
- OTTAVIANI 2004 DIDIER OTTAVIANI, *La philosophie de la lumière chez Dante du «Convivio» à la «Divine comédie»*, Paris, Honoré Champion 2004 («Études et essais sur la Renaissance, 56»).
- PADOAN 1965 GIORGIO PADOAN, *La «Questio de aqua et terra»*, «Cultura e scuola», IV, 1965, pp. 758-67.
- PADOAN 1966 GIORGIO PADOAN, *Cause, struttura e significato del «De situ et figura aque et terre»*, in *Dante e la cultura veneta. Atti del Convegno di studi organizzato dalla Fondazione “Giorgio Cini in collaborazione con l'Istituto universitario di Venezia, l'Università di Padova, il Centro Scaligero di studi danteschi, i Comuni di Venezia, Padova, Verona. Padova, Verona 30 marzo-5 aprile 1966*, Firenze, Olschki 1966, pp. 347-66.
- PANELLA 2008 EMILIO PANELLA OP, «*Ne le scuole de li religiosi e a le disputazioni de li filosofanti» (Dante Alighieri). Lectio, disputatio, predicatio*, in *Dal convento alla città. Filosofia e teologia in Francesco da Prato o.p. (XIV secolo). Atti del Convegno Internazionale di Storia della Filosofia Medievale. Prato, Palazzo Comunale, 18-19 maggio 2007*, a cura di FABRIZIO AMERINI, Firenze, Carlo Zella Editore 2008, pp. 115-31.
- PASTORE STOCCHI 1973 MANLIO PASTORE STOCCHI, *Quaestio de aqua et terra*, in *Enciclopedia Dantesca*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana 1973, IV, pp. 761-765.
- PECORARO 1987 PAOLO PECORARO, *Le stelle di Dante. Saggio di interpretazione di riferimenti astronomici e cosmografici della «Divina Commedia»*, Roma, Bulzoni 1987 («Biblioteca di cultura, 332»).
- PETRUS DE ABANO 1523 PETRUS DE ABANO, *Conciliator differentiarum philosophorum et medicorum*, Papie, Bartholomaes de Bernardis 1523.

- PETRUS HISPANUS 1972 PETER OF SPAIN, "*Tractatus*" called afterwards "*Summule logicales*", first critical ed. from the mss. by LAMBERTUS M. DE RIJK, Assen, Van Gorkum & Co. 1972 («Philosophical texts and studies, 9»).
- PÉZARD 1979 ANDRÉ PÉZARD, «*La rotta gonna*». *Gloses et corrections aux textes mineurs de Dante*, Tome III: *Epistole, Ecloge, Questio de aqua et terra*, Firenze-Parigi, Sansoni-Didier Erudition 1979.
- POZZI 1978 LORENZO POZZI, *Le «consequentiae» nella logica medievale*, Padova, Liviana 1978.
- PTOLOMAEUS 1484 PTOLOMAEUS, *Liber centum verborum*, Venetiis, per Erhardum Ratdolt de Augusta 1484.
- RESTORO D'AREZZO 1997 RESTORO D'AREZZO, *La Composizione del Mondo*, ed. ALBERTO MORINO, Parma, Fondazione Pietro Bembo-Ugo Guanda Editore 1997 («Biblioteca di scrittori italiani»).
- RUSSO 1901 VINCENZO RUSSO, *Per l'autenticità della «Questio de aqua et terra»*, Catania, Niccolò Giannotta 1901.
- SANTAGATA 2011 MARCO SANTAGATA, *Introduzione*, in *Opere* 2011, pp. IX-CXXXII.
- SANTAGATA 2012 MARCO SANTAGATA, *Dante: il romanzo della sua vita*, Milano, Mondadori 2012 («Le scie»).
- SCOTT 2010 JOHN A. SCOTT, *Perché Dante?*, Aracne, Roma 2010 («Dantesca»; versione originale *Understanding Dante*, Notre Dame, University of Notre Dame Press, 2004).
- SPEISER 1932 ANDREAS SPEISER, *Die mathematische Denkweise*, Zürich, Leipzig und Stuttgart, Rascher 1932.
- STABILE 1991 GIORGIO STABILE, *Bruno Nardi storico della filosofia medievale*, in *Gli studi di filosofia medievale fra Otto e Novecento. Contributo a un bilancio storiografico. Atti del convegno internazionale Roma 21-23 settembre 1989*, a cura di RUEDI IMBACH e ALFONSO MAIERÙ, Roma, Edizioni di Storia e Letteratura 1991 («Storia e Letteratura. Raccolta di studi e testi, 179»), pp. 379-390.
- STABILE 2007 GIORGIO STABILE, *Dante e la filosofia della natura. Percezioni, linguaggi, cosmologie*, Firenze, SISMEL-Edizioni del Galluzzo, 2007 («Micrologus'Library, 20»).
- THOMAS AQUINAS 1929 S. THOMAS AQUINAS, *Scriptum super libros Sententiarum magistri Petri Lombardi Episcopi Parisiensis*, ed. PIERRE MANDONNET, Paris, P. Lethielleux 1929.
- THOMAS AQUINAS 1934 S. THOMAS AQUINAS, *In decem libros Ethicorum Aristotelis ad Nicomachum Expositio*, ed. ANGELO M. PIROTTA, Torino, Marietti 1934.

- THOMAS AQUINAS 1935 S. THOMAS AQUINAS, *Summa contra Gentiles seu De veritate Catholicae Fidei*, Torino, Marietti 1935.
- THOMAS AQUINAS 1952 S. THOMAS AQUINAS, *In Aristotelis libros De caelo et mundo, De generatione et corruptione, Metereologicorum Expositio*, ed. RAIMONDO SPIAZZI, Torino-Roma, Marietti 1952.
- THOMAS AQUINAS 1954 S. THOMAS AQUINAS, *Opuscula philosophica*, cura et studio RAIMONDO M. SPIAZZI, Torino, Marietti 1954.
- THOMAS AQUINAS 1959 S. THOMAS AQUINAS, *In Aristotelis librum De anima Commentarium*, ed. ANGELO M. PIROTTA, Torino, Marietti 1959.
- THOMAS AQUINAS 1964 S. THOMAS AQUINAS, *In Aristotelis libros Peri hermeneias et Posteriorum Analyticorum Expositio*, ed. RAIMONDO SPIAZZI, Torino, Marietti 1964.
- THOMAS AQUINAS 1965 S. THOMAS AQUINAS, *In octo libros Physicorum Aristotelis Expositio*, cur. MARIANO MAGGIÒLO, Torino-Roma, Marietti 1965.
- THORNDIKE 1949 LYNN THORNDIKE, *The «Sphere» of Sacrobosco and Its Commentators*, Chicago, The University of Chicago Press 1949.
- VANNI ROVIGHI 1967 SOFIA VANNI ROVIGHI, *Le «disputazioni de li filosofanti»*, in *Dante e Bologna nei tempi di Dante*, Bologna, Commissione per i testi di lingua 1967 («Comitato Nazionale per le celebrazioni del VII centenario della nascita di Dante»), pp. 179-92, poi ristampato in SOFIA VANNI ROVIGHI, *Studi di filosofia medievale*, Milano, Vita e Pensiero 1978, pp. 245-59.
- WEIJERS 1987 OLGA WEIJERS, *Terminologie des universités au XIII^e siècle*, Roma, Edizioni dell'Ateneo 1987 («Lessico Intellettuale Europeo, XXXIX»).
- WEIJERS 2002 OLGA WEIJERS, *La «disputatio» dans les Facultés des arts au moyen âge*, Turnhout, Brepols 2002 («Studia Artistarum, 10»).
- ZINGARELLI 1932 NICOLA ZINGARELLI, *La vita, I tempi e le opere di Dante*, Milano, Vallardi 1932 (terza edizione completamente rifatta), pp. 726-9.

De forma et situ duorum elementorum aque videlicet et terre¹

Universis et singulis presentes litteras inspecturis² Dantes Alagherii de Florentia, inter vere phylosophantes minimus³, in Eo salutem qui est principium veritatis et lumen⁴.

¹ **QUESTIO DE ... TERRE** Si riporta il titolo e il sottotitolo dell'edizione Pistelli *Le opere*, pp. 465-480 (1960, pp. 429-42). Padoan propone: «De situ et figura, sive forma, duorum elementorum, aque videlicet et terre», PADOAN 1968, p. 2, riprendendo letteralmente l'espressione iniziale del paragrafo II. Il *titulum* vero e proprio della *Questio* si trova in modo completo nel paragrafo II: «utrum aqua in spera sua, hoc est in sua naturali circumferentia, in aliqua parte esset altior terra que emergit ab aquis et quam comuniter quartam habitabilem appellamus». «Questio aurea ac perutilis edita per Dantem Alagherium poetam Florentinum clarissimum de natura duorum elementorum aquae et terrae diserentem», è il titolo dell'edizione del 1508, Boffito 1905. La divisione in paragrafi risale all'edizione di Alessandro Torri (TORRI 1842), accolta successivamente in modo unanime. Traduco con Mazzoni *Opere minori* 1979 il termine *questio* con *disputa*. Sulla *questio* si vedano almeno WEIJERS 1987, pp. 335-61 e PANELLA 2008.

² **UNIVERSIS ET ... LITTERAS INSPECTURIS** Questa formula è ricorrente nei documenti pubblici, di cui costituisce l'*inscriptio*. Traduco *litteras* con scritto, riferendomi con questo termine al resoconto della disputa e definitiva rielaborazione degli argomenti da parte dell'autore, essendo l'espressione «determinazione della disputa» più corretta ma certo anche più desueta. Nel testo *litteras*, per fedeltà al modello delle *inscriptiones*. L'autore si ispira in questa parte iniziale dell'opera al modello dell'epistolografia; nei due passi successivi: a) **DANTES ... LUMEN: intitulatio e salutatio**; b) **MANIFESTUM SIT...: notificatio**, cui segue c) **EXISTENTE ME narratio**. V. BOFFITO 1903, pp. 272-3. Boffito assume l'utilizzazione della retorica dei documenti cancellereschi quale argomento contro l'autenticità dello scritto, criticato in questo da BIAGI 1907, p. 79. Non è certo tipico delle registrazioni delle dispute universitarie avere un attacco simile, neppure nella redazione preparata dal *magister (ordinatio)*; si ha, anzi, la netta impressione di una formula di *incipit* presa in prestito da un altro tipo di documento per dare allo scritto un crisma di autenticità e di autorevolezza che nelle *questiones* medievali, e anche fino all'epoca moderna, era piuttosto affidato alla coerenza dell'argomentazione.

³ **PHYLOSOPHANTES MINIMUS** *Phylosophans* è sinonimo di *phylosophus*, come attesta la chiusa «per me Dantem Alagherium phylosophorum minimus» (paragrafo XXIV). L'espressione appartiene alla retorica dell'umiltà, che ha origini bibliche: Paolo, *Cor.* 15, 9 (BOFFITO 1903, p. 274 n. 1). L'attribuzione della *Questio* a Dante di PADOAN 1968, pp. 2-3, (commento a «vere phylosophantes») sulla base della nozione di filosofo di *Cv.* III xi 9 è molto debole («non è propriamente filosofo colui che si rivolge alla sapienza "sanza amore e sanza studio", "per utilidade" o "per diletto" o che si occupa solo di un settore particolare: "sì come sono molti che si diletano in intendere canzoni ed istudiare in quelle, e che si diletano studiare in Rettorica o in Musica, e l'altre scienze fuggono e abbandonano, che sono tutte membra di sapienza», *Cv.* III xi 9. Questo spiega perché Dante, "vir phylosophus domesticus" (*Ep.* XII, 6) abbia ritenuto di dover affrontare e risolvere anche una siffatta questione»). A prescindere dai problemi inerenti alle proprie caratterizzazioni come *phylosophus*, non credo che il passo del *Convivio* citato si possa riferire ad una concezione olistica della professione di filosofo, inusitata, se non riferita genericamente all'amore per la sapienza, che non escluderebbe in questo caso la teologia. Si veda sul passo citato le osservazioni di Gianfranco Fioravanti nella nota a *Cv.* III xi 10, in *Opere* (2011-)2014, p. 465. (Per la formazione filosofica di Dante si veda *Cv.* II xii 7, riferito alla frequentazione fiorentina delle lezioni e dispute filosofiche: «ne le scuole de li religiosi e a le disputazioni de li filosofanti», su cui v. VANNI ROVIGHI 1967, MINIO PALUELLO 1980, PANELLA 2008). V. anche l'ampio commento di

Manifestum sit omnibus vobis quod, existente me Mantue⁵, questio⁶ quedam exorta est, que, disputata⁷ multotiens ad apparentiam⁸ magis quam ad

Dominik Perler, PERLER 1994, pp. 44-6 e quello di Gianfranco Fioravanti nel secondo volume delle *Opere* (2011-) 2014, pp. 302-4.

⁴ LUMEN traduco guida per mantenere il ruolo dell'illuminazione divina (*lumen* che è causato da *lux*, principio della luce/*lumen*) nella conoscenza umana. Si veda *Giovanni* 8, 12 «Ego sum lux mundi: qui sequitur me, non ambulat in tenebris, sed habebit lumen vitae». Non credo, tuttavia, che questa formula possa far nascere tentazioni di attribuire all'autore segrete o meno simpatie nei confronti di una teoria della conoscenza di tipo agostiniano; ci troviamo all'interno di uno scritto che affronta problemi di filosofia naturale, che hanno un modo solo di essere affrontati, e proprio da veri filosofanti, seguendo le procedure di analisi e di dimostrazione che si rifanno all'aristotelismo delle università. Per la distinzione *lux/lumen*, topica non solo nella *perspectiva*, ma anche nella filosofia della natura, si possono vedere il *De luce* di Roberto Grossatesta (ed. elettronica <http://www.grosseteste.com/cgi-bin/textdisplay.cgi?text=de-luce.xml>), ma anche l'art. 3 della *quaestio* I del Commento di Tommaso sul secondo libro delle *Sentenze* («Utrum lux sit accidens», THOMAS AQUINAS 1929, II, pp. 331-7 (sulla *perspectiva* nel pensiero dantesco, ma con un'utile contestualizzazione nel pensiero coevo si vedano GILSON 2000, OTTAVIANI 2004 e DOEBLER 2006).

⁵ MANTUE La cultura mantovana degli inizi del secolo XIV doveva essere alquanto vivace se ben due opere di notevole interesse sono dedicate a due esponenti della famiglia Bonacolsi, e cioè il *Liber physionomiae* di Pietro d'Abano, dedicato a Bardellone Bonacolsi, zio di Guido, cui Vivaldo Belcalzer, notaio e uomo politico, dedica la traduzione in volgare mantovano del *De proprietatibus rerum* di Bartolomeo Anglico. V. GHINASSI 1965, CASAPULLO 2001. Oltre all'opera dell'enciclopedista inglese, la traduzione del Belcalzer contiene la volgarizzazione, in parte modificata, del primo libro dell'*Ymago mundi* di Onorio Augustodunense: «questa part de l'ovra contien brevement la disposicion del mond, e declara il partiment, tocant alcuna colsa dey planete. E questa part s'apella mapa del mond», v. GHINASSI 1965, p. 27.

⁶ QUESTIO La vaghezza del riferimento (*quedam*), la casualità del suo verificarsi e la mancanza vera e propria di una discussione contestuale, consiglia a tradurre il latino *quaestio* con un termine generico come problema. Si veda anche quanto rilevato nell'Introduzione, pp. 18-20. Sulla *quaestio* v. BAZAN 1982.

⁷ DISPUTATA Il testo a stampa ha «dilatata», corretta in «dilatata», tra gli altri, da BOFFITO 1903 e da MOORE 1894, e in «dilactata» da BIAGI 1907, accettata da Pistelli *Le opere* e Mazzoni *Opere minori* 1979. Credo che la lezione richiesta dal contesto sia il termine tecnico *disputata*, che si pone in rapporto con l'«indeterminata» che chiude il periodo. La mancanza dell'atto magistrale finale della *determinatio* fa della discussione svoltasi precedentemente più un dibattito privato che una *quaestio* vera e propria; del resto la soluzione proposta e la confutazione di quella diversa – presumibilmente sostenuta da alcuni nella prima fase del dibattito – in assenza di chi l'aveva proposta dovrebbe far ritenere questo scritto piuttosto un trattato che una *questio*, dal momento che anche i trattati potevano assumere un andamento simile alla disputa universitaria, senza che l'*opponens* o gli *opponentes* fossero realmente presenti. Se si pensa che la proposta di correzione elimini il supposto intento polemico legato al verbo – altamente offensivo se riferito ad un'attività che dovrebbe essere la massima realizzazione delle potenzialità umane, l'esercizio della speculazione, inattuabile agli animali –, si ponga mente al fatto che qui il termine *dilatata* si riferisce ad un'operazione precisa, che riguarda la discussione e l'eventuale soluzione (che nella prima fase non sembra essere stata presentata, o quanto meno condivisa) di un quesito, a prescindere dall'abilità o correttezza di chi ha il compito di risolverlo (potendo anche scegliere di farlo «secundum apparentiam» piuttosto che «ad veritatem»). L'operazione che si riferisce alla ricerca della soluzione di un problema (in entrambe le modalità) è unanimemente definita *disputare/disputatio*. E credo che sia evidente che la stessa operazione copre le due modalità, per cui si potrebbe anche verificare un veramente improbabile «dilatrare secundum veritatem». Si potrebbe pensare anche ad un «determinata», in opposizione a «indeterminata», dal momento che le soluzioni proposte non si ispiravano

veritatem, indeterminata⁹ restabat. Unde, cum in amore veritatis e pueritia¹⁰ mea continue sim nutritus, non sustinui questionem prefatam linquere indiscussam¹¹, sed placuit de ipsa verum ostendere, nec non argumenta facta contra dissolvere¹², tum veritatis amore, tum etiam odio falsitatis. Et ne livor

alla verità. Credo che qui non sia fuori luogo una breve riflessione: *dilatata* è uno dei lemmi coinvolti nella ricerca di consonanze nelle opere di Dante per affermare l'autenticità della *Questio*. Se si considerano i passi suggeriti credo si abbia una conferma delle perplessità già avanzate nell'Introduzione circa una pericolosa decontestualizzazione: *Cv.* IV III 8 «E dico che questa opinione è quasi da tutti...con ciò sia cosa che quasi tutti così latrano», dove manca la parte positiva («magis quam ad veritatem») e la precisa operazione che si riferisce alla soluzione di un problema dibattuto *more academico*. Ancora: *Ep.* XIII 81 «si vero...propter peccatum loquentis oblatrarent»; *Inf.* VII 43 «Assai la voce lor chiaro l'abbaia». Tutti questi rimandi si riferiscono genericamente al latrato, ovviamente con valore metaforico, che nella *Questio* potrebbe giustificarsi se l'operazione si riferisse ad un comportamento completamente contrario all'etica dell'insegnamento, che il richiamo a «magis quam ad veritatem» esclude perentoriamente. Per questo mi sembra fuori luogo il nesso invocato con la *Questio* di un passo di *Cv.* III x 2 («allora non giudica come uomo la persona, ma quasi come altro animale, pur secondo 'apparenza, non discernendo la veritate») «dove è notevole, forse più che l'abbastanza ovvia opposizione fra apparenza e verità, l'accento all'animalità di chi si ferma nel giudicare alla sola apparenza, nella *Questio* sottolineata dall'aggettivo *dilatata*»; l'animalità di cui si parla nel passo non ha niente di negativo, ma vuole opporre il tipo di conoscenza che si limita ai dati immediatamente sensibili, tipica degli animali, che non hanno la facoltà razionale con cui elaborare quei dati e esprimere, sempre su quella base, delle proposizioni, che sono le uniche depositarie della verità e della falsità; insomma si tratta non del guaito di un cane ma di una modalità di conoscenza tipica degli animali non dotati di ragione. Non capisco il senso dell'affermazione di Mazzoni *Opere minori* 1979, p. 777: «la metafora esprime dunque assai bene la vivacità talora irrazionale della discussione». Nelle discussioni universitarie difficile albergo avrebbe avuto l'irrazionalità, svolgendosi il contraddittorio, come è noto, sulla base di argomentazioni, che, seppure talvolta *secundum apparentiam*, erano sempre argomentazioni articolate secondo una logica e una semantica tendente al rigore. La traduzione in BLASUCCI 1965, p. 371 «orse una questione già più e più volte dibattuta»; quella di Barbone-Stäuble: «une question fout soulevée qui ne fut pas tranchée, parce qu'on se fondait plus sur les apparences que sur la vérité», *Œuvres complètes* 1996, p. 575; la traduzione tedesca di Perler «abgehandelt wurde», PERLER 1994, p. 3.

⁸ AD APPARENTIAM Il contrasto tra apparenza e verità vuole restituire ad un tempo l'opposizione tra due atteggiamenti nei confronti della ricerca, uno volto ad un facile conseguimento di risultati, ancorché insufficientemente vagliati e ottenuti con metodologie inadeguate; l'altro seguendo un metodo appropriato al tema di ricerca e animato dal perseguimento della verità, al contrario del primo, volto a ottenere la meglio nella disputa. Nella traduzione cerco di restituire entrambi questi elementi. La definizione di *disputatio sophistica* dalle *Summulae logicales* di Pietro Hispano, citata da Biagi 1907, p. 81 («disputatio sophistica est quae procedit ex his quae videntur probabilia et non sunt») si riferisce piuttosto all'oggetto della ricerca (ciò che può essere provato attraverso un processo dimostrativo) che ad un procedimento errato di analisi, che preclude appunto al discoprimo della verità.

⁹ INDETERMINATA termine tecnico, che si riferisce alla soluzione del problema affrontato, v. WEIJERS 1987, pp. 347-55.

¹⁰ E PUERITIA L'edizione ha «et»; l'edizione Pistelli (*Le opere*, p. 468), in questo non corretta da Mazzoni (*Opere minori* 1979, p. 744) corregge in «a»; PADOAN 1968, p. 2 ha «e».

¹¹ INDISCUSSAM nel senso di non determinata, dal momento che la *determinatio* comporta anche la risposta alle argomentazioni avanzate per una soluzione diversa da quella presentata dal *magister* o a singole obiezioni.

¹² VERUM OSTENDERE ... CONTRA DISSOLVERE Già Biagi aveva sottolineato come l'autore si riferisce qui alla pratica della discussione universitaria, nella quale alla soluzione del quesito fa seguito la confutazione degli argomenti a favore di una o più soluzioni differenti.

multorum, qui absentibus viris invidiosis¹³ mendacia confingere solent, post tergum bene dicta transmutet¹⁴, placuit insuper in hac cedula meis digitis exarata¹⁵ quod determinatum fuit a me relinquere, et formam totius disputationis calamo designare.

II

Questio igitur fuit¹⁶ de situ et figura sive forma duorum elementorum, aque videlicet et terre¹⁷, et voco hic 'formam' illam quam Phylosophus ponit in quarta specie qualitatis in *Predicamentis*¹⁸. Et restricta fuit questio ad hoc,

¹³ VIRIS INVIDIOSIS Con valore passivo come gli «invidiosi veri» sillogizzati da Sigieri di Brabante nelle aule di Vico degli strami di *Par.* X 138. Cf. ISIDORUS 1911, X, 134: «Invidiosus est qui ab alio patitur invidiam».

¹⁴ TRANSMUTET Mi sembra ragionevole la proposta di correzione del testo, che ha «transmutent», di André Pézard (PÉZARD 1979, p. 191), correzione già proposta da Giuliani, v. RUSSO 1901, p. 37. Più che una «constructio ad sensum» (Padoan 1968, pp. 4-5), credo che si tratti di un plurale per attrazione dal *solent* precedente.

¹⁵ CEDULA MEIS DIGITIS EXARATA Ancora terminologia della pratica notarile, a sottolineare l'autenticità, e quindi il valore di prova, del contenuto del documento, che è redatto dallo stesso autore e non solo sottoscritto, come di solito avveniva nei rogiti, recanti la sottoscrizione di uno o più notai, testimoni e persone interessate alla transazione registrata. Si tratta dunque di un'anomalia all'interno dello stile prescelto, dal momento che il documento poteva essere redatto anche da persona diversa dal notaio. Diversa la valutazione di RINALDI 2016, p. 696. V. Mazzoni *Opere minori* 1979, pp. 781-2 per un puntuale esame dei diversi tipi di *cur-sus* usati in questa apertura della *Questio*.

¹⁶QUESTIO IGITUR FUIT Ha qui propriamente inizio la *Questio* che termina al paragrafo XXIII; l'ultimo paragrafo costituisce l'escatocollo, articolato in *corroboratio* e *datatio*, per chiudere a mo' di documento notarile la discussione. Si tratta di un'espressione tipica del linguaggio universitario.

¹⁷ DE SITU ... ET TERRE Non si tratta del *titulum* vero e proprio della disputa, introdotto poco sotto con una formula del linguaggio universitario: «ut quereretur utrum aqua in spera sua, hoc est in sua naturali circumferentia, in aliqua parte esset altior terra que emergit ab aquis et quam comuniter quartam habitabilem appellamus».

¹⁸ FORMAM ILLAM ... IN PREDICAMENTIS ARISTOTELE, *Categoriae*, 8, 10a11-15: «Quartum vero genus qualitatis est forma et circa aliquid constans figura; ad haec quoque rectitudo vel curvitas, et si quid his simile est; secundum enim unumquodque eorum quale quid dicitur; quod enim est triangulum vel quadratum quale quid dicitur, et quod rectum vel curvum» (si tratta della *translatio Boethii* nell'edizione di Lorenzo Minio Paluello, *Aristoteles Latinus* 1961, p. 27). Probabilmente l'autore ha presente il passo di ARISTOTELE, *De anima*, III, 1, 425a17-18, nel quale si afferma che «haec enim omnia (scil. i sensibili comuni) motu sentimus, ut magnitudinem motu, quare et figuram. Magnitudo enim quaedam et figura est», THOMAS AQUINAS 1959, p. 141. Se così fosse l'autore mostra una conoscenza non superficiale del pensiero (e quindi degli scritti) di Aristotele, proponendo un testo nel quale si esclude l'appartenenza della figura alla categoria della quantità. V. anche i testi citati in PERLER 1994, pp. 51-2.

IV

tanquam ad principium investigande veritatis¹⁹, ut quereretur utrum aqua in sphaera sua, hoc est in sua naturali circumferentia, in aliqua parte esset altior terra que emergit ab aquis²⁰ et quam comuniter quartam habitabilem²¹ appellamus.

Et arguebatur quod sic multis rationibus, quarum, quibusdam //p. 468// omissis propter earum levitatem, quinque retinui que aliquam efficaciam habere videbantur.

III

¹⁹ TAMQUAM AD ... INVESTIGANDE VERITATIS «Principium» ha qui il significato di primo dei problemi affrontati nel dibattito, cui, tenendo conto di una sorta di *subalternatio* tra le problematiche trattate, si può aggiungere con MAIERÙ 1995, p. 158 il fondamento geometrico della soluzione relativa alle modalità con cui l'acqua emerge (il gibbo), ma non può riferirsi ai principi primi indimostrabili di una scienza, come alcuni dei commentatori hanno supposto.

²⁰ UTRUM AQUA ... AB AQUIS La prima *Memoria* di Giuseppe Boffito sulla *Questio* (BOFFITO 1902) è tutta dedicata ad una disamina del problema affrontato nella *Questio*, a partire da Platone per arrivare ad Alessandro Achillini e Girolamo Fracastoro nel secolo XVI. Molto del materiale, pur in sé molto interessante, ha poco a che fare con lo scritto, di cui Boffito si impegnava a confutare l'autenticità. Biagi registra alcune opere in cui è presente questo tipo di problema, tra cui due in volgare, a dimostrarne la diffusione anche ad un livello di cultura medio alto, e comunque non universitario: *Libro di Sidrac* («Lo re domanda: Quale è più alta, o la terra, o lo mare?»); *Libro di Novelle e il bel parlar Gientile* («Quale è più alto tra lo mare e la terra?»), BIAGI 1907, p. 86. V. anche il commento di Michele Scotto al *De sphaera* di Giovanni di Sacrobosco: «Item queritur utrum in aliquo loco mare sit altius terra. Ad hoc dicendum quod tota terra secundum formam debitam elementorum debet contineri ab aqua sicut est in aliis, sed quoniam non esset mundus perfectus, quia non essent animalia sanguinem habentia et plante que salvari non possunt in aqua, ideo discooperta est quedam pars terre ab aqua, ut nobiliora animalia salventur ad perfectionem universi. Nam ibi est corpus habilis et aptius ad generationem, et plures species animalium sunt super terram quam in aqua, sicut plura animalia secundum numerum, non tamen secundum speciem», THORNDIKE 1949, p. 296 (v. anche BOFFITO 1902, p. 115). V. anche Mazzoni *Opere minori* 1979, pp. 784-85.

²¹ QUARTAM HABITABLEM Cf. GIOVANNI DI SACROBOSCO, *Tractatus de sphaera*, II, THORNDIKE 1949, p. 94. Tra i molti testi suggeriti ad illustrazione della divisione della terra in quattro parti uno dei più efficaci è senz'altro il *Tractatus de sphaera* di Campano da Novara (già indicato da BOFFITO 1903, p. 280, n. 3): «Intelligentur duo circuli maiores, quorum unus sit aequator et alius transeat per polos eius ... Isti duo circuli dividunt totam sphaeram in quatuor quartis, quarum duae sunt australes et duae septentrionales. Harum duarum illa quae continetur inter duos semicirculos, quorum unus est aequatoris a puncto orientis in occidentem et alter est alterius circuli ab eodem puncto orientis per polum arcticum in occidentem, est sola habitata. Aliae vero duae sunt aquis marium cohoptae».

Prima fuit talis: duarum circumferentiarum inequaliter a se distantium impossibile est idem esse centrum²²; circumferentia aque et circumferentia terre inequaliter distant²³; ergo etc. Deinde procedebatur: cum centrum terre sit centrum universi, ut ab omnibus confirmatur²⁴, et omne quod habet positionem in mundo aliam ab eo sit altius, quod circumferentia aque sit altior circumferentia terre concludebatur, cum circumferentia sequatur undique ipsum centrum. Maior principalis sillogismi videbatur patere per ea que demonstrata sunt in geometria; minor per sensum, eo quod videmus in aliqua parte terre circumferentiam includi a circumferentia aque, in aliqua vero excludi²⁵.

²²DUARUM CIRCUMFERENTIARUM ... ESSE CENTRUM V. Euclide, *Elementa*, III, def. IV: «In circulo equaliter distare a centro recte dicuntur quando a centro in ipsas catheti ducte equales fuerint», BUSARD 1987, p. 67; III, 5: «Si duo circuli secuerint se invicem, non erit ipsorum idem centrum», BUSARD 1987, p. 70; III, 6: «Si duo circuli contingant se invicem, non erit ipsorum idem centrum», BUSARD 1987, p. 70. Ha qui inizio la presentazione degli argomenti a favore di una soluzione diversa da quella proposta dall'autore, cui sarà risposto nella parte finale della *Questio*, dopo la soluzione nel paragrafo XXIII.

²³CIRCUMFERENTIA AQVE ... INEQUALITER DISTANT Sulle diverse soluzioni relative al rapporto tra le sfere dei due elementi, terra e acqua, v. ANDALÒ DI NEGRO, *Tractatus sphaerae*, III: «Et quamvis dixerim quod sphaera terrae sit altera sphaera quam sphaera aquae, tamen de hoc sunt multae et diversae opiniones. Nam opinio aliquorum fuit quod sphaera aquae esset excentrica sphaerae terrae, ita quod non essent super unum centrum, ita quod ex opposito centri aquae ad centrum terrae, terra appareret super aquas. Alii autem dixerunt quod propter calorem solis vapores, commoti in ventre terrae, faciunt quasdam tumorositates in superficie terrae, quae faciunt gibbositatem, quae extenditur usque super aquas et ibi apparet terra. Alii vero dixerunt quod terra et aqua sint solummodo sphaera una et quod aqua tota existat in concavitatibus terrae. Quae opinio videtur nobis magis affirmanda», CESARI 1982, pp. 145-6, 107-20.

²⁴CUM CENTRUM ... CONFIRMATUR Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, II, 14, 296b74 e segg.; GIOVANNI DI SACROBOSCO, *Tractatus de sphaera*, I: «Est enim terra tamquam centrum in medio omnium sita, circa quam aqua, circa aquam aer, circa aerem ignis est», THORNDIKE 1949, p. 78.

²⁵MAIOR PRINCIPALIS ... VERO EXCLUDI La premessa maggiore del primo sillogismo: DUARUM CIRCUMFERENTIARUM ... CENTRUM; quella minore: CIRCUMFERENTIA AQVE ... DISTANT; la conclusione: non è possibile che le circonferenze elementari della terra e quella dell'acqua abbiano lo stesso centro. La premessa maggiore del secondo sillogismo: CUM CENTRUM ... UNIVERSI; quella minore: OMNE QUOD HABET ... ALTIUS; la conclusione: CIRCUMFERENTIA AQVE ... CENTRUM. MAIOR PRINCIPALIS ... VERO EXCLUDI Non si può fare a meno di rilevare qui un'evidente anomalia nell'argomentazione: la soluzione difesa non prevede un'emersione delle terre sopra la sfera dell'acqua, anche se si tratta di una violazione dei dati forniti dall'esperienza, invocata per confermare la maggiore altezza uniforme della circonferenza elementare dell'acqua. Né sarebbe stato prudente per il sostenitore della soluzione invocare l'emersione di parte della terra, in quanto sarebbe stata un'eccezione ad una conclusione raggiunta sulla base di argomenti desunti dalla geometria, quindi della massima evidenza. L'anomalia è confermata dalla risposta nel paragrafo XXIII, dove si obietta invocando appunto la *gibbositas* della terra. E del resto neppure nella risposta si invoca l'esperienza, che sarebbe a tutto suo favore.

IV

Secunda ratio erat: nobiliori corpori debetur nobilior locus²⁶, aqua est nobilior corpus quam terra, ergo aque debetur nobilior locus. Et cum locus tanto sit nobilior quanto superior propter magis propinquare nobilissimo continenti, quod est celum primum²⁷, relinquitur quod locus aque sit altior loco terre, et per consequens quod aqua sit altior terra, cum situs loci et locati non differat²⁸. Maior et minor principalis sillogismi huius rationis quasi manifeste dimittebantur.

V

Tertia ratio erat: omnis oppinio que contradicit sensui est mala oppinio²⁹, oppinari aquam non esse altiorem terra est contradicere sensui, ergo est mala oppinio. Prima dicebatur patere per Commentatorem super tertio *De anima*³⁰;

²⁶NOBILIORI CORPORI ... NOBILIOR LOCUS Tra i passi segnalati da BOFFITO 1903, pp. 282-84 e da BIAGI 1907, p. 89 vale la pena riportare il passo dalla *digressio* di Alberto Magno relativa al brano del *De coelo* di Aristotele in cui si critica la posizione dei Pitagorici: «Supponebant enim, quod et verum est, quod res nobilis et pretiosa secundum ordinem naturae debet esse in loco nobili», ALBERTUS MAGNUS 1971, p. 180, 3-6.

²⁷QUOD EST CELUM PRIMUM Cf. Aristotele, *De coelo*, II, 5, 288a4; GIOVANNI DI SACROBOSCO, *Tractatus de sphaera*, I, THORNDIKE 1949, p. 77. Si tratta del primo mobile, come rilevato già da BOFFITO 1903, pp. 283-4 e da BIAGI 1907, p. 90. V. anche Mazzoni in *Opere minori* 1979, pp. 790-1 oltre a NARDI 1967. Escluderei che possa trattarsi del cielo della Luna, difficilmente apostrofabile come «nobilissimum continens», v. RINALDI 2016, p. 700.

²⁸CUM SITUS ... NON DIFFERAT Cf. ARISTOTELE, *Physica*, IV, 4; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 150 n. 127: «Locus est equalis locato» Il rimando alle *Auctoritates* non vuole assolutamente insinuare una conoscenza di seconda mano del testo di Aristotele. (Per quanto riguarda la cultura filosofica di Dante v. quanto afferma Gianfranco Fioravanti nell'*Introduzione* al *Cv.* in *Opere* (2011-)2014, pp. 9-12; v. anche FIORAVANTI 2011).

²⁹OMNIS OPPINIO ... MALA OPPINIO Cf. ARISTOTELE, *Physica*, VIII, 3, 253a32-b1.

³⁰PRIMA DICEBATUR ... DE ANIMA AVERROÈ, In *III De anima*, comm. 39 «*Et ideo qui nihil addiscit, id est, et quia intentio intellecta eadem est cum re quam sensus comprehendit in sensato, necesse est ut qui nihil sentit nil addiscat secundum cogitationem et distinctionem per intellectum. Deinde dicit: si igitur viderit etc., id est, et ista eadem est causa quare intellectus qui est in nobis, cum viderit aliquid aut viderit aliqua et intellexerit, ipse non intelliget ipsum nisi coniunctum cum sua imagine. Imagines enim sunt aliqua sensibilia intellectui et sunt ei loco sensibilium apud absentiam sensibilium, sed sunt sensibilia non materialia. Deinde dicit: imago enim aliud est etc., id est et, dicimus quod imagines sunt de genere rerum sensibilium et non sunt intellectus, quia intellectus habet propriam affirmationem et negationem. Affirmatio autem et negatio est aliud ab imaginatione; fides autem et incredulitas existentes in intellectu, non a sensu sed a ratione fiunt secundum*

VII

secunda sive minor per experientiam nautarum, qui vident, in mari existentes, montes sub se, et probant dicendo quod ascendendo malum vident eos, in navi vero non vident; quod videtur accidere propter hoc quod terra valde inferior sit et depressa a dorso maris³¹.

VI

Quarto arguebatur sic: si terra non esset inferior ipsa aqua, terra esset totaliter sine aquis, saltem in parte detecta, de qua queritur; et sic nec essent fontes neque flumina neque lacus, cuius oppositum videmus; quare oppositum eius ex quo sequebatur est verum, scilicet quod aqua sit altior terra³². Consequentia probabatur per hoc quod aqua naturaliter fertur deorsum³³; et cum mare sit principium omnium aquarum, ut patet per Philosophum in

compositionem creditionum habitaram a sensu», AVERROES 1560, VII, c. 127v; cf. ARISTOTELE, *De anima*, III, 8, 432a4-14. Il fatto che BOFFITO 1903, p. 284 non fosse riuscito ad individuare questa fonte ha innescato una non molto utile caccia a passi in cui si sostiene quello che è uno dei capisaldi della gnoseologia aristotelica, v. Mazzoni in *Opere minori* 1979, pp. 792-3.

³¹ SECUNDA SIVE ... DORSO MARIS Una delle prove per esperienza della rotondità della terra viene utilizzata per dimostrare la maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra; a questo argomento si risponderà nel paragrafo XXIII, insieme a questi argomenti iniziali. Già in Egidio Romano si trova questa utilizzazione dell'*experientia nautarum*: «Ne videatur omnino despicere dicta doctorum dicentium mare habere altitudinem supra nos, volumus ostendere quomodo hoc verificari possit. Sensibiliter enim videmus si sumus in portu videmus ibi navem quam longe existentem discedentem a portu videre non possumus. Illi etiam qui sunt in navi aliquando non vident terram, qui, si ascendant arborem navis, forte eam videbunt; multotiens quidem existens in arbore navis videt terram, quam non videt in navi, sed constat longiorem esse lineam a summitate arboris ad terram quam a terra ad infimam partem illius arboris... Erit itaque causa quia aqua maris se interponit inter navem et terram. Sciendum ergo quod oportet nos ponere mare et omnem aquam habere aliquam gibbositatem» il brano dall'*Exameron* di Egidio Romano era stato già segnalato da Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 794 e prima da BOFFITO 1902, pp. 153-5.

³² QUARE OPPOSITUM ... ALTIOR TERRA Questo argomento è presentato sotto forma di *consequentia* (Se la terra non si trovasse in posizione inferiore rispetto all'acqua, non ci sarebbero acque sulla terra); dal momento che l'esperienza mostra il contrario del conseguente, risulta falso l'antecedente, e quindi la terra si trova più in basso rispetto all'acqua. Nel *De puritate artis logicae (Tractatus longior)*, II, I, 1 Walter Burley registra come terza accezione della IVa regola principale: «in omni consequentia bona oppositum consequentis repugnat antecedenti», BURLEIGH 1955, p. 63. V. anche la citazione dalle *Summulae* di Pietro Hispano in PASTORE STOCCHI 2012, p. 233. Oltre al sillogismo, l'autore fa ampio uso di questo tipo di argomentazione, sul quale è basata anche la prima dimostrazione dell'impossibilità che la terra si trovi in posizione inferiore all'acqua, che segue alla serie di argomenti favorevoli alla maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra. Oltre a BOH 1982 si veda POZZI 1978.

³³ QUOD AQUA ... FERTUR DEORSUM Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, II, 4, 287b5-6.

VIII

*Metauris suis*³⁴, si mare non esset altius quam terra, non moveretur aqua ad ipsam terram, cum in omni motu naturali aque principium oporteat esse altius.

VII

//p. 469// Item arguebatur quinto: aqua videtur maxime sequi motum lune, ut patet in accessu et recessu maris³⁵; cum igitur orbis lune sit ecentricus³⁶, rationabile videtur quod aqua in sua sphaera ecentricitatem imitetur orbis lune, et per consequens sit ecentrica³⁷; et, cum hoc esse non possit nisi sit altior terra, ut in prima ratione ostensum est, sequitur idem quod prius.

VIII

³⁴ ET CUM ... *METAURIS SUIS* ARISTOTELE, *Meteorologica*, II, 2, 354b1segg. Nella risposta a questo quarto argomento in favore della maggiore altezza dell'acqua l'autore fornisce la soluzione autentica di Aristotele circa l'origine delle fonti e delle sorgenti di acqua sulla terra. In questo passo il richiamo ad Aristotele è piuttosto letterale che concettuale: viene infatti riportata una soluzione che Aristotele critica. Nella letteratura scientifica medievale non pochi degli argomenti *contra* la soluzione di chi determina il problema sono ripresi da teorie criticate negli scritti del Filosofo.

³⁵ *AQUA VIDETUR ... RECESSUS MARIS* Convinzione molto diffusa nel Medioevo, per cui è sufficiente ricordare quanto afferma Alberto Magno nel suo *De causis proprietatum elementorum*, I ii 2: «Inducunt autem etiam id quod videmus solem operari calorem in inferioribus et lunam videmus multa corporum transmutare, quia impraegnationes et tempora nativitatum et maturationes rerum et perfectiones earum et augmenta eorum quae augentur, similiter autem et extensiones fluminum praecipue lunae sequuntur cursum et dispositionem et quantitatem. Similiter autem inducunt quod luna, quando die vel nocte oritur super horizontem regionis alicuius, facit effluxum maris in tantum quod redundant flumina ingredientia mare in locis illis et refluunt contra itum suum. Cum autem mediat caelum regionis illius, quod est quando tangit zenith capitum ipsorum, tunc influit mare, et flumina non redundant, sed fluunt cursu naturali in mare», ALBERTUS MAGNUS 1980, p. 64,23-37. Per un'ampia documentazione sulla letteratura medievale v. Mazzoni in *Opere minori* 1979, pp. 797-800.

³⁶ *CUM IGITUR ... SIT ECENTRICUS* Secondo l'ipotesi tolemaica la luna ruotava intorno alla terra su un'orbita, detta epiciclo, il cui centro si trova su un circolo, chiamato deferente o circolo eccentrico, avente un centro diverso da quello della terra; v. GIOVANNI DI SACROBOSCO, *Tractatus de sphaera*, IV, THORNDIKE 1949, p. 114. Più ampi riscontri in BIAGI 1907, pp. 96-7.

³⁷ *AQUA IN ... SIT ECENTRICA* Già BIAGI 1907, p. 97 aveva ridimensionato le perplessità di Boffito 1903, p. 289 circa questo argomento, sulla base del *Tractatus sphaeræ materialis* di Andalò di Negro, citato ampiamente in Mazzoni *Opere minori* 1979, pp. 801-2; v. sopra commento a *CIRCUMFERENTIA AQVE ... INEQUALITER DISTANT*, nota 23.

IX

Hiis igitur rationibus et aliis non curandis³⁸, conantur ostendere suam opinionem esse veram qui tenent aquam esse altiore[m] terra ista detecta sive habitabili, licet in contrarium est sensus et ratio. Ad sensum enim videmus per totam terram flumina descendere ad mare, tam meridionale quam septentrionale, tam orientale quam occidentale³⁹; quod non esset, si principia fluminum et tractus alveorum non essent altiora ipsa superficie maris⁴⁰. Ad rationem vero patebit inferius, et hoc multis rationibus demonstrabitur.

IX

In ostendendo sive determinando⁴¹ de situ et forma duorum elementorum, ut superius tangebatur, hic erit ordo. Primo, demonstrabitur impossibile aquam in aliqua parte sue circumferentie altiore[m] esse hac terra emergente sive detecta⁴². Secundo, demonstrabitur terram hanc emergentem esse ubique

³⁸ET ALIIS NON CURANDIS Evidentemente non tutti gli argomenti in favore della maggior elevazione dell'acqua sono riportati dall'autore. V. BOFFITO 1902, p. 155; BIAGI 1907, p. 99; Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 803 per argomenti presenti nella trattatistica medievale non presenti nella *Questio*; v. anche NARDI 1959, pp. 51-9.

³⁹ MARE TAM ... QUAM OCCIDENTALE Riferimento all'oceano, che secondo le convinzioni cosmografiche medievali circondava la terra abitabile. BOFFITO 1903, p. 291 e Biagi 1907, p. 100 indicano come passo più atto a illustrare la divisione dei mari quello di ALBERTO MAGNO, *De natura loci*, III 1-4, dedicato alle quattro parti del mondo (il sottotitolo è *Cosmographia*), v. ALBERTUS MAGNUS 1980, pp. 29-38.

⁴⁰ QUOD NON ... SUPERFICIE MARIS BIAGI 1907, p. 99 ricorda un passo dall'*Exaameron* di Egidio Romano: «mare habet esse infimum respectu terrae habitabilis, nam cum omnia flumina tendant ad mare,... (mare) erit inferius quam terra».

⁴¹ DETERMINANDO Si tratta di termine tecnico, relativo alla soluzione da parte del *magister* del problema proposto. L'autore premette al seguito della discussione l'ordine da seguire, un uso che si affermerà nei commenti di metà del secolo XIV, v. WEIJERS 2002, pp. 25-51.

⁴² PRIMO DEMONSTRABITUR ... SIVE DETECTA Come già rilevato da molti commentatori (v. ad. es. BIAGI 1907, p. 101, Mazzoni in *Opere minori* 1979 pp. 804-5), l'autore segue qui uno schema argomentativo collaudato. Il luogo parallelo di *Cv. IV ii 15-16* riportato da Mazzoni in *Opere minori* 1979, pp. 804-5, riprendendo BIAGI 1907, p. 101 («Ed è da guardare a ciò, che in questo proemio prima si promette di trattare lo vero, e poi di riprovare lo falso, e nel trattato si fa l'opposito; ché prima si ripruova lo falso, e poi si tratta lo vero: che pare non convenire a la promissione. Però è da sapere che, tutto che e all'uno e all'altro s'intenda, al trattare lo vero s'intende principalmente; a riprovare lo falso s'intende in tanto in quanto la veritade meglio si fa apparire. E qui prima si promette lo trattare del vero, sì come principale intento, lo quale alli animi delli auditori porta desiderio d'udire: nel trattato prima si [ri]pruova lo falso, acciò che, fugate le male oppinioni, la veritade poi più liberamente sia ricevuta. E questo modo tenne lo maestro dell'umana ragione, Aristotile, che sempre prima combatteo colli avversari de la veritade e poi, quelli convinti, la veritade monstroe», v. l'edizione a cura di Gianfranco Fioravanti in *Opere* (2011-)2014, p. 55; v. anche MAIERÙ 1995, p. 164) non è a proposito, in

altiolem totali superficie maris. Tertio, instabitur contra demonstrata et solvetur instantia⁴³. Quarto, ostendetur causa finalis et efficiens huius elevationis sive emergentie terre⁴⁴. Quinto, solvetur ad argumenta superius prenotata⁴⁵.

X

Dico ergo propter primum quod si aqua, in sua circumferentia considerata, esset in aliqua parte altior quam terra, hoc esset de necessitate altero istorum duorum modorum: vel quod aqua esset ecentrica, sicut prima et quinta ratio procedebat; vel quod, concentrica existens, esset gibbosa⁴⁶ in aliqua parte, secundum quam terre superhemineret; aliter esse non posset, ut subtiliter inspicienti satis manifestum est. Sed neutrum istorum est possibile, ergo nec il-

quanto si riferisce alla strategia argomentativa di Aristotele di presentare e confutare prima le soluzioni avanzate sui vari problemi dai suoi predecessori, e quindi di proporre la propria. In questo contesto siamo nella fase della *determinatio* per cui si hanno le argomentazioni del *magister*. Il fatto che la prima mossa sia quella di mostrare l'insostenibilità della soluzione opposta non rientra nella critica a coloro che la presentano, le cui argomentazioni sono già state registrate, e alle quali si risponderà nel paragrafo XXIII.

⁴³ TERTIO INSTABITUR ... SOLVETUR INSTANTIA Si tratta di una parte importante della *Questio*, in cui sono presentate delle obiezioni (*instantiae* appunto) alle soluzioni proposte. Anche in questo caso si tratta di una tecnica di presentazione dei vari *argumenta* tipica delle *quaestiones* universitarie del secolo XIV, tecnica che permetteva la discussione di argomenti anche al di fuori di quelli raccolti nella soluzione che viene confutata dal *magister*, e quindi funzionali a rafforzare la soluzione da lui proposta, che viene corroborata attraverso la sua possibilità di rispondere agli attacchi di eventuali critici su singoli aspetti.

⁴⁴ QUARTO OSTENDETUR ... EMERGENTIE TERRE Onde ottenere una conoscenza scientifica della maggiore altezza della terra rispetto al luogo occupato dall'acqua l'autore determina anche la causa efficiente e finale del fenomeno.

⁴⁵ QUINTO SOLVETUR ... SUPERIUS PRENOTATA In questa sezione sono contenute le risposte agli argomenti iniziali, favorevoli alla maggiore altezza dell'acqua rispetto alla terra. Come nota PASTORE STOCCHI 2012, p. 236, «l'anomala costruzione di *solvere* (verbo ordinariamente transitivo, v. subito sopra «*solvetur instantia*») con il complemento indiretto *ad argumenta* (cfr. anche par. 79: «*solvere ad argumenta*») risente della formula anaforica con cui di norma nell'ultima parte delle *quaestiones*, come appunto in *Quest.*, 79-85 si introducevano via via i rigetti delle ipotesi registrate nella sezione *Videtur quod*: «Ad primum dico [o dicendum] quod [...]; ad secundum[...]; ad tertium]». In «ad ipsum non est determinatio» del paragrafo XI, che restituisce in altra forma il «cum contra negantem principia alicuius scientie non sit disputandum in illa scientia», la preposizione assume un valore contrastivo, peraltro ampiamente attestato anche nel latino classico.

⁴⁶ GIBBOSA A indicare convessità; il termine è in opposizione a concavo nella traduzione latina di Guglielmo di Moerbeke del *De coelo*, di Aristotele I, 4, 270b34: «*conconvum enim et gibbosum non solum ad invicem opponi videntur, sed et recto, combinata et iuxta se posita*», in THOMAS AQUINAS 1952, p. 38.

XI

lud ex quo alterum vel alterum sequebatur⁴⁷. Consequentia, ut dicitur, est manifesta per locum a sufficienti divisione cause⁴⁸; impossibilitas consequentis per ea que ostendentur apparebit.

XI

Ad evidentiam igitur dicendorum duo supponenda sunt⁴⁹: primum est quod aqua naturaliter movetur deorsum⁵⁰; secundum est quod aqua est labile corpus naturaliter et non terminabile termino proprio⁵¹. Et si quis hec duo principia vel alterum ipsorum negaret, ad ipsum non esset deter//p.

⁴⁷ DICO ERGO ... SEQUEBATUR La maggior altezza dell'acqua rispetto alla terra può avere necessariamente solo due cause: o la sua posizione eccentrica rispetto alla sfera della terra, come sostenuto nel primo e quinto argomento in favore di quest'ipotesi; oppure, se si vuole mantenere lo stesso centro tra le due sfere elementari, presentare una protuberanza in qualche parte della superficie. Il fatto che si rifiuti l'ipotesi della eccentricità delle sfere elementari non è da interpretare tanto come una critica agli argomenti dei sostenitori della maggior altezza dell'acqua, quanto piuttosto come l'esigenza di non venire meno ad uno dei principi della cosmologia aristotelica, secondo la quale anche la seconda ipotesi non è ricevibile per la natura propria dell'acqua, introdotta nelle due *suppositiones* del paragrafo XI.

⁴⁸ CONSEQUENTIA UT ... DIVISIONE CAUSE Per il *locus a divisione* v. quanto affermato da Pietro Hispano nelle *Summulae* V, 40, in PETRUS HISPANUS 1972, p. 77. Il *locus* viene qui citato per ribadire la correttezza della *consequentia*; in modo particolare per quanto riguarda la completezza delle cause dell'eventuale maggiore elevazione della terra. Il procedimento dell'argomentazione, infatti, è volto a dimostrare l'impossibilità dei due possibili conseguenti, dalla quale poter inferire la falsità dell'antecedente. Se l'enumerazione delle cause dell'eventuale maggiore elevazione dell'acqua (che costituiscono il conseguente della conseguenza) non fosse esauriente non si potrebbe pervenire alla dimostrazione per cui l'antecedente è falso. Traduco «ut dicitur» con «come è noto», formula ricorrente nella letteratura delle dispute universitarie, che talvolta permette di non rimandare ad un'*auctoritas* precisa, soprattutto quando si tratta di nozioni correnti. La traduzione di Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 751 e di Coglievina in *Opere latine* 2005, p. 823 mi sembra quella più aderente al testo.

⁴⁹ AD EVIDENTIAM ... SUPPONENDA SUNT Anche in questo contesto l'autore utilizza una procedura ben collaudata nella *quaestio* scolastica, che avrà una sistematica utilizzazione nei commenti aristotelici parigini a partire dalla prima metà del secolo XIV: quella di far precedere le conclusioni vere e proprie della determinazione magistrale da alcune *suppositiones*, in cui si precisa la terminologia o si introducono, senza dimostrazione, le nozioni essenziali all'argomentazione, v. WEIJERS 2002, pp. 25-51.

⁵⁰ PRIMUM EST ... MOVETUR DEORSUM Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, II, 4, 287b5-6.

⁵¹ TERMINO PROPRIO Si tratta di vocabolario specialistico, v. ARISTOTELE, *De generatione et corruptione*, II, 2, 329b31-32 (nella traduzione di Burgundio Pisano: «Humidum autem indeterminatum proprio termino, bene terminabile ens», *Aristoteles Latinus* 1986, p. 55, 7-8); II, 8, 334b35-335a1: («aqua autem, quia oportet terminari compositum, sola autem est simplicium bene terminabile aqua, amplius autem et terra sine humido non potest commorari» (*Aristoteles Latinus* 1986, p. 70, ll. 18-20); v. anche *De coelo*, IV, 6, 313b9-10. BIAGI 1907, p. 105 ricorda il *De sphaera* di Campano: «Cum (scil. aqua) propter sui humiditatem non sit terminabilis nisi termino alieno». Il commento di Alberto al *De generatione*: «umidum est indeterminatum proprio termino, bene terminabile existens alieno, quia per se non stat, sed fluit ad alterum, scilicet siccum, quo sistitur et terminatur», ALBERTUS MAGNUS 1980, p. 181,4-5.

XII

470//minatio, cum contra negantem principia alicuius scientie non sit disputandum in illa scientia, ut patet ex primo *Physicorum*⁵²; sunt etenim hec principia inventa sensu et inductione, quorum est talia invenire, ut patet ex primo *Ad Nicomacum*⁵³.

XII

Ad destructionem igitur primi membri consequentis⁵⁴ dico quod aquam esse ecentricam est impossibile. Quod sic demonstro: si aqua esset ecentrica, tria impossibilia sequerentur, quorum primum est quod aqua esset naturaliter mobilis sursum et deorsum⁵⁵. Secundum est quod aqua non moveretur

⁵²PRIMO *PHYSICORUM* ARISTOTELE, *Physica*, I, 2, 185a12 e seg. V. anche *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 140, n. 6.

⁵³PRIMO *AD NICOMACUM* ARISTOTELE, *Ethica ad Nicomachum*, I, 7, 1098b1-8. Anche sulla base dei testi citati mi sembra che i commenti non abbiano colto il senso di questo rimando. Qui l'autore si riferisce non tanto a qualche posizione che non riconosce i principi di qualche scienza, ma più semplicemente a coloro che rifiutano l'evidenza sensibile, in questo caso il movimento verso il basso dell'acqua e la sua natura di «non terminabile termino proprio». Che di questo si tratti è chiaro non solo dal contesto («sunt autem hec principia – cioè il moto verso il basso dell'acqua e la sua natura liquida – inventa sensu et inductione»), ma anche dai passi di Aristotele invocati a sostegno: *Physica* I, 2, 185a12 segg., dove si rigettano le ipotesi circa i principi naturali e in particolare circa l'immobilità o il movimento degli enti naturali: «Nobis autem subiiciantur quae sunt natura aut omnia aut quaedam moveri. Est autem manifestum hoc ex inductione. Simul autem neque solvere omnia convenit: sed aut quaecumque ex principiis aliquis demonstrans mentitur; quaecumque vero non minime» in THOMAS AQUINAS 1965, p. 8. *Ethica ad Nicomachum*, I, 7, 1098b1-8: «Non expetendum autem neque causam in omnibus similiter. Sed sufficiens et in quibusdam hoc si determinentur bene, utputa sicut circa principia. Hoc autem primum est et principium. Principiorum autem haec quidem inductione contemplata sunt. Haec vero sensu. Haec autem consuetudine quadam. Et alia autem aliter. Pertransire autem, ut oportet, tentandum singula secundum quod innata sunt, et studendum qualiter terminentur bene», in THOMAS AQUINAS 1934, p. 43. Il passo di *Metaphysica*, IV, 3, 1005b1 segg. riportato da PASTORE STOCCHI 2012, p. 239 si riferisce piuttosto ai principi indimostrabili del sillogismo, come il principio di contraddizione.

⁵⁴AD DESTRUCTIONEM ... MEMBRI CONSEQUENTIS Il primo punto nell'ordine della discussione stabilito nel paragrafo IX, e cioè la dimostrazione dell'impossibilità che l'acqua sia secondo una qualsiasi parte della sua circonferenza più elevata della terra emersa, è impostato attraverso la *consequentia* con un unico antecedente («si aqua in sua circumferentia considerata esset in aliqua parte altior quam terra») e da due conseguenti in disgiunzione (a) «aqua esset ecentrica», b) «aqua esset gibbosa», paragrafo X). Si dimostra l'impossibilità di a) in XII, di b) in XIII. La falsità del conseguente implica quella dell'antecedente, e cioè che l'acqua e la terra abbiano centri diversi (XIV).

⁵⁵AQUA ESSET ... ET DEORSUM È il primo degli *impossibilia* che conseguono all'ipotesi dell'eccentricità delle due sfere, e cioè al primo dei conseguenti, la cui confutazione porta come conseguenza l'insostenibilità dell'antecedente, e cioè che l'acqua in qualche parte è più elevata della terra. Secondo quest'ipotesi infatti all'acqua sarebbero da attribuirsi due movimenti naturali contrari, in violazione del principio di contraddizione.

XIII

deorsum per eandem lineam cum terra⁵⁶. Tertium est quod gravitas equivoce predicaretur de ipsis⁵⁷; que omnia non tantum falsa sed impossibilia esse videntur⁵⁸. Consequentia declaratur sic: sit celum circumferentia in qua tres cruces, aqua in qua due, terra in qua una; et sit centrum celi et terre punctus in quo A, centrum vero aque ecentrice punctus in quo B; ut patet in figura signata.[FIGURA1] Dico ergo quod, si aqua erit in A et habeat transitum, quod naturaliter movebitur ad B, cum omne grave moveatur ad centrum proprie circumferentie naturaliter⁵⁹; et cum moveri ab A ad B sit moveri sursum, cum A sit simpliciter deorsum ad omnia, aqua movebitur naturaliter sursum; quod erat primum impossibile quod sequi dicebatur.

Preterea sit gleba terre in Z, et ibidem sit quantitas aque, et absit omne prohibens⁶⁰; cum igitur, ut dictum est, omne grave moveatur ad centrum

zione. Cf. ARISTOTELE, *Metaphysica*, IV, 6, 1011b16 e segg. («impossibile est contradictionem veram simul esse de eodem, palam quia nec contraria simul inesse eidem contingit» (*Aristoteles Latinus* 1995, p. 88, 585-7). La contrarietà della forma, inoltre, implica una diversificazione a livello di specie: «contrarietas facit specie diversa», ARISTOTELE, *Metaphysica*, X, 9, 1058b1-2 (*Aristoteles Latinus* 1995, p. 215) per cui l'acqua sarebbe diversa da sé stessa.

⁵⁶ SECUNDUM EST ... CUM TERRA In violazione di un principio condiviso secondo il quale l'azione di un agente naturale dipende dal suo principio formale, riassunto in quello che potremmo considerare un adagio «operatio arguit formam» (ripreso probabilmente dal comm. 12 di Averroè al libro VIII della *Metafisica* di Aristotele, v. AVERROES 1560, VIII, c. 255r). Si tratta del secondo *impossibile* che consegue all'ipotesi dell'eccentricità delle due sfere elementari, per il quale la pesantezza dell'acqua causerebbe un movimento diverso («non...per eandem lineam») da quello che caratterizza la terra.

⁵⁷ TERTIUM ... DE IPSIS Il terzo *impossibile* conseguente all'ipotesi dell'eccentricità deriva dal secondo, nel quale si è registrata la diversità del movimento verso il basso di acqua e terra; ciò porta a concludere che la pesantezza si predica dei due elementi non secondo lo stesso significato, innescando la predicazione equivoca.

⁵⁸ QUE OMNIA ... ESSE VIDENTUR Cioè non può essere mai vero, a differenza del possibile falso, cf. AVERROÈ, *In I De coelo*, comm. 119: «Et dixit quatuor hic esse abinvicem nomine et definitione diversa, videlicet: impossibile, falsum, possibile et verum. Possibile quidem est, ut dicere triangulum posse latera habere aequalia. Impossibile vero, ut dicere diametrum aequari costae. Falsum, sicut dicere Socratem tunc stare, dum sedet. Ac differunt falsum et impossibile, eo quod falsum fieri potest verum, impossibile autem nequaquam», AVERROES 1560, V, c. 84r.

⁵⁹ CUM OMNE ...CIRCUMFERENTIE NATURALITER Ai passi indicati da Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 812 aggiungerei «omne leve sursum et omne grave deorsum» delle *Auctoritates Aristotelis*, ed. HAMESSE 1974, p. 165, n. 80, che si riferisce probabilmente a *De coelo*, III, 2, 301b23-25 (relativo al comportamento diverso dell'aria).

⁶⁰ PROHIBENS Si tratta di termine tecnico; v. ad es.: «Si igitur omnia que moventur aut natura moventur aut extra naturam vel violentia, et que extra naturam omnia a quodam et ab alio, eorum autem que natura iterum queque a se ipsis moventur ab aliquo moventur et que non a se ipsis, ut levique et gravia (aut enim a generante et faciente leve et grave, aut ab inpedientia et prohibentia solvente), omnia ergo que moventur ab aliquo utique movebuntur», ARISTOTELE, *Physica*, VIII, 4, 255b33-256a1 (*Aristoteles latinus* 1990, p. 296), che

proprie circumferentie, terra movebitur per lineam rectam ad A, et aqua per lineam rectam ad B; sed hoc oportebit esse per lineas diversas, ut patet in figura signata; quod non solum est impossibile, sed rideret Aristoteles⁶¹ si audiret. Et hoc erat secundum quod declarari debebatur.

Tertium vero declaro sic: grave et leve sunt passiones corporum simplicium, que moventur motu recto; et levia moventur sursum, gravia vero deorsum⁶²; hoc enim intendo per grave et leve, quod sit mobile, sicut vult Philosophus in *De Celo et mundo*⁶³. Si igitur aqua moveretur ad B, terra vero ad A, cum ambo sint corpora gravia, movebuntur ad diversa deorsum; quorum una ratio esse non potest, cum unum sit deorsum simpliciter, aliud vero secundum quid. Et cum diversitas in ratione // p. 471// finium arguat diversitatem in hiis que sunt propter illos⁶⁴, manifestum est quod diversa ratio gravitatis erit in aqua et in terra; et cum diversitas rationis cum identitate nominis equivocationem faciat, ut patet per Philosophum in *Antepredicamentis*⁶⁵, sequitur quod gravitas equivoce predicetur de aqua et terra. Quod erat tertium consequentie membrum declarandum.

nelle *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 157, n. 208, diventa «gravia et levia per se non moventur a generante, sed moventur a removente prohibens per accidens».

⁶¹RIDERET ARISTOTELES Il riferimento è alle critiche di Aristotele alle posizioni dei filosofi che lo precedettero, posizioni che spesso nelle sue opere critica prima di esporre la propria. Tra i passi delle opere di Dante richiamati dai sostenitori dell'autenticità, quello di *Cv.* IV xv 6 («e senza dubbio forte riderebbe Aristotile udendo fare spezie due dell'umana generazione, sì come delli cavalli e delli asini», ed. Fioravanti in *Opere* (2011-)2014, p. 674) è quella che mi sembra abbia il maggiore peso.

⁶² ET LEVIA ... VERO DEORSUM Cf. Aristotele, *De coelo*, III, 2, 301b20-25; IV, 1, 308a29-31; nelle *Auctoritates Aristotelis* v. HAMESSE 1974, pp. 165, n. 80; 166, n. 87.

⁶³ PHYLOSOPHUS IN *DE CELO ET MUNDO* ARISTOTELE, *De coelo*, IV, 3, 310b32-4, 312b19; I, 3, 269b20-30. Accolgo l'integrazione del «De» proposta da Leonella Coglievina, COGLIEVINA 2003, p. 388.

⁶⁴ DIVERSITAS IN ... PROPTER ILLOS Cf. AVERROÈ, *De substantia orbis*, 2, AVERROES 1560, V, c. 321v; nelle *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 230, n. 20 è restituito: «finis significat agens significatione necessaria, sicut motus significat ipsum movens»; v. anche *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 230, n. 20.

⁶⁵ ANTEPREDICAMENTIS ARISTOTELE, *Categoriae*, 1, 1a1.

Sic igitur patet per veram demonstrationem de genere illarum que demonstrant non esse⁶⁶ hoc quod aqua non est ecentrica; quod erat primum consequentis principalis consequentie quod destrui debebatur⁶⁷.

XIII

Ad destructionem⁶⁸ secundi membri consequentis principalis consequentie, dico quod aquam esse gibbosam est etiam impossibile. [FIGURA 2] Quod sic demonstro: sit celum in quo quatuor cruces, aqua in quo tres, terra in quo due; et centrum terre et aque concentricæ et celi sit D. Et presciatur hoc, quod

⁶⁶VERAM DEMONSTRATIONEM ... NON ESSE Si tratta della dimostrazione per assurdo.

⁶⁷ CONSEQUENTIA DECLARATUR ... QUOD DESTRUI DEBEBATUR Si dimostra attraverso le figure che i tre *impossibilia* conseguono veramente all'ipotesi dell'eccentricità. Il primo impossibile consegue proprio dalla diversità dei centri di terra e acqua, per il quale se l'acqua si trovasse nel luogo del centro della terra (A nella figura), si muoverebbe verso il proprio luogo B con un movimento che è *deorsum* in quanto verso il proprio centro di gravità, ma anche *sursum*, dal momento che la direzione del movimento è dal centro della terra ad un luogo che non può che essere più elevato. Il secondo *impossibile*, vale a dire la diversità del moto verso il basso (a causa della pesantezza) dei due elementi consegue dall'ipotesi della diversità dei centri delle due sfere elementari, per cui se due parti di acqua e di terra si trovassero nello stesso luogo in alto rispetto al loro centro, si dirigerebbero verso i rispettivi centri secondo linee diverse. Il terzo *impossibile* è trattato in modo più articolato; l'autore, infatti, ricorda come le proprietà della leggerezza e della pesantezza sono quelle alla base del movimento (nel cielo al di sotto della luna il moto si distribuisce secondo queste due direzioni). Se l'acqua e la terra si muovono verso il basso, ma verso punti diversi, sulla base del principio per cui la diversità negli obiettivi del moto non può essere ascritta ad una medesima causa, risulterà che il termine pesantezza, cui è da attribuirsi il movimento verso il basso, dovrebbe avere una differente *ratio* nei due elementi e solo uno stesso nome, da cui l'insorgere dell'equivocità. Se la mia ricostruzione è corretta, non c'è possibilità di scelta per quanto riguarda due lezioni che non hanno visto unanimi gli editori e i commentatori: «propter illos» (cioè «illos» riferito a «fines») e non «propter illa» dell'edizione, correzione già proposta da Boffito, e accolta da BIAGI 1907, p. 110 e Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 814. «Gravitatis» e non «fluitatis» dell'edizione, correzione già proposta da Pistelli in *Le opere*, p. 434. Nel caso di «fluitatis» la correzione sembra doverosa dal momento che l'equivocità riguarda proprio l'identità del nome e la diversità della *ratio*. V. PERLER 1994, p. 76.

⁶⁸ AD DESTRUCTIONEM Confutazione del secondo conseguente all'ipotesi dell'eccentricità delle due sfere elementari, quella cioè per cui l'acqua è caratterizzata da una protuberanza che la rende superiore alla terra. Anche in questo caso l'autore non si limita a rilevarne la falsità, ma addirittura l'impossibilità. La dimostrazione presenta, a mio parere, un inciso che può essere giustificato solo come anticipazione della soluzione adottata in seguito: il richiamo alla geometria («in mathematicis») per giustificare l'unica possibilità dell'emersione della terra, qualora si ritengano le sfere elementari concentriche (con la sfera dell'acqua con raggio maggiore), attraverso una protuberanza. Il problema, infatti, non verte sulla *gibbositas* della terra, bensì dell'acqua, come restante opzione per dimostrarne la maggior altezza rispetto alla terra. Una possibile spiegazione a questa incongruenza potrebbe essere nella giustificazione dell'uso dell'illustrazione, che ricorre a nozioni geometriche come la diversa distanza dal centro del punto più alto della protuberanza dell'acqua rispetto alla sua superficie, ma poi si basa sulla proprietà fisica dell'acqua stessa, richiamandosi a quanto prima affermato sulle caratteristiche dell'acqua («si vera sunt que prius supposita erant») per dimostrare l'insostenibilità di questa soluzione.

XVI

aqua non potest esse concentrica terre, nisi terra sit in aliqua parte gibbosa supra centram circumferentiam, ut patet instructis in mathematicis, si in aliqua parte emergit a circumferentia aque. Et ideo gibbus aque sit in quo H, gibbus vero terre in quo G; deinde protrahatur linea una a D ad H, et una alia a D ad F. Manifestum est quod linea que est a D ad H est longior quam que est a D ad F, et per hoc summitas eius est altior summitate alterius; et cum utraque contingat in summitate sua superficiem aque, neque transcendat, patet quod aqua gibbi erit sursum per respectum ad superficiem ubi est F. Cum igitur non sit ibi prohibens, si vera sunt que prius supposita erant, aqua gibbi dilabetur donec coequetur ad D cum circumferentia centrali sive regulari⁶⁹; et sic impossibile erit permanere gibbum vel esse; quod demonstrari debebat. Et preter hanc potissimam demonstrationem⁷⁰ potest etiam probabiliter ostendi⁷¹ quod aqua non habeat gibbum extra circumferentiam regularem, quia

⁶⁹CUM IGITUR NON SIT IBI ... SIVE REGULARI Cf. il commento di Campano da Novara al *De sphaera* di Sacrobosco: «Cum enim aqua propter sui humiditatem non sit terminabilis nisi termino alieno, terra vero propter sui siccitatem et complexionem de se terminabilis, inequalitas predicta per recessum a figura sphere non fuit possibilis in aqua, in terra vero fuit. Nam cum omne ponderosum qua parte vicinius potest properet ad centrum suum, morem predictum intelligamus in aqua fore ultra convenientiam sue sphere; nihil enim erit quod impediatur aquas tumentes ad suam spheram descendere, cum in situ sue sphere sint centro viciniore quam ultra suam spheram elevate», citato in BOFFITO 1902, p. 108.

⁷⁰HANC POTISSIMAM DEMONSTRATIONEM L'autore attribuisce il massimo dell'evidenza alla dimostrazione dell'impossibilità che si verifichi una protuberanza nella sfera dell'acqua, probabilmente proprio per il richiamo alla geometria, disciplina caratterizzata dal massimo della certezza, potendo prescindere da alcun riferimento alla materia (anche se ovviamente non si danno enti geometrici senza materia, come voleva Platone).

⁷¹PROBABILITER OSTENDI L'autore, pur ricorrendo ad un argomento largamente condiviso e invocato - una delle tante forme del principio di economia - ne sottolinea la diversa forza probativa rispetto al precedente, forse anche per il riferimento alla soluzione finale, con un rimando alla successiva dimostrazione («ut infra patebit»), ma con un'importanza ben maggiore rispetto al cenno precedente, prima della dimostrazione della figura, dal momento che si presenta già come soluzione da preferirsi alla *gibbositas* dell'acqua in una visione dell'universo caratterizzata dalla convinzione che Dio e la natura agiscano sempre per il meglio. L'impossibilità di una protuberanza dell'acqua, che si vuole dimostrare in questo contesto, è una conseguenza dell'ipotesi di una maggiore altezza dell'acqua, la prima soluzione che si vuole confutare («Primo demonstrabitur impossibile aquam in aliqua parte sue circumferentie altiozem esse hac terra emergente sive detecta» del par. X), e che si confuta dimostrando l'impossibilità di ciò che conseguirebbe all'ammissione di questa maggior altezza dell'acqua. Qui si anticipa che la sola spiegazione dell'emersione della terra è quella di una protuberanza sulla sfera dell'acqua, e si preferisce questa spiegazione alla protuberanza dell'acqua, che tuttavia era stata introdotta solo per spiegare un'ipotesi del tutto diversa, e cioè appunto la maggior altezza dell'acqua, sulla base del principio di economia (ma anche dopo aver dimostrato l'impossibilità di una

quod potest fieri per unum, melius est quod fiat per unum quam per plura⁷²; sed totum suppositum potest fieri per solum gibbum terre, ut infra patebit; ergo non est gibbus in aqua, cum Deus et natura semper faciat et velit quod melius est, ut patet per Phylosophum primo *De celo et mundo*⁷³, et secundo *De generatione animalium*⁷⁴. Sic igitur //p. 472// patet de primo sufficienter, videlicet quod impossibile est aquam in aliqua parte sue circumferentie esse altiore, hoc est remotiore a centro mundi⁷⁵, quam sit superficies huius terre habitabilis; quod erat primum in ordine dicendorum.

XIV

Si ergo impossibile est aquam esse ecentricam, ut per primam figuram demonstratum est, et esse cum aliquo gibbo, ut per secundam est demonstratum, necesse est ipsam esse concentricam et coequam, hoc est equaliter in omni parte sue circumferentie distantem a centro mundi, ut de se patet.

XV

protuberanza acqua). Si tratta di un'anomalia che avrebbe probabilmente prestato il fianco alle obiezioni di un possibile *repondens*, se appunto la *Questio* fosse un atto universitario vero e proprio.

⁷² QUOD POTEST ... PER PLURA La natura aristotelica di questo passo, spesso citato, è confermata dalle *Auctoritates Aristotelis* sul *De anima* di Aristotele III, 9, 432b21-23: «natura nihil facit frustra, unde non deficit in necessariis, nec abundat in superfluis», HAMESSE 1974, p. 188, n. 168. Lo stesso concetto è espresso nei passi sotto citati dal *De coelo* e dal *De generatione animalium*.

⁷³ PRIMO DE CELO ET MUNDO ARISTOTELE, *De coelo*, I, 4, 271a32.

⁷⁴ SECUNDO DE GENERATIONE ANIMALIUM ARISTOTELE, *De generatione animalium*, II, 4, 738b1.

⁷⁵ A CENTRO MUNDI Il testo di Moncetti ha «ad centrum mundi», che BIAGI 1907, p. 105 mantiene, proponendo un improbabilissimo rapporto con «ad argumenta» del paragrafo IX.

[XIV] Si noterà un'ulteriore anomalia nell'argomentazione. Non si deve dimostrare infatti la concentricità delle due sfere, ma l'impossibilità che l'acqua in qualche parte della sua sfera sia più alta della parte emersa della terra. Il fatto che le due sfere risultino concentriche è il portato degli argomenti che confutano appunto tale possibilità, spiegata appunto con l'eccentricità delle due sfere o del gibbo acqueo.

XVIII

Nunc arguo sic⁷⁶: quicquid superheminet alicui parti circumferentie distantis equaliter a centro, est remotius ab ipso centro quam aliqua pars ipsius circumferentie; sed omnia littora, tam ipsius Amphitritis quam marium mediterraneorum⁷⁷, superheminent superficiei contingentis maris, ut patet ad oculum; ergo omnia littora sunt remotiora a centro mundi, cum centrum mundi sit centrum maris, ut visum est, et superficies littorales sint partes totalis superficiei maris; et cum omne remotius a centro mundi sit altius, consequens est quod littora omnia sint superheminentia toti mari; et si littora, multo magis alie regiones terre, cum littora sint inferiores partes terre; et id flumina ad illa descendunt manifestant. Maior vero huius demonstrationis demonstratur in theorematibus geometricis; et demonstratio est ostensiva⁷⁸, licet vim suam habeat, ut in hiis que demonstrare sunt superius, per impossibile. Et sic patet de secundo.

⁷⁶ NUNC ARGUO SIC In questo paragrafo l'autore assolve al secondo punto del suo programma («Secundo demonstrabitur terram hanc emergentem esse ubique altiorem totali superficie mari» del paragrafo IX), riprendendo quanto già anticipato nel paragrafo precedente, in cui si provava l'impossibilità di una protuberanza nella sfera dell'acqua. Nella proposizione maggiore la possibilità di una parte della circonferenza di raggio minore di essere sopraelevata rispetto alla circonferenza di raggio maggiore, nel caso che le circonferenze siano concentriche, è esclusivamente quella di una protuberanza, come già dimostrato geometricamente nel caso dell'ipotesi della gibbosità acqua nel paragrafo precedente (la maggior distanza dal centro della parte superiore della protuberanza rispetto alla circonferenza). La proposizione minore si affida alla constatazione che tutte le località costiere hanno una maggiore elevazione rispetto alle acque che delimitano. La conclusione: tutti i litorali sono più lontani dal centro del mondo, che è anche il centro dell'acqua (per la concentricità delle sfere dei due elementi). Ma se lo sono i litorali, che fanno parte della parte acqua, sia pure come limite, a maggior ragione saranno più lontane dal centro, e dunque più elevate, le terre emerse lontano dai litorali.

⁷⁷ IPSIUS AMPHITRITIS ... MARIUM MEDITERRANEORUM Cf. PIETRO D'ABANO, *Conciliator*, diff. XIII: «Est autem triplex aque maneries. Una quidem congregata mare constituit et maxime Amphitrides appellatum vel Oceanum; nam hic locus est proprius aquarum», PETRUS DE ABANO 1523, c. 18vb citato in BOFFITO 1903, p. 109. ALBERTUS MAGNUS 1980, p. 103, 6-7: «Circumducam igitur circulum Oceani quod Amphitrites vocatur et continet totam sphaeram terre»; v. anche il commento di Alberto Magno ai *Meteorologica* citato in PERLER 1994, p. 80.

⁷⁸ DEMONSTRATIO OSTENSIVA Cf. ARISTOTELE, *Analytica Priora*, II, 14, 62b29 segg. V. anche il passo del commento di Tommaso agli *Analitica priora*, I, xl, n. 355: «demonstratio affirmativa ostensiva est multo potior ea quae ducit ad impossibile», citato da BIAGI 1907, p. 118. Da qui la precisazione relativa alla *vis*, che riposa su argomentazioni *per impossibile*. Nelle *Summulae* di Pietro Ispano si distingue chiaramente tra i due tipi di dimostrazione: «Duplex est sillogismus, scilicet ostensivus et ad impossibile. Ostensivus est qui habet unam solam conclusionem. Sillogismus autem ad impossibile est quando sillogistice ducitur ad aliquod impossibile et propter hoc interimitur aliqua premissarum que est causa illius impossibilis. Unde iste sillogismus semper habet duas conclusiones», PETRUS HISPANUS 1972, pp. 173-4.

Sed contra ea que sunt determinata⁷⁹ sic arguitur: gravissimum corpus equaliter undique ac potissime petit centrum; terra est gravissimum corpus⁸⁰; ergo equaliter undique ac potissime petit centrum. Et ex hac conclusione sequitur, ut declarabo, quod terra equaliter in omni parte sue circumferentie distet a centro, per hoc quod dicitur 'equaliter'; et quod sit substans omnibus corporibus, per hoc quod dicitur 'potissime'; unde sequeretur: si aqua esset concentrica, ut dicitur, quod terra undique esset circumfusa et latens, cuius contrarium videmus. Quod illa sequantur ex conclusione sic declaro: ponamus per contrarium sive oppositum consequentis illius quod est 'in omni parte equaliter distare', et dicamus quod non distet; et ponamus quod ex una parte superficies terre distet per viginti stadia, ex // p. 473 // alia per decem. Et sic unum emisferium eius erit maioris quantitatis quam alterum, nec refert

⁷⁹ SED CONTRA EA QUE SUNT DETERMINATA Inizia qui la terza parte dell'argomentazione («Tertio instabitur contra demonstrata et solvetur instantia» di IX). Si tratta di una parte importante della discussione, in quanto sono presentate delle obiezioni alla soluzione magistrale proposta, che permettono di specificarla meglio e di addurre ulteriori argomenti a suo favore attraverso le risposte alle obiezioni. La prima *instantia* riecheggia la dimostrazione dell'impossibilità che si dia una protuberanza acquee, in questo contesto facendo riferimento ad una delle proprietà della terra, quella cioè di essere il più pesante degli elementi, da cui la conclusione di un'eguale distanza della circonferenza dal centro e di una posizione più bassa rispetto a tutti gli altri elementi. Non solo: sempre nella dimostrazione dell'impossibilità di una sopraelevazione dell'acqua si rimproverava l'uso equivoco del termine riferentesi alla *gravitas* sulla base della diversità delle traiettorie dell'acqua e della terra (l'ipotesi era che si trattasse di due circonferenze con centri differenti). Partendo da questi assunti l'obiezione conclude un *equaliter distare* della terra dal suo centro, da cui deriva una completa sommersione («subsistens omnibus corporibus»), che contrasta comunque all'evidenza dei fatti («cuius contrarium videmus»). La prima parte della conclusione, quella relativa all'*equaliter distare* della circonferenza della terra procede per assurdo, ipotizzando una diversità nei due emisferi, dovuta appunto alla differente distanza di parte della circonferenza dal centro. Questa situazione risulta non stabile, dal momento che la maggiore *quantitas* di uno dei due emisferi sarà caratterizzata da maggiore pesantezza rispetto all'altra, tale da causare velocemente il ripristino dell'equilibrio (cioè la coincidenza con il centro della quantità con quello della gravità). Meno interessante la dimostrazione della seconda parte della conclusione, che richiama la «potissima virtus» della terra, cioè la sua pesantezza e quindi la tendenza ad occupare la posizione più bassa tra gli elementi. L'obiezione si rivolge particolarmente alla teoria della concentricità delle due sfere elementari.

⁸⁰ TERRA EST GRAVISSIMUM CORPUS Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, III,1, 300a4; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 166, n. 88.

utrum parum vel multum diversificentur in distantia, dummodo diversificentur. Cum ergo maioris quantitatis terre sit maior virtus ponderis, emisperium maius per virtutem sui ponderis prevalentem impellet emisperium minus donec adequetur quantitas utriusque, per cuius adequationem adequetur pondus⁸¹; et sic undique redibit ad distantiam quindecim stadiorum, sicut et videmus in appensione ac adequatione ponderum in bilancibus⁸². Per quod patet quod impossibile est terram equaliter centrum petentem diversimode sive inequaliter in sua circumferentia distare ab eo. Ergo necessarium est oppositum suum quod est 'equaliter distare', cum distet; et sic declarata est consequentia quantum ex parte eius quod est 'equaliter distare'.

Quod etiam sequatur ipsam substare omnibus corporibus, quod sequi etiam ex conclusione dicebatur, sic declaro: potissima virtus potissime attingit finem⁸³, nam per hoc potissima est quod citissime ac facillime finem consequi potest; potissima virtus gravitatis⁸⁴ est in corpore potissime petente centrum, quod quidem est terra; ergo ipsa potissime attingit finem gravitatis, qui est centrum mundi; ergo substabit omnibus corporibus, si potissime petit centrum. Quod erat secundo declarandum. Sic igitur apparet esse impossibile quod aqua sit concentrica terre, quod est contra determinata.

XVII

⁸¹ DONEC ADEQUETUR ... ADEQUETUR PONDUS Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, II, 14, 297a8 segg.

⁸² IN BILANCIBUS Come per quanto riguarda la *perspectiva* nella spiegazione dell'impossibilità di vedere la terra ferma dalle navi, il richiamo in questo contesto alla statica (*scientia de ponderibus*) è esclusivamente finalizzato - si tratta in fondo di un richiamo all'esperienza - all'argomentazione, per cui sarebbe arduo ipotizzare su questa sola base degli interessi dell'autore verso questo ramo della scienza medievale.

⁸³ POTISSIMA ... FINEM Cf. ARISTOTELE, *Physica*, VII, 3, 246a10-17. V. anche il commento di Tommaso d'Aquino: «unumquodque tunc est perfectum, quando pertingere potest ad propriam virtutem; sicut naturale corpus tunc perfectum est, quando potest aliud sibi simile facere, quod est virtus naturae», THOMAS AQUINAS 1965, pp. 473-474, già indicato in PERLER 1994, p. 84.

⁸⁴ POTISSIMA VIRTUS GRAVITATIS Cf. ARISTOTELE, *De coelo*, II, 4, 287a1 segg. e II, 14, 296b6-21.

XXI

Sed ista ratio⁸⁵ non videtur demonstrare, quia propositio maior principalis sillogismi non videtur habere necessitatem. Dicebatur enim "gravissimum corpus equaliter undique ac potissime petit centrum"; quod non videtur esse necessarium, quia, licet terra sit gravissimum corpus comparatum ad alia corpora, comparatum tamen in se, secundum suas partes, potest esse gravissimum et non gravissimum, quia potest esse gravior terra ex una parte quam ex altera. Nam cum adequatio corporis gravis non fiat per quantitatem in quantum quantitas, sed per pondus, poterit ibi esse adequatio ponderis, cum non sit ibi adequatio quantitatis. Et sic illa demonstratio est apparens et non existens⁸⁶.

XVIII

Sed talis instantia⁸⁷ nulla est: procedit enim ex ignorantia nature homogeneorum⁸⁸ et simplicium. Corpora enim homogenea et simplicia — sunt

⁸⁵ SED ISTA RATIO La prima contro-obiezione risulta essere, come dichiarato nel paragrafo seguente, di nessun valore, in quanto non riconosce efficacia dimostrativa all'obiezione sulla base di una presunta mancanza di necessità della proposizione maggiore «gravissimum corpus equaliter undique ac potissime petit centrum». L'eccezione riguarda l'elemento terra preso singolarmente, per cui sarebbe possibile un'eccezione a quanto affermato circa la tendenza verso il centro. Quest'eccezione è fondata sulla distinzione tra *centrum quantitatis* e *centrum gravitatis* e con l'attribuzione esclusiva a quest'ultimo della tendenza al movimento. Si tratta di una distinzione presente nei dibattiti di filosofia della natura del secolo XIV, e in modo particolare in quelli relativi alla possibilità di movimenti verso il basso che oltrepassino il centro del mondo, v. su questo DUHEM 1958, pp. 79-323; GRANT 1994, pp. 630-7.

⁸⁶ ET SIC ... NON EXISTENS Essendo partiti da una premessa falsa (l'eguale pesantezza della terra), la conclusione non può che essere vera solo in apparenza, cioè per quanto è formalmente dedotta da un antecedente. Cf. ARISTOTELE, *De sophisticis elenchis*, 1, 165a19-20 nella revisione di Guglielmo di Moerbeke della traduzione di Boezio: «ob hanc ergo causam et quae dicendae sunt est et syllogismus et elenchus apparens, non existens», *Aristoteles Latinus* 1971, p. 77. Cf. anche 11, 171b29-34, nella stessa versione: «Et oratio quidem eadem erit sophistica et litigiosa, sed non secundum idem, in eo vero quod propter victoriam apparentem litigiosa, in eo vero quod propter sapientiam, sophistica; nam sophistica est apparens quaedam sapientia, non autem existens», *Aristoteles Latinus* 1975, p. 88. Ma si veda anche il passo dal *De fallaciis* edito tra gli opuscoli di S. Tommaso in cui si citano sia la *causa apparentiae* che quella *non existentiae* della fallacia, citato nella nota 86. Evidentemente anche in questo caso il riferimento è ad un'argomentazione sofistica, di cui l'autore usa il linguaggio tecnico.

⁸⁷ SED TALIS INSTANTIA La risposta all'obiezione viene presentata dall'autore come di nessun valore, per cui gli argomenti dell'obiezione si devono considerare ancora validi. In particolare quella che non viene accettata è la distinzione tra *centrum quantitatis* e *centrum gravitatis*, che introdurrebbe surretiziamente delle diversità nelle proprietà dei corpi semplici omogenei, caratterizzati in ogni loro parte da una gravità regolare, proporzionalmente alla loro quantità. È in questo contesto che viene rigettata l'obiezione, accusata di non tener

homogenea ut aurum depuratum, et simplicia ut ignis et terra – regulariter in suis partibus qualificantur omni naturali passione. Unde cum terra sit corpus simplex, regulariter in // p. 474 // suis partibus qualificatur, naturaliter et per se loquendo; quare cum gravitas insit naturaliter terre, et terra sit corpus simplex, necesse est ipsam in omnibus partibus suis regularem habere gravitatem, secundum proportionem quantitatis; et sic stat ratio instantie principalis.

Unde respondendum est quod ratio instantie sophistica est, quia fallit secundum quid et simpliciter⁸⁹. Propter quod sciendum est quod Natura universalis non frustratur suo fine⁹⁰; unde, licet natura particularis aliquando

conto della complessità che caratterizza la natura, cadendo così nella fallacia che prende per *simpliciter* solo ciò che è *secundum quid*. E la nozione di *natura simpliciter* si può attribuire solo alla *natura universalis* che non «frustratur suo fine», al contrario di quella *particularis*, che può fallire nel suo intento «propter inobedientiam materie». Il fine della natura universale è quello di portare all'atto tutto quanto è in potenza, e per raggiungere questo intento può sospendere anche i fini della natura particolare, facendo che una parte della terra sia distante più dal suo centro che l'altra (quella sommersa).

⁸⁸ HOMOGENEORUM Cf. ARISTOTELE, *De generatione et corruptione*, II, 10, 328a4 segg. Nel *Tractatus de sphaera* di Giovanni di Sacrobosco a proposito dell'acqua: «Item, cum aqua sit corpus homogeneum, totum cum partibus erit eiusdem rationis», ed. THORNDIKE 1949, p. 83.

⁸⁹ UNDE RESPONDENDUM ... ET SIMPLICITER Si tratta della *fallacia secundum quid et simpliciter* sulla quale si veda PETRUS HISPANUS 1972, pp. 157-8 («alie autem forme omnes et accidentia quecumque sunt forme et accidentia ipsius totius ita quod non partis tantum – hec, inquam, omnia non possunt denominare totum nisi simpliciter insint toti. Et in talibus incidit fallacia secundum quid et simpliciter, quia determinatio que fit in talibus secundum partem vel secundum alium respectum, diminuit ipsum simpliciter. Et tale '*secundum quid*' sumitur hic, non autem illud aliud quod non diminuit»). La *fallacia* riguarda in questo caso *gravissimus*. V. anche quanto affermato nel *De fallaciis*, edito tra gli opuscoli di Tommaso d'Aquino: «Fallacia vero accidentis est deceptio proveniens ex eo quod aliquid significatur simile utrique eorum quae sunt aliquantulum per accidens unum. Ex quo patet quod in fallacia accidentis semper inveniuntur tres termini, sicut in syllogismo: quorum duo per accidens aliquo modo coniunguntur, qui quidem se habent sicut medium et minor extremitas; tertium vero quod assignatur utrique inesse, est maior extremitas. Causa vero apparentiae in hac fallacia est unitas quaedam et identitas eorum quae per accidens quodammodo coniunguntur; causa vero non existentiae est diversitas eorum: nam sicut dicit Philosophus in primo *Elenchorum*, fallacia accidentis fit ex eo quod aliquis non potest iudicare idem et diversum, unum et multa», THOMAS AQUINAS 1954, p. 234 (questa fonte era già stata indicata da BIAGI 1907, p. 128). V. PERLER 1994, p. 89.

⁹⁰ PROPTER QUOD ... SUO FINE Cf. ALBERTO MAGNO, *Physica*, II, 1, cap. 5: «Et est digressio declarans quid est esse secundum cursum naturae universalis et secundum cursum naturae particularis. Concedimus universalem naturam absolute dici de eo quod continet et regit omnes naturas particulares. Et haec natura est proportio virtutis motuum caelestium, secundum quod sunt periodus una omnium naturarum particularium. Si enim nos comparaverimus caeli motus ad inferiora, tunc sunt quasi virtus una movens inferiora et regens. Si autem comparaverimus inferiores naturas ad superiora, tunc est haec virtus multiplicata secundum diversitatem rectorum ab ipsa. Et secundum has duas naturas aliquid est, cuius principium movendo non est particularis natura, sed est extra cursum suum naturalem, cuius tamen principium et causa est natura universalis et secundum suum cursum naturalem», ALBERTUS MAGNUS 1987, p. 83, 76-90. PIETRO D'ABANO, *Conciliator*,

propter inobedientiam materie ab intento fine frustretur, Natura tamen universalis nullo modo potest a sua intentione deficere, cum Nature universali equaliter actus et potentia rerum, que possunt esse et non esse, subiaceant. Sed intentio Nature universalis est ut omnes forme, que sunt in potentia materie prime, reducantur in actum, et secundum rationem speciei sint in actu; ut materia prima secundum suam totalitatem sit sub omni forma materiali, licet secundum partem sit sub omni privatione opposita, preter unam. Nam cum omnes forme que sunt in potentia materie ydealiter sint in actu in Motore celi, ut dicit Comentator in *De substantia orbis*⁹¹, si omnes iste forme non

diff. XV: «Natura duplex est: universalis et particularis. Universalis quidem ut afflans et imprimens in hec inferiora; virtus celestis que adheret vie uni et ordini, quod indicat motus illius a quo bonitas et perfectio causatur in istis. Unde secundo *Creticorum* capitulo secundo: omne bonum pulchrum et omne quod ordine uni adheret et vie et ostenditur in eo vestigium sapientie, non est illud nisi de sursum. Particularis vero est impressio in hec infima sigillata priori universalis; regitur enim et gubernatur per illam. Que etiam duplex existit: una quidem infima, altera vero duarum media, sicut que viventium natura secundum magis et minus distans ab illa superiori et secundum hoc plus aut minus ordinata, ut humana maxime, cum ei amplius propinquet. Infima quidem sunt que elementorum, priori propter longe distare fere opposita et ideo minime ordini uni adheret et vie, et proprie materia prima et que elementorum sibi viciniora. Quare factum quod multa sunt contra naturam particularem, non tamen universalem, cum ea sit particularis causa et dominatrix nature...Similiter quod aqua maris fluat et refluat <preter> (ed. propter) naturam particularem ipsius existit, cum eius naturalius sit quiescere; sed non contra naturam universalem, ut motum lune moventis mare», PETRUS DE ABANO 1523, c. 21va. In entrambi i testi la natura universale è caratterizzata in senso prevalentemente astrologico, mentre l'autore, che pur ricorrerà all'azione degli astri per spiegare la formazione del ghibbo, si mantiene più nel vago. Sulla *natura universalis* si vedano i testi raccolti da BIAGI 1907, pp. 129-131, HOSSFELD 1981, PERLER 1994, pp. 89-91, GRANT 1994, pp. 615-17.

⁹¹ COMMENTATOR IN *DE SUBSTANTIA ORBIS* AVERROË, *De substantia orbis*, 1: «Et cum fuerit declaratum ei de corporibus coelestibus, eorum formas existere in suis subiectis, videlicet existantia quod non dividuntur per divisionem sui subiecti et quod causa in hoc est quia non existunt in subiectis secundum quod sunt divisibilia, fuit ei declaratum quod istae formae non constituuntur per subiectum, immo sunt abstractae in esse, quoniam, cum existunt in toto subiecto et non dividuntur per eius divisionem, contingit quod non constituuntur per subiectum; non enim existunt in eo neque in toto neque in parte, et universaliter nec in divisibili nec in indivisibili», AVERROES 1560, V, c. 321r. Questo è il passo cui più si avvicina la citazione, che ha presente comunque il trattato di Averroè nel suo complesso, nel quale si opera costantemente un paragone tra la sostanza dei corpi del mondo sublunare, corruttibili e finiti, e di quelli celesti, incorruttibili e di potenza infinita. Anche il passo successivo, relativo all'impossibilità che vi sia una mancanza nella diffusione della *bonitas*, è ripreso dal *De substantia orbis* dove a più riprese si insiste sulla necessità dell'azione dei corpi celesti (v. cap. VII), anche rimandando esplicitamente alla discussione di Aristotele sulla natura del possibile e dell'impossibile, che ricorda a sua volta un altro passo citato dall'autore relativo al finalismo dell'azione naturale e divina: «Et si concesserimus quod in corpore coelesti est virtus finita alia a virtute motiva, quae non est in eo nec constituitur per ipsum, verbi gratia virtus per quam coelum dicitur habere motum circularem, sicut gravia et levia per formam declinationis motum rectum, qua videlicet dicatur esse neque grave neque leve, ita quod ista virtus sit in materia et quod aggregatur ex materia et ipsa sit corpus coeleste, sicut dicit Avicenna, sequitur necessario ut in aeterno sit posse ad corruptionem absque eo quod corrumpatur, quod destruitur in ultimo tractatu primi de coelo», Averroes 1560, V, c. 324r (il riferimento che chiude la citazione è a ARISTOTELE, *De coelo*, I, 10, 279b30-31). BIAGI 1907, p. 132, seguito da PADOAN 1968, p. 25, cita anche Ari-

essent semper in actu⁹², Motor celi deficeret ab integritate diffusionis sue bonitatis, quod non est dicendum⁹³. Et cum omnes forme materiales generabilium et corruptibilium preter formas elementorum requirant materiam et subiectum mixtum et complexionatum, ad quod tanquam ad finem ordinata sunt elementa in quantum elementa⁹⁴, et mixtio esse non possit nisi miscibilia simul esse possunt⁹⁵, ut de se patet, necesse est esse partem in universo ubi omnia miscibilia, scilicet elementa, convenire possint; hec autem esse non posset, nisi terra in aliqua parte emergeretur, ut patet intuiti. Unde cum intentioni Nature universalis omnis natura obediat⁹⁶, necesse fuit etiam preter simplicem naturam terre, que est esse deorsum, inesse aliam naturam per

stotele, volendo riferirsi piuttosto, come già indicato da NARDI 1960, p. 89, al commento di AVERROÈ, *In XII Metaphysicorum*, comm. 18.

⁹² SI OMNES ... IN ACTU A livello di specie e non di singoli enti, dal momento che al di sotto del cielo della luna i corpi naturali sono sottoposti a generazione e corruzione. Su questa convinzione di evidenti origini averroistiche, o comunque aristoteliche (eternità del mondo), è basata dunque l'individuazione della causalità finale della maggiore elevazione dell'acqua rispetto alla terra. Affinché non venga meno la perfezione del primo motore i modelli della sua mente devono essere sempre attualizzati – a livello di specie – nel mondo materiale. La natura universale, dunque, assume caratteri distintivi nella *Questio*: alla sua natura astrologica, cara, ad esempio, ad Alberto Magno e Pietro d'Abano (v. sopra), è preferita una visione che potremmo definire immanentistica ed eternalista, ispirata evidentemente ad Aristotele, che potrebbe anche essere declinata in senso provvidenzialistico (l'impossibilità che venga meno la diffusione della bontà del primo Motore del cielo), qualora non si limitasse l'indagine *in puris naturalibus*.

⁹³ QUOD NON EST DICENDUM Anche Restoro d'Arezzo sottolinea il carattere necessario dell'elevazione della terra rispetto alle acque, *La composizione del mondo*, II, 5, 3 e 4: «Cap. terzo. De la figura de la terra descuberta, s'ella dea èssare tutta piana, o parte piana o parte montuosa. E se lo cielo, secondo quello che noi vedemo, ha virtude en sé da adoparare e de fare operazione e.lli monti, e li monti non fossaro, quella virtude del cielo sarea ociosa, ché non avarea loco e.llo mondo là o' potesse adoparare, come lo semenatore senza 'l campo. Adonqua se lo cielo ha in sé virtude da adoparare e.lli monti è mestieri de necessità che li monti siano: come al semenatore de necessità è mestieri d'avere lo campo, e senza lo campo sarea ocioso e non potarea semenare...Cap. quarto De la cascione perch'elli fo mestieri che la terra abettabele avesse permestione de lacque sopra essa e entra essa, correnti e non correnti. E la terra, la quale è scoperta da l'acqua per lo movimento e per la virtude del cielo, per adoparàreli su come e.llo monte 'e.llo piano, deal'avere en tale modo scoperta e despota, che le piante e li animali li possano abetare e vivare su. E se li animali deano èssare sopra la terra, è mestieri che sieno le plante, emperciò che le plante so' pasto e aiuto de li animali, e li animali che pascono le plante so' pasti de li altri animali», RESTORO D'AREZZO 1997, pp. 180-1.

⁹⁴ ELEMENTA IN QUANTUM ELEMENTA Cf. ARISTOTELE, *De generatione et corruptione*, II, 8, 334b32-335a9; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 170, n. 35.

⁹⁵ SIMUL ESSE NON POSSUNT Cf. ARISTOTELE, *De generatione et corruptione*, I, 10, 328b22; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 168, n. 18.

⁹⁶ UNDE CUM ... NATURA OBEDIAT La prevalenza della natura universale sulla particolare è affermata anche da PIETRO D'ABANO, *Conciliator*, diff. XIII: «Quod si videatur contra naturam particularem elementorum talis ordo concurrere, non tamen contra universalem existit..., cuius intentio est cuncta semper in melius ordinare, donec ad summum appetibile perveniatur», PETRUS DE ABANO 1523, c. 18vb (passo già citato da BOFFITO 1902, p. 109).

quam obediret intentioni universalis Nature, ut scilicet pateretur elevari in parte a virtute celi, tanquam obediens a precipiente, sicut videmus de concupiscibili et irascibili in homine; que, licet secundum proprium impetum ferantur secundum sensitivam affectionem, secundum tamen quod rationi obedibiles sunt quandoque a proprio impetu retrahuntur, ut patet ex primo *Ethicorum*⁹⁷.

XIX

// p. 475 // Et ideo, licet⁹⁸ terra secundum simplicem eius naturam equaliter petat centrum, ut in ratione instantie dicebatur, secundum tamen naturam quandam patitur elevari in parte, Nature universali obediens, ut mixtio sit possibilis. Et secundum hec salvatur concentricitas terre et aque, et nichil sequitur impossibile apud recte phylosophantes, ut patet in ista figura⁹⁹ [FIGURA 3]: ut sit celum circulus in quo A, aqua circulus in quo B, terra circulus in quo C; nec refert, quantum ad propositum, utrum aqua parum vel multum a terra distare videatur. Et sciendum quod ista est vera¹⁰⁰, quia est qualis est forma et situs duorum elementorum; alie due superiores false, et posite

⁹⁷ EX PRIMO *ETHICORUM* ARISTOTELE, *Ethica ad Nicomachum*, I, 13, 1102b20 segg.

⁹⁸ ET IDEO LICET L'obiezione viene accolta per quanto riguarda la regolarità e l'universalità della proprietà della pesantezza, ma limitatamente alla *natura particularis*. Così l'autore può salvare due aspetti della cosmologia aristotelica - quello della concentricità delle sfere elementari e quello dell'uniformità e dell'universalità delle proprietà che caratterizzano i corpi naturali, e in modo particolare la pesantezza della terra - senza rinunciare, oltre all'evidenza dell'esperienza che inequivocabilmente ci presenta in alcune zone la terra più elevata rispetto all'acqua, anche uno dei principi basilari della filosofia aristotelica, e cioè che tutto ciò che è in potenza arriverà all'atto (e quindi la *mixtio* degli elementi, all'origine anche della vita), per evitare la presenza di qualcosa di *otiosum* nell'ordine naturale, un principio che può anche essere coniugato in termini di provvidenza divina.

⁹⁹ PATET IN ISTA FIGURA BOFFITO 1903, p. 322 rilevò forti analogie tra quest'illustrazione e quella dell'*Hexaemeron* di Egidio Romano (ms. Città del Vaticano, Vat. Lat. 839, c. 67v), BIAGI 1907, p. 137 suggerisce analogie con la figura riportata nel *Tractatus spere materialis* di Andalò di Negro nello Zibaldone del Boccaccio (Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Pl. 29, 8, c. 3r).

¹⁰⁰ ET SCIENDUM QUOD ISTA EST VERA L'autore distingue la funzione di questa figura dalle altre, che avevano l'unico scopo di spiegare l'argomento proposto, senza pretendere di descrivere la realtà, come in questo caso.

sunt non quia sic sit, sed ut sentiat discens, ut ille dicit in primo *Priorum*¹⁰¹. Et quod terra emergat¹⁰² per gibbum et non per centram circumferentiam indubitabiliter patet, considerata figura terre emergentis¹⁰³; nam figura terre emergentis est figura semilunii¹⁰⁴, qualis nullo modo esse posset si emergere-
tur secundum circumferentiam regularem sive centram. Nam, ut demonstratum est in theorematibus mathematicis, necesse est circumferentiam regularem sphaerae a superficie plana sive sphaerica, qualem oportet esse superficiem aquae, emergere semper cum horizonte circulari. Et quod terra emergens habeat figuram qualis est semilunii, patet et per naturales de ipsa tractantes¹⁰⁵, et per astrologos¹⁰⁶ climata describentes, et per cosmographos¹⁰⁷ regiones terre per omnes plagas ponentes. Nam, ut comuniter ab omnibus habetur, hec habitabilis extenditur per lineam longitudinis a Gadibus¹⁰⁸, que sunt supra terminos

¹⁰¹ PRIMO PRIORUM ARISTOTELE, *Analytica priora*, I, 41, 50a1-4.

¹⁰² ET QUOD TERRA EMERGAT Una volta rifiutata l'ipotesi della diversità dei centri delle due sfere elementari, l'unica possibilità di rendere conto della maggiore altezza di parte della terra è quella della *gibbositas*, come risulta dai *theoremata mathematica* per i quali la *circumferentia regularis sive centralis* dell'acqua deve mantenere la sua sfericità. Oltre che dalla geometria ciò è confermato dai filosofi naturali, dagli astronomi e dai cosmografi, a conferma della solidità della soluzione proposta. E sempre sulla base di queste autorità la parte finale del paragrafo fornirà anche coordinate esatte relativamente all'estensione della terra abitabile.

¹⁰³ FIGURA TERRE EMERGENTIS Cf. AEGIDII ROMANI, *Hexaameron*, I, 17: «Credimus quidem terram habere gibbositatem quandam in parte septentrionali, quae gibbositas propter sui altitudinem remanet discooperta, cetera autem terra credimus esse cooperta aquis», v. BIAGI 1907, p. 138.

¹⁰⁴ FIGURA SEMILUNII Cf. RESTORO D'AREZZO, *Composizione del mondo*, V, 11: «avemo la terra scoperta, come è la figura della luna quando la veggiamo mezza», BIAGI 1907, p. 138. V. anche PASTORE STOCCHI 2012, p. 257.

¹⁰⁵ PER NATURALES DE IPSA TRACTANTES Per *philosophi naturales*, sulla base della triplice distinzione qui proposta, si devono intendere soprattutto i commentatori dei *libri naturales* di Aristotele, nonché evidentemente Aristotele stesso: il riferimento, quindi può essere interpretato al gruppo di testi dalla *Physica* al *De generatione et corruptione*, che comprende anche il *De coelo* e i *Meteorologica*. V. PERLER 1994, pp. 104-6.

¹⁰⁶ PER ASTROLOGOS Nell'accezione più larga del termine, che qui si riferisce piuttosto all'astronomia, riguardando la divisione in *climata*; cf., ad esempio, GIOVANNI DI SACROBOSCO, *Sphaera*: «Intelligatur igitur linea una eque distans ab equinoctiali dividens partes quarte inhabitabiles propter calorem a partibus habitabilibus que sunt versus septentrionem. Intelligatur etiam linea alia eque distans a polo artico dividens partes quarte inhabitabiles propter frigus a partibus habitabilibus que sunt versus equinoctialem. Inter istas etiam duas lineas extremas intelligantur sex lineae parallele equinoctiales, que cum duobus prioribus dividunt partem totalem quarte habitabilem in septem portiones, que dicuntur septem climata», ed. THORNDIKE 1949, p. 110.

¹⁰⁷ PER COSMOGRAPHOS Dante procede dalla disciplina più generale, la fisica, alle determinazioni più specialistiche – astronomia e cosmografia – seguendo il piano dell'enciclopedia aristotelica, casomai con le integrazioni di Alberto Magno (*Physica*, *De coelo*, *De natura loci*).

¹⁰⁸ GADIBUS Traduco «Cadice» con PASTORE STOCCHI, 2012, p. 259. Orosio, qui sotto citato, pensa tuttavia alle isole: «Europae in Hispania occidentalis oceanus termino est, maxime ubi apud Gades insulas Herculis co-

occidentales ab Hercule positos, usque ad hostia fluminis Ganges, ut scribit Orosius¹⁰⁹. Que quidem longitudo tanta est, ut occidente sole in equinoctiali existente illis qui sunt in altero terminorum, oritur illis qui sunt in altero, sicut per eclipsim lune compertum est ab astrologis¹¹⁰. Igitur oportet terminos predictae longitudinis distare per clxxx gradus, que est dimidia distantia totius circumferentie. Per lineam vero latitudinis, ut comuniter habemus ab eisdem, extenditur ab illis quorum cenith est circulus equinoctialis, usque ad illos quorum cenith est circulus descriptus a polo zodiaci circa polum mundi¹¹¹, qui quidem distat a polo mundi circiter xxiii gra// p. 476 // dus, et sic extensio latitudinis est quasi lxxvii graduum et non ultra, ut patet intuiti. Et sic patet quod terram emergentem¹¹² oportet habere figuram semilunii vel quasi, quia illa figura resultat ex tanta latitudine et longitudine, ut patet. Si vero haberet horizontem circularem, haberet figuram circularem cum convexo; et sic longitudo et latitudo non differrent in distantia terminorum, sicut manifestum esse potest etiam mulieribus. Et sic patet de tertio proposito in ordine dicendorum.

XX

lunae visuntur», citato in BIAGI 1907, p. 140. Mazzoni *Opere minori* 1979, pp. 845-49 ritiene che non si tratti di un toponimo riferito alla città di Cadice o alle isole *Gades*, ma di un sinonimo di colonna, rimandando alle *Derivationes* di Ugucione e al *Catholicon* del Balbi.

¹⁰⁹ OROSIUS, *Historia mundi*, I, 2, 7 e 13; BIAGI 1907, p. 141, ricorda anche ALBERTO MAGNO, *De natura loci*, III, 5, (ALBERTUS MAGNUS 1980, p. 38). V. anche i testi citati da Mazzoni in *Opere minori* 1979, pp. 845-49.

¹¹⁰ ASTROLOGIS Cf. il passo al *De natura loci* di Alberto Magno, citato in BIAGI 1907, p. 143: «Rationibus astrorum et praecipue per eclipses lunares compertum est nostram habitationem non extendi per totum terrae circulum»; v. anche altri passi citati alle pp. 142-3.

¹¹¹ PER LINEAM ... POLUM MUNDI «Cum igitur moveatur octava sphaera et zodiacus, qui est pars octavae sphaerae, circa axem mundi, et polus zodiaci movebitur circa polum mundi. Et iste circulus quem describit polus zodiaci circa polum mundi arcticum, dicitur circulus arcticus...Quanta est enim maxima solis declinatio, tanta est distantia poli mundi ad polum zodiaci» passo dal *De sphaera* di Giovanni di Sacrobosco riportato in BOFFITO 1903, p. 325 e rivisto su THORNDIKE 1949, pp. 92-3.

¹¹² ET SIC PATET QUOD TERRAM EMERGENTEM L'ultimo argomento a favore della *gibbositas terre* è basato sulla diversità di longitudine e latitudine dei punti estremi.

Restat nunc videre de causa finali et efficiente¹¹³ huius elevationis terre, que demonstrata est sufficienter; et hic est ordo artificialis, nam questio ‘an est’, debet precedere questionem ‘propter quid est’¹¹⁴. Et de causa finali sufficiant que dicta sunt in premediata distinctione. Propter causam vero efficientem investigandam prenotandum est quod tractatus presens non est extra materiam naturalem, quia inter ens mobile¹¹⁵, scilicet aquam et terram, que sunt corpora naturalia; et propter hec querenda est certitudo secundum materiam naturalem¹¹⁶, que est hic materia subiecta; nam circa unumquodque genus in tantum certitudo querenda est, in quantum natura rei recipit, ut patet ex primo *Ethicorum*¹¹⁷. Cum igitur innata sit nobis via investigande veritatis circa naturalia ex notioribus nobis, nature vero minus notis, in certiora nature et notiora, ut patet ex primo *Physicorum*¹¹⁸; et notiores sint nobis in talibus effec-

¹¹³ RESTAT NUNC VIDERE ... EFFICIENTE In realtà l'autore si occupa esclusivamente della causalità efficiente, rimandando per quella finale alle precedenti considerazioni relative alla natura universale. Si tratta di una parte densa di richiami espliciti e impliciti alla gnoseologia e alla metodologia di Aristotele, che vogliono sottolineare il quadro di riferimento concettuale entro il quale si iscrive la risposta al quesito circa la maggiore altezza di alcune parti della terra sulla sfera dell'acqua.

¹¹⁴ORDO ARTIFICIALIS ... QUID EST Il riferimento è al modo di conoscere umano (quindi artificiale), che procede in modo diverso dalla natura, come affermato nel primo libro della *Physica*, citato poco più avanti.

¹¹⁵ENS MOBILE Cf. THOMAS AQUINAS 1965, I, I, 4, pp. 3-4: «Hic autem est liber *Physicorum*... cuius subiectum est ens mobile simpliciter. Non dico autem corpus mobile, quia omne mobile esse corpus probatur in isto libro; nulla autem scientia probat suum subiectum». Le topiche *quaestiones*, sulla base di ARISTOTELE, *Posteriora analytica*, II,1, 89b, erano quattro: «an est», «quia est», «quid est» e «propter quid est», presto ridotte a due per il sovrapporsi della «an est» alla «quia est» e della «quid est» alla «propter quid est». Insieme alle quattro cause aristoteliche (materiale, formale efficiente e finale) lo schema ebbe una grande importanza nella determinazione delle modalità di commento ai testi (*Accessus ad auctores*, su cui si veda NARDI 1966). V. il commento di Tommaso ai *Posteriora analytica* di Aristotele: «Idem est scire *quid est*, et scire causam *quaestio- nis an est*; sicut idem est scire *propter quid* et scire causam *quaestio- nis quia est*. *Ratio autem huius*, scilicet quod idem sit scire *quid est*, et scire causam ipsius si est, ista est, quia oportet quod eius quod est rem esse, sit aliqua causa; propter hoc enim dicitur aliquid causatum, quod habet causam sui esse. Haec autem causa essen- di aut est *eadem*, scilicet cum essentia ipsius rei, aut alia. *Eadem* quidem, sicut forma et materia, quae sunt partes essentiae; alia vero sicut efficiens et finis: quae quidem duae causae sunt quodammodo causae formae et materiae, nam agens operatur propter finem et unit formam materiae», THOMAS AQUINAS 1964, pp. 349-50.

¹¹⁶QUERENDA CERTITUDO ... NATURALEM Si tratta di una certezza differente, inferiore, a quella garantita dalla matematica e dalla geometria, sulla base delle quali l'autore aveva spiegato l'esistenza dell'emergere di parte della terra sulla sfera dell'acqua.

¹¹⁷PRIMO ETHICORUM ARISTOTELE, *Ethica ad Nicomachum*, I, 3, 1094b24-25.

¹¹⁸PRIMO PHYSICORUM ARISTOTELE, *Physica*, I, 1, 184a16-21. È la spiegazione sulla base della gnoseologia aristotelica dell'*ordo artificialis* della dimostrazione. Per questo anche la spiegazione astronomica dell'eclisse, basata sull'astronomia, che è scienza che ricorre alla geometria, è stata possibile dopo l'esperienza della scomparsa del sole.

tus quam cause, quia per ipsos ducimur¹¹⁹ in cognitionem causarum, ut patet, quia eclipsis solis duxit in cognitionem interpositionis lune¹²⁰ unde propter admirari cepere phylosophari¹²¹, viam inquisitionis in naturalibus oportet esse ab effectibus ad causas. Que quidem via, licet habeat certitudinem sufficientem, non tamen habet tantam quantam habet via inquisitionis in mathematicis¹²², que est a causis sive a superioribus ad effectus sive ad inferiora; et ideo querenda est illa certitudo que sic demonstrando haberi potest. Dico igitur quod causa huius elevationis¹²³ efficiens non potest esse terra ipsa, quia, cum elevari sit quodam ferri sursum, et ferri sursum sit contra naturam terre, et nichil per se loquendo possit esse causa eius quod est contra suam naturam¹²⁴, relinquitur quod terra huius elevationis efficiens causa esse non possit. Et similiter etiam neque aqua esse potest, quia, cum aqua sit corpus homogeneous, in qualibet sui parte per se loquendo uniformiter oportet esse virtuatam; // p. 477 // et sic non esset ratio quia magis elevasset hic quam alibi. Hec eadem ratio removet ab hac causalitate aerem et ignem; et cum non restet ulterius nisi celum, reducendus est hic effectus in ipsum, tanquam in causam propriam.

¹¹⁹PER IPSOS DUCIMUR La stampa ha solo «per»; PADOAN 1968, p. 31 suggerisce «proinde».

¹²⁰INTERPOSITIONIS LUNE Riferimento non esplicito all'esempio, tipico nella letteratura scolastica, di ARISTOTELE, *Analytica posteriora*, II, 8, 93a21-23 segg.; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 320, n. 108.

¹²¹PROPTER ADMIRARI CEPERE PHYLOSOPHARI ARISTOTELE, *Metaphysica*, I, 2, 982b12-13; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 116, n. 18.

¹²²IN MATHEMATICIS La maggiore certezza delle conclusioni della scienza matematica dipende dal fatto che in essa non si considera la materia, pur essendo l'oggetto della matematica l'ente naturale, e quindi caratterizzato ontologicamente da forma e materia. V. ARISTOTELE, *Metaphysica*, II, 2, 995a15-16; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 127, n. 149; AVERROÈ, *In II Metaph.*, comm. 26. In questo contesto l'autore fonda il grado maggiore di certezza sui procedimenti dimostrativi, basati sulla deduzione, proprio per la tipologia degli enti trattati.

¹²³DICO IGITUR ... HUIUS ELEVATIONIS Il procedimento dimostrativo relativo all'identificazione della causa efficiente segue il metodo *ex sufficienti divisione*: la terra viene esclusa per il suo movimento *deorsum*; così l'acqua perché, dovendo essere le sue proprietà omogenee, mancherebbe una spiegazione del fatto che l'elevazione riguarda solo una parte di essa (lo stesso argomento, in realtà, potrebbe essere invocato per la terra; forse l'appello alla difficoltà dell'acqua di essere *terminabilis termino proprio* sarebbe stato più adeguato). Anche agli altri elementi non può essere attribuita la causalità efficiente, per cui non resta che il cielo.

¹²⁴CAUSA EIUS ... SUAM NATURAM Cf. ARISTOTELE, *Metaphysica*, IX, 1, 1046a28; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 134, n. 221.

Sed cum sint plures¹²⁵ celi, adhuc restat inquirere in quod, tanquam in propriam causam, habeat reduci. Non in celum lune, quia, cum organum sue virtutis sive influentie sit ipsa luna, et ipsa tantum declinet per zodiacum ab equinoctiali versus polum antarticum quantum versus arcticum, ita elevasset ultra equinoctialem sicut citra; quod non est factum. Nec valet dicere quod illa declinatio non potuit esse causa, sed potius¹²⁶ illa fuit propter magis appropinquare terre per ecentricitatem, quia, si hec virtus elevandi fuisset in luna, cum agentia propinquiora virtuosius operentur¹²⁷, magis elevasset ibi quam hic.

XXI

Hec eadem ratio¹²⁸ removet ab huiusmodi causalitate omnes orbis planetarum. Et cum primum mobile, scilicet sphaera nona, sit uniforme per totum, et per consequens uniformiter per totum virtuatam, non est ratio quia magis ab

¹²⁵ SED CUM SINT PLURES Si deve comunque determinare con precisione quale dei cieli è responsabile della sopraelevazione, per cui l'autore procede ancora per esclusione, come aveva fatto per gli elementi. In particolare viene escluso il cielo della luna, dal momento che la sua declinazione (cioè la distanza angolare dall'equatore) è identica nella parte australe e in quella boreale, per cui, proprio per l'omogeneità e la regolarità delle proprietà degli enti naturali, avrebbe dovuto causare la *gibbositas* anche nell'emisfero boreale. Né la causa della sopraelevazione dell'acqua è da attribuirsi al movimento sull'epiciclo, che dovrebbe originare un andamento irregolare del gibbo, a seconda della maggiore o minore vicinanza alla terra. Credo che l'autore voglia distinguere il movimento della luna nello zodiaco, che prevederebbe la presenza di un gibbo anche nell'emisfero boreale essendo la declinazione identica a quello australe, dal movimento rispetto alla terra, e quindi limitatamente al suo moto nell'emisfero australe, dove la maggiore o minore vicinanza provocherebbe elevazioni del tutto dissimili da quelle esistenti. V. anche PERLER 1994, pp. 116-7.

¹²⁶CAUSA, SED POTIUS ILLA FUIT Seguendo un rilievo di PASTORE STOCCHI 2012, p. 264, ritengo che il testo dell'edizione presenti una lacuna in un passo di notevole importanza nell'argomentazione, dal momento che riporta un argomento diverso da quello della «declinatio» in favore dell'attribuzione all'azione della luna della formazione del gibbo terrestre.

¹²⁷ CUM AGENTIA ... OPERENTUR Cf. ARISTOTELE, *De generatione et corruptione*, I, 6, 322b21 segg.; *De coelo*, II, 10, 291a1 segg.; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 168, n. 14.

¹²⁸ HEC EADEM RATIO L'esclusione del cielo della luna, che, in nome della regolarità e omogeneità degli effetti provocati dalle cause naturali, non può essere ritenuta responsabile della formazione del gibbo, porta con sé quella dei cieli degli altri pianeti; e anche la nona sfera, caratterizzata da proprietà uniformi, non può rendere conto della presenza dell'elevazione della terra solo nell'emisfero australe.

ista parte quam ab alia elevasset. Cum igitur non sint plura¹²⁹ corpora mobilia preter celum stellatum, quod est octava sphaera, necesse est hunc effectum in ipsum reduci. Ad cuius evidentiam sciendum quod, licet celum stellatum habeat unitatem in substantia, habet tamen multipliciter in virtute; propter quod oportuit habere diversitatem illam in partibus quam videmus, ut per organa¹³⁰ diversa virtutes diversas influeret¹³¹; et qui hec non advertit, extra limitem philosophiae se esse cognoscat. Videmus in eo differentiam in magnitudine stellarum et in luce, in figuris et ymaginibus constellationum; que quidem differentie frustra esse non possunt¹³², ut manifestissimum esse debet omnibus in philosophia nutritis. Unde alia est virtus huius stelle et illius, et alia huius constellationis et illius, et alia virtus stellarum que sunt citra equinoctialem, et alia earum que sunt ultra. Unde, cum vultus inferiores sint similes vultibus superioribus ut Ptolomeus¹³³ dicit, consequens est quod, cum iste effectus non possit reduci nisi in celum stellatum, ut visum est, quod similitudo virtualis agentis consistat in illa regione celi que operit hanc terram detectam. Et cum ista terra detecta extendatur a linea equinoctiali usque ad

¹²⁹ CUM IGITUR NON SINT PLURA Non rimane che l'ottava sfera, il cielo stellato, per cui v. anche il brano da *La composizione del mondo* di Restoro d'Arezzo citato in PASTORE STOCCHI 2012, p. 265.

¹³⁰ PER ORGANA L'espressione è meno comune di *instrumenta*, e si trova in una delle tesi condannate da Étienne Tempier a Parigi nel 1277: «quod anima caeli est intelligentia, et orbis celestes non sunt instrumenta intelligentiarum sed organa, sicut auris et oculus sunt organa virtutis sensitivae», HISSETTE 1977, p. 136, n. 75 (n. 102 nel *Chartularium Universitatis Parisiensis*). In questo contesto l'autore, per giustificare la diversità degli effetti dei corpi celesti dell'ottava sfera, attribuisce tale diversità alla luce, alle diverse aggregazioni stellari (*figurae*, v. PASTORE STOCCHI 2012, p. 266), nonché alle costellazioni, convinzioni quest'ultime caratteristiche anche dell'astrologia divinatoria.

¹³¹ AD CUIUS EVIDENTIAM ... INFLUERET Resta tuttavia il problema della regolarità e omogeneità dell'azione del cielo, caratteristiche che avevano portato all'esclusione degli altri cieli. L'autore propone una diversificazione nell'influenza di questo cielo, come gli altri caratterizzato dall'*unitas in substantia*, ma dotato di una quantità di corpi celesti tale da permettere un'azione differenziata a seconda dei corpi celesti o delle costellazioni.

¹³² VIDEMUS IN EO ... NON POSSUNT Cf. ARISTOTELE, *De anima*, III, 9, 432b21-23; *Auctoritates Aristotelis*, HAMESSE 1974, p. 188, n. 168.

¹³³ UNDE CUM VULTUS Sulla base del rimando ad uno dei passi più citati del *Centiloquio* (PTOLOMAEUS 1484, c. 48v v. 9): «Vultus huius seculi sunt subiecti vultibus celestibus». Questo passo è citato spesso quale autorità relativa all'esistenza dell'influenza dei corpi celesti sul mondo sublunare. BIAGI 1907, p. 157 ricorda la *Sphaera* di Cecco d'Ascoli. L'autore precisa quale parte del cielo stellato deve essere considerato la causa efficiente della sopraelevazione della terra. Si tratta della plaga che copre la terra emersa che si estende dall'equatore al polo australe. V. anche il commento di RINALDI 2016, pp. 738-739.

lineam quam describit polus zodiaci circa polum mundi, ut superius dictum est, manifestum est quod virtus elevans est illis stellis que sunt in regione celi istis duobus circulis // p. 478 // contenta, sive elevet per modum attractionis, ut magnes attrahit ferrum, sive per modum pulsionis generando vapores pellentes, ut in particularibus montuositatibus¹³⁴.

Sed nunc queritur: cum illa regio celi circulariter feratur, quare illa elevatio non fuit circularis? Et respondeo quod ideo non fuit circularis, quia materia non sufficebat ad tantam elevationem¹³⁵.

Sed tunc arguetur magis, et queretur: quare potius elevatio emisperialis fuit ab ista parte quam ab alia? Et ad hoc est dicendum, sicut dicit Philosophus in secundo *De celo*, cum querit quare celum movetur ab oriente in occidentem et non e converso; ibi enim dicit quod consimiles questiones vel a multa stultitia vel a multa presumptione procedunt, propterea quod sunt supra intellectum nostrum¹³⁶. Et ideo dicendum ad hanc questionem quod ille dispensator Deus gloriosus, qui dispensavit de situ polorum, de situ centri mundi, de distantia ultime circumferentie universi a centro eius et de aliis consimilibus, hec fecit tanquam melius, sicut et illa. Unde cum dixit:

¹³⁴ SIVE ELEVET ... PARTICULARIBUS MONTUOSITATIBUS Una volta precisata la parte dell'ottava sfera alla cui azione si deve ricondurre l'emersione della terra sulle acque, l'autore non definisce il tipo di azione che è all'origine dell'emersione: se si tratta cioè di *tractio* o di *pulsio*, distinti da Aristotele in *Physica*, VII, 2, 243a11 segg. V. Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 863 in cui sono riportati i brani dal *De natura loci* di Alberto e dal *Tractatus spere materialis* di Andalò di Negro in cui sono attestate le due possibilità. La formazione dei monti sulla base della salita di esalazioni calde è teoria aristotelica: ARISTOTELE, *Meteorologica*, II, 8, 365b21 segg.; cf. ALBERTO MAGNO, *Meteorologica*, III, 2, 6: «non est dubium, quin ventus ex vapore grosso in visceribus terre generatus possit movere terram et aliquando convellere», v. BIAGI 1907, p. 159, che ricorda anche passi dal *De proprietatibus elementorum* e dal *De natura loci* di Alberto Magno.

¹³⁵ SED NUNC QUERITUR ... ELEVATIONEM A questo punto sono sollevate due obiezioni alla soluzione proposta. La prima riguarda la forma della *gibbositas*, che, a seguito della circolarità del movimento della sua causa efficiente, ci si aspetterebbe di forma circolare, e tale sarebbe stata se fosse stata sufficiente la materia (questa la risposta all'obiezione).

¹³⁶ SED TUNC ARGUETUR MAGIS ... NOSTRUM La seconda domanda, relativa alla ragione per cui l'emersione riguarda solo l'emisfero australe (cui peraltro una risposta è già stata data, ma solo per quel che riguarda la causa efficiente) è ritenuta, sulla scorta di Aristotele (*De coelo*, II, 5, 287b29-31), originata «a stultitia vel a multa presumptione».

«Congregentur aque que sub celo sunt in locum unum, et appareat arida»¹³⁷, simul et virtuatum est celum ad agendum, et terra potentiata ad patiendum¹³⁸.

XXII

Desinant ergo, desinant homines querere que supra eos sunt et querant usque quo possunt, ut trahant se ad immortalia et divina pro posse¹³⁹, ac maiora se relinquunt¹⁴⁰. Audiant amicum Job dicentem: «Nunquid vestigia Dei comprehendes, et Omnipotentem usque ad perfectionem reperies?»¹⁴¹. Audiant Psalmistam dicentem: «Mirabilis facta est scientia tua ex me; confortata est, et non potero ad eam»¹⁴². Audiant Ysaïam dicentem: «Quam distant celi a terra, tantum distant vie mee a viis vestris»¹⁴³; loquebatur equidem in persona Dei ad hominem. Audiant vocem Apostoli *ad Romanos*: «O altitudo divitiarum scientie et sapientie Dei, quam incomprehensibilia iudicia eius et investigabiles vie eius!»¹⁴⁴. Et denique audiant propriam Creatoris vocem dicentis: «Quo ego vado, vos non potestis venire»¹⁴⁵. Et hec sufficiant ad inquisitionem intente veritatis.

¹³⁷ CONGREGENTUR ... APPAREAT ARIDA *Gen* I, 9. Per l'integrazione «que sub celo sunt» v. PASTORE STOCCHI 2012, p. 269.

¹³⁸ ET IDEO DICENDUM ... PATIENDUM Nel momento finale della discussione l'autore declina in senso religioso il finalismo naturale di Aristotele.

¹³⁹ UT TRAHANT ... PRO POSSE Cf. THOMAS AQUINAS, *Summa contra gentiles*, I, cap. 5, THOMAS AQUINAS 1935, p. 5; *In decem libros Ethicorum...Expositio*, X, xi, 2107 THOMAS AQUINAS 1934, p. 668. La stessa citazione, questa volta attribuita ad Aristotele, si trova in *Cv* IV xiii 7, in un contesto analogo, e cioè relativamente ai limiti della potenzialità della conoscenza, che in *Cv* sono relativi alla conoscenza sensibile (quindi il limite inferiore), mentre qui riguardano il limite superiore, e cioè quello della conoscenza intellettuale. Ringrazio Gianfranco Fioravanti per avermi segnalato questo passo di *Cv*.

¹⁴⁰ AC MAIORE SE RELINQUANT Cf. *Ecl* 3, 22.

¹⁴¹ AUDIANT AMICUM ... PERFECTIONEM REPERIES *Iob* 11, 7.

¹⁴² AUDIANT PSALMISTAM ... AD EAM *Ps* 138, 6.

¹⁴³ AUDIANT YSAIAM ... VIIS VESTRIS *Is* 55, 9.

¹⁴⁴ AUDIANT VOCEM ... VIE EIUS *Rm* 11, 33.

¹⁴⁵ DENIQUE ... POTESTIS VENIRE *Io* 8, 21; 13, 33.

XXIII

Hiis visis¹⁴⁶, facile est solvere ad argumenta que superius contra fiebant, quod quidem quinto proponebatur faciendum.

Cum igitur dicebatur: 'duarum circumferentiarum inequaliter a se distantium impossibile est idem esse centrum'; dico quod verum est, si circumferentie sunt regulares sine gibbo vel gibbis. Et cum dicitur in minori quod circumferentia aque et circumferentia terre sunt huiusmodi; // p. 479 // dico quod non est verum, nisi per gibbum qui est in terra; et ideo ratio non procedit¹⁴⁷.

Ad secundum, cum dicebatur: 'nobiliori corpori debetur nobilior locus'; dico quod verum est secundum propriam naturam, et concedo minorem; sed cum concluditur quod ideo aqua debet esse in altiori loco, dico quod verum est secundum propriam naturam utriusque corporis, sed per superheminentem causam, ut superius dictum est, accidit in hac parte terram esse superiorem. Et sic ratio deficiebat in prima propositione¹⁴⁸.

Ad tertium, cum dicitur: 'omnis oppinio que contradicit sensui est mala oppinio'; dico quod ista ratio procedit ex falsa ymaginatione: ymagnantur enim naute quod ideo non videant terram in pelago existentes de navi, quia mare sit altius quam ipsa terra; sed hoc non est, ymo esset contrarium: magis

¹⁴⁶ HIIS VISIS In questo paragrafo l'autore risponde agli argomenti presentati all'inizio della discussione in favore di una spiegazione della maggiore altezza dell'acqua sulla base della diversità dei centri delle sfere elementari di acqua e terra. Per arduo considerare questa espressione «usuale» in Dante (PADOAN 1968, p. 39). trattandosi di formula riassuntiva che precede le conclusioni delle argomentazioni delle *quaestiones* e comunque della trattatistica filosofica e probabilmente non solo di quella.

¹⁴⁷ CUM IGITUR ... PROCEDIT La risposta al primo argomento, che invocava la maggiore altezza dell'acqua su basi geometriche.

¹⁴⁸ AD SECUNDUM ... PROPOSITIONE Risposta al secondo argomento, la cui premessa maggiore «nobiliori corpori debetur nobilior locus» descrive una situazione che non prende in considerazione le esigenze più alte della *natura universalis*, che può intervenire sulle proprietà che caratterizzano i corpi naturali secondo la *natura particularis*.

enim viderent. Sed est hoc quia frangitur radius rectus rei visibilis inter rem et oculum a convexo aque; nam, cum aquam formam rotundam habere oporteat ubique circa centrum, necesse est in aliqua distantia ipsam efficere obstantiam alicuius convexi¹⁴⁹.

Ad quartum, cum arguebatur: 'si terra non esset inferior' etc.; dico quod illa ratio fundatur in falso, et ideo nichil est. Credunt enim vulgares et physicorum documentorum ignari quod aqua ascendat ad cacumina montium et etiam ad locum fontium in forma aque; sed istud est valde puerile, nam aque generantur ibi, ut per Philosophum patet in *Metauris* suis, ascendente materia in forma vaporis¹⁵⁰.

Ad quintum, cum dicitur quod aqua est corpus imitabile orbis lune, et per hoc concluditur quod debeat esse ecentrica, cum orbis lune sit ecentricus; dico quod ista ratio non habet necessitatem, quia, licet unum adimitetur aliud in uno, non propter hoc est necesse quod imitetur in omnibus. Videmus ignem imitari circulationem celi, et tamen non imitatur ipsum in non moveri recte, nec in non habere contrarium sue qualitati; et ideo ratio non procedit¹⁵¹.

¹⁴⁹ AD TERTIUM ... CONVEXI Risposta al terzo argomento, che pericolosamente si richiama all'esperienza, che comunque attesta l'emersione della terra. Ma l'esperienza dell'argomento si riferisce alla maggior visibilità di oggetti sulla terra ferma, possibile solo dall'alto degli alberi e non dalla tolda di una nave. Tale esperienza viene addotta a prova della maggiore depressione della terra, ma si tratta di un argomento che prova il contrario, dal momento che l'impossibilità di vedere oggetti sulla terraferma non si deve alla maggiore altezza dell'acqua (che renderebbe inutile la salita sugli alberi della nave), ma dall'impedimento causato dalla superficie del mare, stante la sfericità della terra, alla linea di visione tra il marinaio e l'oggetto sulla terra ferma. In questo contesto, tuttavia, il verbo "frangi" vuole indicare l'interruzione del raggio visuale e non tanto una rifrazione, v. Mazzoni in *Opere minori* 1979, p. 873. V. anche i testi citati qui a p. II nota 4, utili ad una contestualizzazione dei problemi affrontati nella *perspectiva*.

¹⁵⁰AD QUARTUM ... VAPORIS Nella risposta a questo argomento l'autore ristabilisce la corretta posizione di Aristotele circa l'origine delle sorgenti di acqua sulla terra ferma e sui monti, che sarebbero dovuti all'esalazione che fa salire l'acqua in forma di vapore, v. ARISTOTELE, *Meteorologica*, I, 9-12, 346b21-349a9. L'ipotesi che l'acqua ascende come tale è bollata come opinione degli ignoranti e di coloro che non conoscono i testi scientifici specializzati, anche se, come si è visto nel commento al paragrafo VI, si tratta di un'opinione criticata da Aristotele. Quest'opinione è registrata anche dal *Tresor* di Brunetto Latini, di cui vedi il testo in PADOAN 1968, p. 8, dove si cita anche la *Composizione del mondo* di Restoro d'Arezzo, di cui vedi il testo riportato in BIAGI 1907, pp. 94-5.

¹⁵¹ AD QUINTUM ... PROCEDIT Si tratta dell'argomento più debole, fondato sull'attribuzione all'acqua di un movimento a imitazione di quello della luna; è sufficiente il riferimento al fuoco, che, pur imitando il moto circolare dei cieli, ne possiede anche uno retto verso l'alto quando si trova fuori dal proprio luogo, movimen-

Et sic ad argumenta.

Sic igitur terminatur¹⁵² determinatio et tractatus de forma et situ duorum elementorum, ut superius propositum fuit.

XXIV

Determinata est hec questio¹⁵³ dominante invicto domino, domino Cane Grandi de Scala pro Imperio sacrosanto Romano, per me Dantem Alagherium, phylosophorum minimum, in inclita urbe Verona, in sacello Helene gloriose¹⁵⁴, coram universo clero Veronensi, preter quosdam qui, nimia caritate ardentis, aliorum rogamina non // p. 480 // admittunt, et per humilitatis

to che non trova riscontro al di sopra del cielo della luna. Si tratta di un argomento veramente debole, che non avrebbe trovato luogo in una disputa universitaria, dal momento che l'argomentare *ex simili* è particolarmente debole, sconsigliato in filosofia e comunque da utilizzare esclusivamente in mancanza di elementi più solidi. In questo caso il movimento dell'acqua è sufficientemente regolato all'interno della filosofia naturale aristotelica, per la quale il moto che caratterizza l'acqua è quello retto e non circolare.

¹⁵² ET SIC TERMINATUR Edizione: «determinatur»; accolgo il suggerimento di MAIERÙ 1995, p. 166.

¹⁵³ QUESTIO Il testo ha «phylosophia», con un uso assoluto inusitato e certo non giustificabile con l'operazione della *determinatio magistralis* che non si può riferire all'insieme delle discipline, ma solo al problema posto in discussione. La correzione potrebbe essere paleograficamente giustificata con un errore di lettura o scrittura (da q^o a p^a). Anche il passo riportato da PADOAN 1968, p. 41, ripreso da *Cv.* III xi 17 («secondamente le scienze sono filosofia appellate», ed. Fioravanti *Opere* 2011-2014, p. 470) non sembra utile a giustificare l'uso di *philosophia*, non volendo l'autore ovviamente riferirsi a tutte le scienze, ma al problema affrontato. Anche la traduzione «questa dottrina filosofica» proposta da PASTORE STOCCHI 2012, p. 275 mal si accorda con l'operazione del *determinare*, mentre la traduzione di Pio Gaia «questa questione filosofica» rispetta il significato tecnico di *determinare*, usando in forma aggettivale il lemma a testo (*Opere minori* 1986, p. 843.). Anche André Pézard era ricorso a questa locuzione «Cette question philosophique fut déterminée» (*Oeuvres complètes* 1965, p. 876); lo stesso si dica del più recente «cette discussion philosophique» di Roberto Barbone e Antonio Stäuble in *Oeuvres complètes* 1996, p. 591, BLASUCCI 1965, p. 385 ha «controversia filosofica»; la traduzione di Perler: «Diese philosophische Frage», PERLER 1994, p. 41. Questa formula di *explicit* è ispirata all'epistolografia e in particolare alla *corroboratio*.

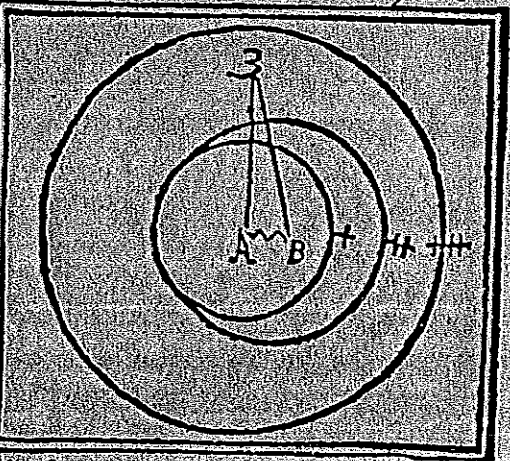
¹⁵⁴IN SACELLO ... VERONENSI Chiesa di S. Elena, accanto al Duomo di Verona, dedicata prima a S. Giorgio e presente con questa intitolazione anche in documenti posteriori al 1320. Una lapide, posta sotto il portico della chiesa nel 1920 ricorda la presenza di Dante e la disputa attestata dalla *Questio*; un'analogha iniziativa da parte di Gian Battista Giuliani nel 1865 non aveva riscosso l'approvazione del Capitolo, BIAGI 1907, p. 173. Per quanto riguarda il termine *clerus*, accorso numeroso in un ambiente non troppo ampio, c'è da rilevare con BOFFITO 1903, p. 271 la strana assenza del nome del vescovo, che solo poteva autorizzare l'incontro nel luogo consacrato e che godeva di una autorità riconosciuta (non solo a Parigi) nelle dispute dottrinali, anche se condotte sul piano filosofico e con esplicita esclusione di quello teologico, come la *Questio*; si tratta di un'omissione di non poco conto, dal momento che i non presenti sono subito di seguito apostrofati come ricolmi di invidia.

XXXVII

virtutem Spiritus Sancti pauperes, ne aliorum excellentiam probare videantur, sermonibus eorum interesse refugiunt. Et hoc factum est in anno a natiuitate Domini nostri Iesu Christi millesimo trecentesimo vigesimo, in die Solis, quem prefatus noster Salvator per gloriosam suam natiuitatem ac per admirabilem suam resurrectionem nobis innuit venerandum; qui quidem dies fuit septimus a Ianuariis idibus, et decimus tertius ante kalendas Februarias.

alterum uel alterum sequebatur consequentia ut dicitur est
 manifesta per locum a sufficienti diuisione causae: impossibi-
 litas consequentis per ea que ostendentur apparebit: Ad
 euentiam igitur dicendorum duo supponenda sunt. Pri-
 mum est, quod aqua naturaliter mouetur deorsum. Secun-
 dum est, quod aqua est labile corpus naturaliter: & non termina-
 bile termino proprio: & si quis hec duo principia, uel alte-
 rum ipsorum negat, ad ipsum non esset determinatio: qu-
 um contra negantem principia alicuius scientiae non sit di-
 sputandum in illa scientia, ut patet ex primo philosophorū: Sunt
 & enim hec principia inuenta sensu & inductione, quorum
 est talia inuenire, ut patet ex primo ad Nichomacum: ad de-
 structionem igitur primi membri consequentis, dico, quod
 aquam esse eccentricam est impossibile quod sic demonstrat:
 Si aqua esset eccentrica, impossibilia sequerentur, quorum
 primum est, quod aqua esset naturaliter mobilis sursum & deor-
 sum: Secundum est, quod aqua non moueretur deorsum per
 eandem lineam cum terra. Tertium est, quod grauitas equi-
 uoce predicaretur de ipsis, que omnia non tantum falsa: sed
 impossibilia esse uidentur, consequentia declaratur sic, sit
 coelū circumferentia in quatuor partes: aqua in qua duae:
 terra in qua una, & sit cētrum coeli & terrae pūctus, in quo

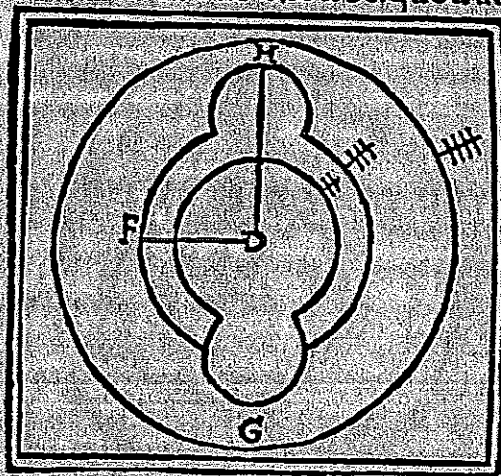
A, cētrum uero aquae
 eccentricae pūctus i quo
 b, ut patet i figura signa-
 ta: dico ergo, quod si
 aqua erit i .A. & habeat
 trāstrum q̄ naturaliter
 mouebitur ad b, cū oē
 graue moueatur ad cē-
 trū ppriae circumferen-
 tiae naturaliter: & quū
 mouerit ab .a. ad .b. sit
 moueri sursum, cū .A.



sit simpliciter deorsum ad oia: aqua mouebitur naturaliter
 sursum, quod erat primum impossibile quod seq̄ dicebatur &
 cetera sit gleba terrae in .z. & ibide sit gūras aquae: & absit oē
 phibens, quū igitur ut dictū est oē graue moueatur ad cētū
 B

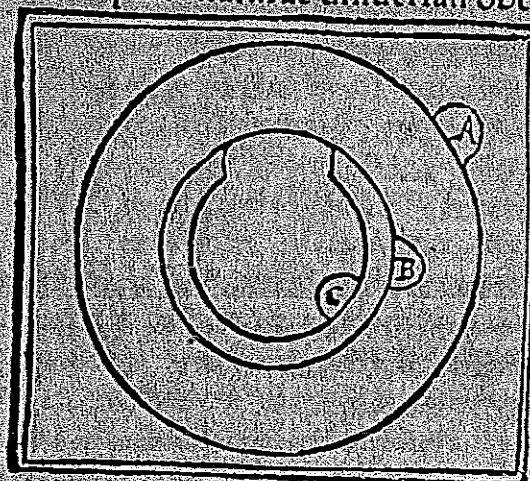
FIGURA I

propriae circumferentia/terra mouebitur per lineam rectā
 ad. A. & aqua per lineam rectam ad/b/ sed hoc oportebit ef
 se per lineas diuerfas: ut patet in figura signata. quod nō so
 lum est impossibile: sed rideret Aristoteles si audiret. & hoc
 erat secundum quod declarari debebatur. Tertium uero de
 claro sic graue & leue sunt passōes corporum simplicium.
 que mouentur motu recto/ & leuia mouentur sursum. gra
 uia uero deorsum. hoc enim intendo per graue & leue. q̄
 sit mobile: sic ut uult philosophus in coelo & mundo: si igit
 tur aqua moueretur ad/b/ terra uero ad. a. cū ambo sint cor
 pora grauia/mouebitur ad diuersa deorsum. quorum una
 ratio esse non potest. cum unum sit deorsum simpliciter. ali
 ud uero secundum quid: & quā diuersitas in ratione finium
 arguat diuersitatem in hiis que sunt propter illa: manifestū
 est quod diuersa ratio fluitatis erit in aqua & in terra. & cum
 diuersitas rationis. cum identitate nominis equiuocationē
 faciat. ut patet per philosophum in ante predicamentis/ seq̄
 tur quod grauitas equiuoce predicetur de aqua & terra q̄
 erat tertium consequentiae membrum declarandum: sic igit
 tur patet per ueram demonstrationem de genere illarū qua
 demonstrauit nō esse hoc. quod aqua non est ecētica quod



erat primū consequē
 tis principalis consequē
 tiaē quod destrui debe
 batur: Ad destructionē
 secundi membri. conse
 quentis principalis con
 sequentiae. dico q̄ aqua
 esse gibbosam. est etiam
 impossibile: quod sic de
 monstro. sit coeli in quo
 quatuor. aqua in quo tres/
 terra in quo due. & centū
 terrae. & aquae concentricae & coeli sit. d. & presciatur hoc.
 quod aqua non potest esse concentrica terrae. nisi terra sit in
 aliqua parte gibbosa supra centalem circumferentiam. ut pa
 tet instructis in mathematicis: si in aliqua parte emergit a cir
 cumferentia aquae. & ideo gibbus aquae sit in quo. h. gibbus

stantia orbis. Si omnes istae formae non essent semper in actu/
 motor coeli deficeret ab integritate diffusionis suae bonita-
 tis. quod non est dicendum. & quum omnes formae materia-
 les generabilium & corruptibilium: preter formas elemen-
 torum requirant materiam & subiectum mixtum. & comple-
 xionatum. ad quod tamquam ad finem ordinata sunt elemen-
 ta in quantum elementa: & mixtio esse non possit ubi miscibi-
 lia: simul esse possunt: ut de separet: necesse est esse partem in
 uniuerso ubi omnia miscibilia. scilicet elementa conuenire pos-
 sint. Hec autem esse non posset nisi terra in aliqua parte emer-
 geretur ut patet inuenti. Vnde cum intentioni nature uni-
 uersalis. omnis natura obediat necesse fuit etiam simplicem
 naturam terrae. que est esse deorsum in esse aliam naturam.
 per quam obediret intentioni uniuersalis naturae: ut scilicet
 pateretur eleuari in parte a uirtute coeli tamquam obediens a
 precipiente sicut uidemus de concupiscibili & irascibili in ho-
 mine. que licet secundum proprium impetum ferantur: se-
 cundum sensitiuam affectionem. sed tamen quae rationi obe-
 dibiles sunt: quandoque a proprio impetu retrahuntur. ut pa-
 tet ex primo. Ethicorum: & ideo licet terra secundum simpli-
 cem eius naturam. equaliter petat centrum ut in ratione in-
 stantiae dicebatur. sed tamen naturam quandam patitur ele-
 uari in parte naturae uniuersali obediens. ut mixtio sit pos-



sibilis & secundum hec
 saluatur concentricitas
 terrae & aquae & nihil
 sequitur impossibile.
 apud recte philoso-
 phantes. ut patet in ista
 figura: ut sit coelum cir-
 culus in quo. a. aqua cir-
 culus in quo. b. terra
 circulus in quo. c. nec
 refert quantum ad pro-
 positum uerum aqua
 parum uel multum a terra distare uideatur: & sciendum quod
 ista est uera: quia est qualis est forma. & situs duorum elemē-
 torum. aliae duae superiores falsae & positae sunt non quia

FIGURA III

Disputa sull'acqua e la terra

Sulla forma e il luogo dei due elementi acqua e terra.

A tutti coloro che leggeranno questo scritto Dante Alighieri, nato a Firenze, ultimo dei filosofi, augura salvezza in Colui che è principio della verità e guida nella sua ricerca.

I

Desidero informarvi che, mentre mi trovavo a Mantova, venne proposto un problema di cui non fu trovata una soluzione, nonostante i molti tentativi, ispirati dall'ambizione di prevalere piuttosto che dalla volontà di pervenire alla verità.

Per cui, essendo stato cresciuto nell'amore del vero, non ho potuto fare a meno di riprendere la discussione per giungere alla verità, confutando gli argomenti che potrebbero essere avanzati contro la soluzione da me proposta, per amore del vero e per odio di ciò che è falso. Per evitare, poi, che l'astio di quelli - e sono molti - che hanno l'abitudine di gettare discredito, in loro assenza, sulle persone fatte segno dalla loro invidia, travisi volontariamente, alle spalle, quanto affermato in modo veritiero, ho creduto opportuno di affidare a queste carte, scritte di mio pugno, la soluzione che ho proposto e i tratti essenziali di tutta la discussione.

II

Il quesito riguarda lo spazio occupato da due degli elementi, l'acqua e la terra, e la loro configurazione esteriore. E con il termine 'configurazione esteriore' mi riferisco a ciò che Aristotele nelle *Categorie* attribuisce alla categoria della qualità, e più precisamente al quarto tipo della qualità. Il quesito, poi, venne circoscritto assumendo come punto di partenza della ricerca se l'acqua nella sua sfera, vale a dire nello spazio circolare occupato naturalmente, sia in qualche parte più alta della terra che emerge dalle acque, quella che suole essere chiamata 'quarta abitabile'.

Molti argomenti vennero presentati in favore di una soluzione affermativa. Di essi ne ho registrati cinque, che sembrano avere un certo valore, mentre alcuni li ho tralasciati perché non adeguati.

III

Il primo è il seguente. Non è possibile che siano concentriche due circonferenze la cui distanza reciproca non è uniforme; la circonferenza delimitante lo spazio occupato naturalmente dalle acque non dista uniformemente da quella che delimita lo spazio occupato dalla terra; dunque etc. L'argomentazione così proseguiva: dal momento che il centro della terra è il centro dell'universo - e su ciò c'è unanime accordo --; e che tutto ciò che nel mondo occupa un luogo diverso da quello della terra si trova in una posizione al di sopra della terra; se ne deduceva che la circonferenza dell'acqua occupa una posizione al di sopra di quella della terra, visto che la posizione della circonferenza dipende in ogni parte da quella del centro.

La premessa maggiore del primo sillogismo risulta evidente sulla base di quanto stabilito dalla geometria. La minore è evidente in base all'esperienza: è sotto gli occhi di tutti, infatti, che in alcune parti la circonferenza della terra è inclusa in quella dell'acqua, e in altre no.

IV

Il secondo argomento: al corpo più nobile si confà un luogo adeguato; l'acqua è elemento più nobile della terra; dunque all'acqua spetta un luogo più nobile. E poiché la nobiltà del luogo dipende dall'altezza, essendo misurata la nobiltà sulla base della vicinanza al luogo più nobile, che è il primo cielo, se ne deduce che il luogo dell'acqua è più alto di quello della terra, e quindi che l'acqua è in posizione più elevata rispetto alla terra, non essendo diverso lo spazio occupato dal luogo e da ciò che si trova nel luogo. Le premesse maggiore e minore del sillogismo principale non hanno bisogno di ulteriori argomenti, in quanto evidenti.

V

Il terzo argomento: ogni dottrina che contraddice all'esperienza è da ritenersi insostenibile; negare che l'acqua occupa un luogo più alto di quello della terra equivale a contraddire i dati dell'esperienza; dunque si tratta di una dottrina da rigettare. La prima premessa è evidente sulla base dell'autorità di Averroè nel suo commento al terzo libro *Sull'anima*. La premessa minore su quella di quanto affermato dai marinai che, durante le traversate, vedono montagne al di sotto del livello dell'acqua, e lo confermano assicurando che che tali montagne non sono visibili che dagli alberi della nave. Il che non si

spiega altrimenti se non ammettendo che la terra si trova alquanto al di sotto della superficie marina.

VI

Il quarto argomento: se la terra -- parlo di quella che affiora, che qui ci interessa -- non si trovasse più in basso dell'acqua, non ci sarebbe dell'acqua su di essa; se così fosse non dovrebbero esserci né fonti né fiumi né laghi. Ma l'esperienza ci insegna che ciò non è vero; dunque il contrario di ciò che è affermato nell'antecedente è vero, e cioè che l'acqua occupa un luogo più alto di quello della terra. La validità dell'inferenza è provata sulla base del fatto che l'acqua naturalmente si muove verso il basso; ora, poiché il mare è luogo naturale di tutta l'acqua, come afferma Aristotele nei *Metereologici*, se il mare non fosse in posizione più elevata della terra, l'acqua non si muoverebbe di moto naturale verso la terra, dovendo il luogo naturale dell'acqua risultare in posizione superiore alla terra.

VII

Il quinto argomento: l'acqua segue in modo particolare il movimento della Luna, come risulta dal fenomeno delle maree; sembra dunque ragionevole che la circonferenza dell'elemento acqua sia eccentrica ad imitazione dell'orbita della luna; e ciò può verificarsi solo se si trova in una posizione più alta di quella della terra, come si è mostrato nel primo argomento, per cui se ne deduce che l'acqua è più alta della terra.

VIII

Con questi argomenti e con altri di minor peso tentano di dimostrare la veridicità della loro soluzione coloro che ritengono che l'acqua occupi uno spazio più alto rispetto alla terra emersa, che è la parte abitabile, anche se la ragione e l'esperienza non sembrano dar loro ragione. E' un dato dell'esperienza il fatto che ovunque nel mondo i fiumi scendono al mare, il che non si verificherebbe se le sorgenti e il tracciato degli alvei non fossero in posizione sopraelevata rispetto alla superficie marina. Le prove razionali sono fornite qui sotto, con dovizia di argomenti.

IX

Il modo di procedere nel determinare quale sia lo spazio occupato dai due elementi e la configurazione esteriore dei medesimi, secondo quanto era stato precedentemente richiesto, è il seguente: prima di tutto si dimostrerà che è impossibile che l'acqua sia secondo una qualsiasi parte della sua circonferenza più elevata della terra emersa. In secondo luogo si dimostrerà che la parte della terra che emerge dalle acque è ovunque più alta della superficie del mare. In terzo luogo si presenteranno degli argomenti contrari a quanto dimostrato, e ad essi si risponderà. In quarto luogo si indicherà quale sia la causa finale e quella efficiente del fatto che la terra emerge dall'acqua. In quinto luogo si confuteranno gli argomenti iniziali nei quali si sostiene che l'acqua si trova in posizione più elevata rispetto alla terra.

X

Per quanto riguarda il primo punto, affermo che, se si ammette che l'acqua, considerata nell'interezza della sua sfera, si trovi in posizione più elevata della terra in qualche sua parte, ci sono solo due modi per spiegare tale fenomeno: a) o la sfera è eccentrica, come affermato nel primo e quinto argomento; b) o, se è concentrica, dovrebbe presentare da qualche parte una protuberanza, grazie alla quale risulterebbe più alta della terra. Altre possibilità non si danno, come risulta evidente a chi ne faccia una attenta considerazione. Ma nessuno dei due casi è possibile, e quindi neppure la premessa da cui avrebbero potuto seguire l'uno o l'altro dei due conseguenti. Il ragionamento risulta evidente, come è noto, grazie al luogo "sulla base della sufficiente distinzione relativamente alla causa". L'impossibilità del conseguente risulterà chiaro dal prosieguo della discussione.

XI

Perché le fasi successive dell'argomentazione risultino più chiare si devono introdurre due premesse: a) la prima è che il movimento naturale dell'acqua è verso il basso; b) la seconda è che l'acqua ha per sua natura una consistenza tale che non può essere contenuta in limiti precisi se non da un contenitore esterno. E se qualcuno non accetta queste due premesse, o anche una sola di esse, non si deve discutere con lui, dal momento che non ci si deve confrontare su qualche argomento scientifico con chi non ammette i principii di quella scienza, come risulta dal primo libro della *Fisica*. Quanto premesso, in realtà, risulta evidente dall'esperienza e dal ragionamento

induttivo, ai quali spetta stabilire i principi delle scienze, come si afferma nel primo libro dell'*Etica a Nicomaco*.

XII

A dimostrazione dell'impossibilità del primo membro del conseguente affermo che è impossibile che la superficie dell'acqua sia eccentrica rispetto a quella della terra. Eccone la dimostrazione: se la circonferenza dell'acqua fosse eccentrica ne seguirebbero tre conseguenze impossibili: a) l'acqua avrebbe come moto naturale ad un tempo il movimento verso l'alto e quello verso il basso; b) nel movimento verso il basso il movimento dell'acqua non seguirebbe la stessa traiettoria di quello della terra; c) il termine 'pesantezza' si potrebbe predicare dell'acqua e della terra solo in modo equivoco. Tutto ciò non è solo falso, ma addirittura impossibile. Il ragionamento si può spiegare con un esempio: sia la circonferenza contrassegnata da tre crocette il cielo, quella da due l'acqua, quella da una la terra; il punto A sia il centro del cielo e della terra, il punto B il centro della circonferenza eccentrica dell'acqua, come risulta dall'illustrazione [FIGURA 1]. Affermo, dunque, che se l'acqua si trovasse in A e potesse muoversi, si muoverebbe naturalmente verso B, muovendosi naturalmente ogni corpo pesante verso il centro della propria circonferenza. Ma spostarsi da A a B è muoversi verso l'alto, essendo A il punto in se stesso più basso rispetto a tutti i corpi naturali; dunque il movimento naturale dell'acqua sarebbe quello verso l'alto. E questa è la prima delle conseguenze impossibili di cui si parlava sopra.

Inoltre poniamo che una zolla di terra si trovi nel punto Z, e nello stesso punto ci sia una certa quantità d'acqua, senza che vi siano ostacoli al moto naturale. Muovendosi, come si è affermato, ogni corpo pesante verso il centro

della propria circonferenza, la terra si sposterà verso A in linea retta, mentre l'acqua allo stesso modo verso B, e ciò avverrà necessariamente attraverso due linee differenti, come risulta chiaro dalla figura. E ciò non solo è impossibile, ma ridicolo, e Aristotele ne riderebbe. E questo era il secondo punto da dover spiegare razionalmente.

Il terzo lo argomento nel modo seguente: la pesantezza e la leggerezza sono proprietà dei corpi semplici che si muovono naturalmente di moto rettilineo, quelli leggeri verso l'alto, quelli pesanti verso il basso; intendo infatti con 'pesante' e 'leggero' ciò che è dotato di movimento, come vuole Aristotele nello scritto *Sul cielo e sul mondo*. Se, dunque, l'acqua si muovesse in direzione di B e la terra di A, essendo entrambi dei corpi pesanti, si muoverebbero verso il basso con direzioni diverse; e di questa diversità non può esserci un'unica spiegazione, essendo uno dei luoghi basso assolutamente, vale a dire per tutti i corpi naturali, e l'altro solo relativamente all'acqua. Ora, dalla differenza relativa alla causa finale si può risalire alla differenza di ciò che è mosso da quei fini diversi, dunque è chiaro che nell'acqua e nella terra c'è un diverso principio di movimento verso il luogo naturale; e, dal momento che la diversità del principio accompagnata dall'identità del nome è all'origine dell'equivocità, come risulta da Aristotele nelle *Categorie*, ne segue che il termine 'pesantezza' si predica in modo equivoco dell'acqua e della terra. E questo era il terzo elemento del ragionamento da illustrare.

E così risulta dimostrato, procedendo per assurdo, che la circonferenza dell'acqua non è eccentrica rispetto a quella della terra; e questo era il primo conseguente della conseguenza principale di cui si doveva mostrare l'impossibilità.

XIII

Per dimostrare l'insostenibilità della seconda parte del conseguente della conseguenza principale, affermo che è anche impossibile che la circonferenza dell'acqua presenti una protuberanza. La dimostrazione è la seguente: **[FIGURA 2]** la circonferenza contrassegnata da tre croci rappresenti il cielo, quella con due la circonferenza della terra, il centro di quella della terra, di quella dell'acqua - questa volta considerata concentrica alla terra - e del cielo sia D. Si ponga come premessa che, visto che in qualche parte la terra si eleva al di sopra della circonferenza dell'acqua, l'acqua non può essere concentrica alla terra se la terra non presenta una protuberanza da qualche parte al di sopra della superficie circolare; il che risulta evidente a coloro che conoscono le discipline matematiche. La protuberanza dell'acqua si trovi dunque nel punto H, quella della terra nel punto G; si tracci una linea da D ad H, ed una seconda unisca il punto D a F. Risulta evidente che la linea DH è più lunga di DF, e perciò il suo estremo si trova ad una maggiore altezza dell'estremo di DF. Ora, dal momento che entrambe queste linee toccano con i loro estremi la superficie dell'acqua e non la superano, risulta evidente che l'acqua che si trova nella protuberanza è ad un'altezza maggiore di quella della superficie nella quale si trova F. Non essendoci un ostacolo, se le premesse sono vere, l'acqua che si trova nella protuberanza scorrerà in basso fino a raggiungere un'equidistanza da D, con la circonferenza centrale e regolare. E quindi è impossibile alla protuberanza continuare ad esistere, anzi ad esistere, ciò che volevasi dimostrare.

Accanto a questa dimostrazione che è la più efficace, si potrebbe procedere con un argomento probabile a dimostrare che l'acqua non ha una

protuberanza al di sopra della circonferenza regolare: ciò che può essere fatto a partire da una cosa è meglio che sia fatto a partire da una cosa piuttosto che da una pluralità di cose; ma il problema posto si può spiegare ammettendo solo la protuberanza nella circonferenza della terra, come risulterà chiaro nel prosieguo. Dunque non vi è protuberanza nella circonferenza dell'acqua, facendo e volendo sempre Dio e la natura ciò che è meglio, come afferma Aristotele nel primo libro dello scritto *Sul cielo* e nel secondo dello scritto *Sulla generazione degli animali*. In tal modo è sufficientemente chiarito il primo punto, e cioè che è impossibile che l'acqua in qualche parte della sua circonferenza sia più elevata, vale a dire più lontana dal centro del mondo, rispetto alla superficie della terra abitabile. E questo era il primo punto nell'ordine della discussione.

XIV

Se risulta impossibile che la superficie dell'acqua sia eccentrica, come si è dimostrato con l'ausilio della prima figura, e che si trovi in essa una protuberanza, come si è dimostrato ricorrendo alla seconda figura, è necessario che essa sia concentrica e che si trovi in ogni parte ad uguale distanza dal centro del mondo.

XV

Il prossimo argomento è il seguente: tutto ciò che si trova in posizione più elevata rispetto ad una qualsiasi parte di una circonferenza, si trova più distante dal centro di qualsiasi parte della circonferenza stessa; ma tutte le coste sia dell'Oceano sia dei mari circondati da terre sono in posizione

XLVIII

sopraelevata rispetto al mare che le bagna, come è facile rendersi conto con la semplice osservazione; dunque tutte le coste sono più distanti dal centro del mondo, essendo il centro del mondo il centro del mare, come si è visto, e la superficie costiera essendo parte della superficie del mare. Ora, poiché tutto ciò che è più distante dal centro della terra si trova in posizione sopraelevata rispetto alla circonferenza, che è equidistante dal centro, se ne può dedurre che tutte le coste sono in posizione più elevata rispetto al mare; e se lo sono le coste lo saranno ancor di più le altre regioni della terra, visto che le coste sono le parti più basse, come si può rilevare dal fatto che i fiumi affluiscono al mare. La dimostrazione della premessa maggiore la si ha dai teoremi della matematica, e si tratta di una dimostrazione affermativa, anche se trae la sua efficacia nelle conclusioni che sono state dimostrate sopra seguendo il procedimento per assurdo. E in tal modo è stato spiegato il secondo punto.

XVI

Contro quanto dimostrato sono presentate le seguenti obiezioni. Un corpo di natura pesantissima si dirige verso il centro con uguale velocità massima da ogni parte distante dal centro; la terra è il corpo più pesante; dunque in qualsiasi parte si trovi diversa dal centro, essa in modo uniforme si dirige verso di esso con la massima velocità. Da questa conclusione si può dedurre, come dimostrerò: 1) che la terra in ogni parte della sua circonferenza è equidistante dal centro: e ciò sulla base dell'espressione 'in modo uniforme'; 2) che la terra si trova in una posizione più bassa rispetto a tutti gli altri corpi: e ciò sulla base dell'espressione 'con la massima velocità'. Se la circonferenza dell'acqua avesse lo stesso centro di quella della terra, come si sostiene, ne conseguirebbe che la terra sarebbe ovunque sommersa dalle acque; ma noi

sappiamo per esperienza che ciò non è vero. Che da quella conclusione si possono trarre quelle deduzioni lo mostro nel modo seguente: ammettiamo il contrario, o meglio l'opposto di quel conseguente 'dista in ogni parte in modo uguale', e ammettiamo che non sia equidistante, anzi poniamo che da una parte la superficie della terra sia distante dal centro venti stadi, da un'altra dieci. In tal modo un emisfero sarà maggiore dell'altro, e non importa se si tratta di una diversità piccola o grande; l'importante è che la distanza dal centro sia comunque diversa. Ora dal momento che una parte di terra di grandezza maggiore ha un peso maggiore, l'emisfero più grande grazie alla maggiore pesantezza farà pressione sull'emisfero minore fino al momento in cui si equivarranno nella quantità, cui seguirà l'equivalenza nella pesantezza. In tal modo sarà ripristinata l'equidistanza di quindici stadi, allo stesso modo di quello che vediamo verificarsi nelle bilance attraverso un'opportuna distribuzione dei pesi. Da ciò risulta impossibile che la terra, che si dirige in modo uniforme verso il centro, sia distante da esso secondo distanze diverse nella sua circonferenza. Dunque il contrario è necessario, vale a dire: essere equidistante, quando sia distante dal centro. E così è dimostrata la conseguenza, almeno per quanto riguarda l'essere equidistante'.

Che poi consegua che la terra si trovi in una posizione più bassa rispetto a tutti i corpi, come si affermava potersi dedurre dalla conclusione, lo mostro nel modo seguente. La potenza più grande raggiunge il fine nel modo più efficace; infatti è definita 'più grande' per il fatto che senza nessun ostacolo e nel modo più veloce può raggiungere il fine. La potenza più grande rispetto alla pesantezza (o meglio gravità) si trova nel corpo che si dirige con la velocità più elevata verso il centro, e cioè la terra; dunque la terra raggiunge nel modo più veloce il centro della pesantezza, che è il centro del mondo, dunque si trova in una posizione inferiore rispetto a tutti i corpi

naturali, se è vero che si dirige verso il centro del mondo con la massima velocità. E questo è il secondo punto che aveva bisogno di spiegazione. In tal modo risulta chiara l'impossibilità del fatto che l'acqua sia concentrica alla terra, che è contro a ciò che è stato dimostrato.

XVII

Ma questo argomento non sembra avere efficacia, dal momento che la premessa maggiore del sillogismo principale non è necessaria. Si afferma infatti: 'il più pesante dei corpi da ogni parte in modo uniforme tende a muoversi verso il centro della terra nel modo più veloce'. Ma ciò non sembra essere necessario, dal momento che la terra, pur se il corpo di gran lunga più pesante se paragonato agli altri corpi naturali, considerato in sé stesso, tuttavia, e tenendo conto delle sue parti, può essere il più pesante, ma può anche non esserlo, dal momento che la terra può essere più pesante da una parte che da un'altra. Infatti l'unità di misura del corpo pesante non è la grandezza in quanto grandezza, ma piuttosto il peso, e dunque si potrebbe verificare un caso in cui due corpi hanno uguale peso, senza che abbiano uguale grandezza. E così si tratta di dimostrazione sofistica.

XVIII

Tale obiezione non ha alcun valore, basata com'è sull'ignoranza della natura dei corpi omogenei e semplici. I corpi omogenei e semplici - gli omogenei come l'oro depurato, i semplici come il fuoco e la terra - sono caratterizzati in modo uniforme in ogni singola parte dalle loro proprietà naturali. Per cui, essendo la terra un corpo semplice, secondo natura e in

modo proprio possiede proprietà in modo uniforme in ogni singola parte; per questo, essendo la pesantezza una sua proprietà naturale, ed essendo la terra un corpo semplice, è necessario che in ogni sua parte sia presente in modo uniforme la pesantezza, secondo le dimensioni. Per questo l'obiezione principale mantiene la propria efficacia.

Si deve allora controbattere che l'argomento di quell'obiezione è sofisticato, poiché commette la fallacia 'dal relativo all'assoluto'. Si deve sapere per questo che la Natura universale non può venire ostacolata nel raggiungimento del suo fine; e così, pur se la natura particolare non perviene al fine che le è naturale per colpa della materia che non segue il progetto, tuttavia la Natura universale non può in nessun modo fallire nel raggiungimento del suo fine, essendole subordinati e l'atto e la potenza dei corpi naturali. Ora, il disegno proprio della Natura universale è quello che tutte le forme che sono in potenza nella materia prima pervengano all'attualizzazione, secondo le procedure tipiche della specie cui appartengono, in modo tale che la materia prima, considerata nel suo insieme, esaurisca la sua potenzialità, sia pure considerata nelle sue parti si trovi caratterizzata piuttosto dalla privazione di tutte, ad eccezione di quella che possiede in atto. Infatti, essendo tutte le forme che sono in potenza nella materia in atto nel Motore immobile, allo stato di modelli immutabili, giusta l'affermazione di Averroè nel *De substantia orbis*, se queste forme non fossero sempre in atto, il Motore del cielo sarebbe in qualche modo difettoso nella sua opera di irradiazione del bene, una posizione, quest'ultima, insostenibile. E poiché tutte le forme materiali dei corpi soggetti a generazione e corruzione, con l'unica eccezione di quelle degli elementi, hanno bisogno della materia e di un corpo misto e ben equilibrato, alla costituzione del quale, come al loro fine naturale, sono preordinati gli

elementi, in quanto tali; e non potendosi verificare la commistione se i corpi che entrano in combinazione non sono presenti, come è sufficientemente chiaro, è necessario che si trovi nell'universo un luogo nel quale tutti i corpi che entrano in combinazione, vale a dire gli elementi, possano trovarsi insieme. E quel luogo non potrebbe esistere se la terra in qualche sua parte non fosse al di sopra dell'acqua, come è ben facile rendersi conto. Per cui seguendo ogni corpo naturale la Natura universale, è necessario che, insieme alla proprietà semplice tipica della terra, cioè occupare il luogo più basso, ve ne sia un'altra con la quale esegua quanto richiesto dalla Natura universale, assecondandone i comandi, come, ad esempio, il permettere di essere rialzata dalla virtù del cielo, allo stesso modo in cui nell'uomo si comporta l'appetito concupiscibile e quello irascibile, che, pur se trascinati dal proprio impeto relativamente alle passioni sensibili, per quanto, tuttavia, sottostanno alla ragione, possono astenersi dal seguire la propria natura, come risulta dal primo libro dell'*Etica*.

XIX

E per questo, anche se la terra secondo la sua proprietà semplice si dirige verso il centro in modo uniforme -- come si affermava nell'argomento in contrario --, tuttavia secondo un'altra sua proprietà può trovarsi in un luogo più alto, in conformità a quanto richiesto dalla Natura universale, affinché possa verificarsi la commistione degli elementi. E con questo argomento si può ammettere che l'acqua e la terra abbiano lo stesso centro. E non vi sono implicazioni assurde per coloro che procedono razionalmente, come risulta dall'illustrazione [FIGURA 3] : il circolo A rappresenti il cielo, quello B l'acqua, quello C la terra, e, per quello che qui interessa, è del tutto

irrilevante la distanza dell'acqua dalla terra. E si deve sapere che questa figura rappresenta la realtà, perché rispetta lo spazio occupato dai due elementi e la loro conformazione fisica; le due illustrazioni precedenti, invece, non ci restituiscono la verità, e sono state presentate non tanto per dare informazioni sulla realtà, ma a puro scopo didattico, per esprimersi con le parole di Aristotele nel primo libro degli *Analitici primi*. E che la terra si elevi sull'acqua attraverso una protuberanza e non con la superficie sferica concentrica all'acqua è chiaro senza ombra di dubbio una volta considerata con attenzione la conformazione esteriore della terra emersa; tale configurazione ha la forma di una mezzaluna, e ciò non si potrebbe verificare se la terra fosse sopraelevata rispetto all'acqua secondo la circonferenza regolare che ha come centro il centro del mondo. Infatti, come si può dimostrare in matematica, è necessario che la circonferenza regolare della sfera debba emergere sempre da una superficie piana o sferica, come è quella dell'acqua, secondo una linea circolare. E che la terra emersa abbia una forma a mezzaluna risulta anche dai filosofi della natura che analizzano il problema, dagli astronomi che tracciano la divisione in climi, dai cosmografi che assegnano le varie regioni alle diverse zone. Infatti, come è comune convinzione, la parte abitabile della terra in cui ci troviamo, si estende secondo la longitudine da Cadice, situata ai confini occidentali segnati da Ercole, fino alle foci del fiume Gange, come scrive Orosio; e questa longitudine è così ampia che quando il sole tramonta nella zona equinoziale per coloro che si trovano in uno di questi estremi, sta sorgendo per quelli che si trovano in quello opposto, come è stato determinato dagli astronomi studiando le eclissi di luna. La distanza tra questi due estremi deve dunque essere di 180 gradi, che è la lunghezza di una semicirconferenza. Secondo le valutazioni dei medesimi esperti, la latitudine si estende da quelle

popolazioni il cui zenith è il circolo equinoziale a quelle il cui zenith è il circolo descritto dal polo dello zodiaco intorno al polo del mondo, che dista dal polo del mondo circa 23 gradi, per cui l'estensione della latitudine è di quasi 67 gradi e non di più, come risulta evidente. Da ciò si può capire come sia necessario che la terra emersa abbia la forma di mezzaluna, o simile, dal momento che, considerando quella latitudine e quella longitudine, tale è la figura che si ottiene. Se avesse un orizzonte circolare, avrebbe una figura circolare con una convessità, e in quel caso la longitudine e la latitudine non sarebbero differenti per quanto riguarda la distanza tra gli estremi, come può risultare facile anche agli inesperti. E così risulta chiarito anche il terzo punto.

XX

Rimane ora da indagare la causa finale ed efficiente di tale elevazione della terra, che ormai non può più dare adito a dubbi. E questo è un modo di procedere artificiale: infatti la ricerca se una cosa esiste deve precedere quella della causa per cui essa esiste. Per quanto concerne la causa finale basti quanto rilevato precedentemente. Nell'analisi relativa alla causa efficiente si deve premettere che il presente trattato si occupa esclusivamente di problemi di filosofia naturale, perché ha come oggetto l'ente mobile, e in particolare l'acqua e la terra, che sono corpi naturali. E quindi ci si deve accontentare della certezza che caratterizza la fisica, dal momento che il tema trattato è un tema di filosofia naturale: infatti, come si afferma nel primo dell'*Etica*, in ogni tipo di ricerca si deve tener conto dell'evidenza che caratterizza i diversi ambiti del sapere. E dunque, essendo in noi innato il metodo di fare ricerca sulle cose riguardanti la natura, per le quali si procede partendo dalle cose che sono più conosciute all'uomo, anche se lo sono meno per la natura, per

LV

arrivare a quelle che per la natura sono più certe ed evidenti, come si afferma nel libro primo della *Fisica*; ed essendo per l'uomo più conosciuti gli effetti delle cause, alla cui conoscenza si perviene sulla base degli effetti, come risulta dal fatto che l'eclisse della luna ci porta alla conoscenza dell'interposizione della luna, nel suo movimento, tra la terra e il sole - e per questo, cioè a causa della sete di sapere l'uomo cominciò a fare uso della ragione - il modo di procedere nell'indagine naturale deve essere dagli effetti alle cause. Questa metodologia di ricerca, se pur caratterizzata da una certa evidenza, ne ha comunque meno di quella dei procedimenti matematici, che partono dalle cause per arrivare agli effetti. E dunque ci si deve accontentare dell'evidenza che è tipica della scienza fisica.

Sostengo dunque che la causa efficiente dell'essere la terra sopraelevata non può essere la terra stessa. Dal momento che essere in posizione sopraelevata rientra nel movimento verso l'alto, che tale movimento è innaturale per la terra e che niente può essere di per sé causa di ciò che è contro la propria natura, ne consegue che la terra non può essere la causa efficiente di questo suo trovarsi in alto. E parimenti non lo può essere l'acqua, perché, essendo un corpo omogeneo, ogni sua proprietà deve essere presente in ogni parte in modo uniforme, e perciò non esiste alcun fondamento per cui provocherebbe una sopraelevazione in un luogo piuttosto che in un altro. Lo stesso argomento permette di escludere dalla causalità efficiente l'aria e il fuoco. Non rimanendo altra possibilità che il cielo, l'effetto della sopraelevazione della terra si deve attribuire a lui come a causa vera e propria.

Ma, poiché non esiste un solo cielo, resta da stabilire quale di essi ha questo ruolo di causa efficiente: non può essere il cielo della luna, poiché, essendo lo strumento della sua virtù o influenza la luna stessa, poiché

quest'ultima nel suo movimento nello zodiaco si muove seguendo una stessa inclinazione dalla linea equinoziale nell'emisfero australe come in quello boreale, l'elevazione della terra dovrebbe risultare in modo simile nei due emisferi, ciò che non avviene in realtà. Né è valido l'argomento secondo il quale quell'inclinazione non può essere la causa, da attribuirsi piuttosto al movimento sull'epiciclo che in alcuni punti la rende più vicina alla terra, poiché, se la proprietà di far emergere la terra risiedesse nella luna, tale fenomeno si dovrebbe verificare in modo diverso sulla superficie terrestre, dal momento che gli agenti operano in modo più efficace quando sono vicini al paziente.

XXI

Sulla stessa base si possono escludere dal ruolo di causa efficiente tutti gli orbi dei pianeti. Il primo mobile, poi, quello sopra la nona sfera, è uniforme in ogni sua parte, e quindi tali lo sono anche le sue proprietà, e per questo deve essere escluso, non essendoci un fondato motivo per cui farebbe emergere della terra da una parte piuttosto che da un'altra. Non ci rimane tra i corpi mobili del cielo che il cielo delle stelle fisse, che è l'ottava sfera, ed a lui e solo a lui si deve attribuire tale effetto naturale. A riprova di ciò si deve sapere che il cielo delle stelle fisse, pur se uno relativamente alla sostanza, possiede una pluralità di proprietà, come si può desumere dalla diversità nelle sue singole parti, che anche noi percepiamo, che sono come tanti strumenti diversi tramite i quali trasmettere le diverse influenze. E chi non tiene conto di queste cose, si pone al di fuori del novero degli esperti. Possiamo cogliere in quel cielo una certa diversità nella grandezza e nella luminosità delle stelle, nella disposizione delle stelle e nelle immagini delle

costellazioni; e tutte queste differenze non possono essere prive di una ragione, come deve essere chiaro a tutti coloro che hanno studiato la filosofia. Perciò diversa è l'azione di ogni stella, e lo stesso vale per le costellazioni e per le stelle che si trovano sia al di là sia al di qua del circolo equinoziale. Perciò, poiché gli eventi del mondo sublunare sono simili a quelli del mondo sopralunare, come afferma Tolomeo, se ne deduce che, dal momento che, non potendosi l'effetto dell'emersione della terra attribuirsi se non al cielo delle stelle fisse, come si è visto, il potere specifico di far emergere la terra si trova in quella parte del cielo che sovrasta alla terra che emerge dalle acque. E dato che la terra emersa occupa uno spazio che va dal circolo equinoziale fino alla linea descritta dal polo dello zodiaco intorno al polo del mondo, come già rilevato, ne risulta che la proprietà di elevare la terra si trova in quelle stelle che si trovano nella regione del cielo compresa tra queste due sfere. E non è importante se tale azione si effettua tramite attrazione, come avviene nella calamita, o tramite spinta, attraverso la generazione di vapori, come si verifica in alcune zone montuose.

Ora si domanda: essendo quella regione del cielo caratterizzata da movimento circolare, per quale ragione l'emersione della terra non segue un andamento circolare? La risposta è la seguente: la materia non bastava ad un'emersione così imponente.

Un'altra obiezione potrebbe essere la seguente: perché l'emersione ha interessato questo emisfero, piuttosto che l'altro? A ciò si deve rispondere con Aristotele nel secondo libro *Sul cielo*, quando si interroga sul motivo per cui il cielo si muove da oriente ad occidente piuttosto che in senso opposto: egli rileva che tali domande sono originate da un eccesso o di stoltizia o di presunzione, dal momento che superano i limiti del nostro ingegno. E dunque l'unica risposta possibile a tale quesito è che Dio glorioso e

provvidente, che ha disposto della posizione dei poli, del centro del mondo, della lontananza tra la sfera più remota dell'universo e il suo centro e di altre cose simili, ha creato ciò nel migliore dei modi possibile, come del resto tutte le altre cose. Per cui quando disse: le acque si radunino in un solo luogo ed emerga la terra, in quell'istante fu conferito al cielo il potere di operare quell'azione e alla terra quello di essere pronta a riceverla.

XXII

Si astengano, dunque, gli uomini dall'investigare cose che sono al di fuori delle loro possibilità, e si mantengano entro i limiti concessi alla loro conoscenza, per avvicinarsi – per quanto è lecito- alle cose immortali e divine, e abbandonino ciò che è oltre le loro possibilità. Seguano il detto di Giobbe: «Pensi forse di poter comprendere le tracce di Dio e di cogliere in modo completo l'Onnipotente?». Seguano il Salmista quando dice: «Meravigliosa è la tua scienza per me; è troppo ardua e supera le mie possibilità». Ascoltino le parole di Isaia, quando parlava rivolto agli uomini con le parole di Dio: «Le mie vie distano dalle vostre quanto il cielo dalla terra». Ascoltino l'Apostolo nella *Lettera ai Romani*: « O sommità eccelsa delle ricchezze della scienza e della sapienza divina: quanto sono incomprensibili i suoi giudizi e imprescrutabili le sue vie». Ascoltino, infine, la voce stessa del Creatore quando dice «Nel luogo dove sono diretto, voi non potete venire». E tutto ciò sia bastante alla ricerca della verità del problema in esame.

Sulla base di quanto stabilito è facile rispondere alle obiezioni iniziali, che è il quinto punto nell'ordine di discussione stabilito.

Quando dunque si afferma "è impossibile avere lo stesso centro per due circonferenze che non sono equidistanti"; sostengo che ciò è vero quando le circonferenze sono regolari e senza protuberanze. Quando poi si afferma che la circonferenza dell'acqua e della terra sono equidistanti, nego che sia vero, e ciò esclusivamente a causa della protuberanza della terra; e dunque l'argomento non è valido.

Alla seconda obiezione in cui si afferma che "al corpo più nobile spetta il luogo più nobile", riconosco che ciò è vero considerando la natura particolare; e riconosco la verità della premessa minore. Ma quando si conclude che su questa base l'acqua deve occupare un luogo più alto della terra, affermo che ciò è vero considerando la natura particolare di entrambi i corpi, mentre secondo la Natura universale, che è superiore a quella particolare, come è stato già rilevato, nella quarta abitabile la terra si trova in una posizione più alta dell'acqua. E così l'argomentazione risulta insufficiente nella prima proposizione.

Alla terza obiezione, quando si afferma che ogni dottrina che è contraria all'esperienza è una dottrina da rifiutare; affermo che questo argomento poggia su una ipotesi che non è sostenibile: i marinai, infatti, credono che la ragione per cui non scorgono la terra dalla nave quando sono in navigazione sia da attribuirsi al fatto che il mare si trovi in un luogo più alto rispetto alla terra; ma questa ragione non è valida, sarebbe piuttosto vero il contrario, e cioè la terra sarebbe anzi visibile. Il motivo è piuttosto da ricercarsi nel fatto che il raggio tra la cosa visibile e l'occhio viene interrotto dalla superficie

dell'acqua; dovendo infatti avere l'acqua una forma ovunque rotonda intorno al suo centro, è necessario che ad una certa distanza essa stessa costituisca un ostacolo tipico dei corpi che presentano una convessità.

Alla quarta obiezione, quando si afferma "se la terra non si trovasse in un luogo più basso" etc., sostengo che quell'argomento si basa su fondamenti falsi, per cui non ha alcuna forza. Infatti il volgo e coloro che non sono esperti di filosofia naturale sono convinti che l'acqua salga verso le cime dei monti e anche alle fonti dei fiumi sotto forma di elemento acqua, il che è assai puerile, infatti, come è chiaro da Aristotele nel libro I dei *Metereologici*, l'acqua si forma in quei luoghi a partire da una materia allo stato di vapore.

Alla quinta obiezione, quando si afferma che l'acqua si comporta come la sfera della luna, e da questo se ne deduce che debba essere eccentrica, dal momento che la sfera della luna lo è, affermo che questo argomento non è rigoroso, poiché quando un corpo si comporta come un altro secondo qualche proprietà, non per questo è necessario che lo faccia secondo tutte le altre: è un dato di esperienza che il fuoco si muove circolarmente come il cielo, e tuttavia si muove anche di movimento rettilineo, a differenza del cielo, che non ammette contrari, a differenza del fuoco. E quindi l'argomento non è valido.

E con ciò si è risposto alle obiezioni iniziali.

Così dunque viene determinata la *questio* e finisce il trattato sulla configurazione esteriore e lo spazio occupato dai due elementi, secondo quanto si è stabilito sopra.

XXIV

Questo problema di carattere filosofico è stato determinato nell'inclita città di Verona da me Dante Alighieri, ultimo dei filosofi, essendo signore Can

Grande della Scala, vicario imperiale, nell'oratorio intitolato alla gloriosa Elena, presente il clero della città, assenti solo coloro che, animati da eccessiva carità, non accettano gli inviti degli altri, e, poveri di spirito per affettazione di umiltà, non presenziano alle discussioni degli altri per non essere costretti a testimoniare l'eccellenza.

E questa determinazione ha avuto luogo nell'anno 1320, di domenica, giorno che il nostro Salvatore con la sua nascita e la sua miracolosa resurrezione ci ha mostrato di dover santificare, il giorno 20 gennaio.

INDICE DEI MANOSCRITTI CITATI

- CITTÀ DEL VATICANO

Biblioteca Apostolica Vaticana, ms. Vat. Lat. 839

XXVI

- FIRENZE

Biblioteca Medicea Laurenziana

Ms. Pl. 29.8

XXVI

INDICE DEI NOMI

ABARDO RUDY, 2

ACHILLINI ALESSANDRO, V

ALBERTO MAGNO, 37, 38, VII, IX, X, XII, XIX, XXIII, XXV, XXVII, XXVIII, XXXIII

ALIGHIERI PIETRO, 1, 2, 12

AMMONIO, 39

ANDALÒ DI NEGRO, VI, IX, XXVI, XXXIII

ARISTOTELE, 5, 6, 7, 9, 21, 23, 24, 27, 32, 40, IV, VI, VII, VIII, IX, XI, XII, XIII, XIV, XV, XVII, XVIII, XIX, XX, XXI, XXII, XXIII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXVI, IV, VIII, XV, XVIII, XXXIII, XXXVI, XL, XLII, XLVI, XLVIII, LIV, LVIII, LXI

AVERROÈ, 8, 23, 31 VII, XIV, XV, XXIV, XXX, VII, XXIV, XXXIV, XLI, LII

AZZETTA LUCA, III

BAGLIO MARCO, *iii*

BALBI GIOVANNI, XXVII

BARANSKI ZYGMUNT, 13, 14, 15, 16, 37

BARBONE ROBERTO, III, XXXVII

BARTOLOMEO ANGLICO, II

BATAILLON LOUIS J., 19

BAZAN BERNARDO C., II

BELCALZER VIVALDO, II

BELMONTE LUIGI, *i*
BERND MICHAEL, *19*
BIAGI, VINCENZO, *17, I, II, III, V, VII, IX, X, XII, XVI, XVIII, XIX, XXIII, XXIV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXXII, XXXIII, XXXVI, XXXVII*
BIARD JOËL, *20, 37*
BLASUCCI LUIGI, *III, XXXVII*
BOCCACCIO GIOVANNI, *XXVI*
BODRERO EMILIO, *38*
BOEZIO SEVERINO A. M., *XXII*
BOFFITO GIUSEPPE, *2, 4, 7, 21, I, II, V, VII, VIII, IX, X, XVI, XVII, XIX, XXV, XXVI, XXVIII, XXXVII*
BOH IVAN, *VIII*
BONACOLSI BARDELLONE, *II*
BONACOLSI GUIDO, *II*
BOYDE PATRICK, *16*
BRESCHI GIANCARLO, *41*
BURGUNDIO PISANO, *XII*
BURIDANO GIOVANNI, *19, 36*
BURLEY WALTER, *VIII*
BUSARD HUBERTUS L.L., *VI*
BUSNELLI GIOVANNI, *38*
CAMPANO DA NOVARA, *V, XII, XVII*
CAN GRANDE DELLA SCALA, *XXXVII, LXI*
CASAPULLO ROSA, *II*
CECCHINI RENZO, *ii, iii*

CECCO D'ASCOLI, XXXII
CESARI ANNA MARIA, VI
COGAN MARC, 38
COGLIEVINA LEONELLA, XII, XV
COLORNI RENATA, *i*
CORSI PIETRO, *i*
DEBENEDETTI STOW SANDRA, 15
DE ROBERTIS DOMENICO, 41
DESTREZ JEAN, 19
DOEBLER GIAMPIERO W., II,
DUHEM PIERRE, 21, XXII
EGIDIO ROMANO, VIII, X, XXVI, XXVII
EUCLIDE, VI
FALZONE PAOLO, 15, 16
FEDERICO II, 18
FILIPPINI FRANCESCO, 38
FINK-ERRERA GUY, 19
FIORAVANTI GIANFRANCO, 16, I, II, VII, X, XV, XXXIV, XXXVII
FRACASTORO GIROLAMO, V
FRATICELLI PIETRO, 40
GAIA PIO, XXXVII
GAIFFI VASCO, *ii*
GALILEI GALILEO, 3
GASPARY ADOLF, 4
GENTILI SONIA, 16

GHINASSI GHINO, *II*
GILSON ÉTIENNE, *16, II*,
GIOVANNI DI SACROBOSCO, *21, V, VI, VII, IX, XVII, XXIII, XXVII, XXVIII*
GIULIANI GIAMBATTISTA, *4, 40, IV*
GIULIARI GIAN BATTISTA, *XXXVII*
GRANT EDWARD, *XXII, XXIV*
GUGLIELMO DI MOERBEKE, *XI, XXII*
HAMESSE JACQUELINE, *5, 23, 36, VII, XIII, XIV, XV, XVIII, XX, XXV, XXX, XXXI, XXXII*
HISSETTE ROLAND, *XXXII*
HOSSFELD PAUL, *32, XXIV*
INDIZIO GIUSEPPE, *1, 17*
ISIDORO DI SIVIGLIA, *IV*
KNUUTTILA SIMO, *31*
KRAUS FRANZ X., *4*
LATINI BRUNETTO, *XXXVI*
LODRINI EMILIO, *4*
MAIERÙ ALFONSO, *i, 18, 22, V, X, XXXVII*
MALATO ENRICO, *2*
MAZZONI FRANCESCO, *1, 3, 4, 5, 11, 13, 17, 41, I, II, III, IV, V, VII, VIII, IX, X, XII, XIV, XVI, XXVII, XXVIII, XXXIII, XXXVI*
MAZZUCCHI ANDREA, *iii*
MINIO PALUELLO LORENZO, *I, IV*
MOLIGNANO TARQUINIO, *40*
MOORE EDWARD, *4, II*

MONCETTI GIOVAN BENEDETTO, 1, 39, 40, 41, XVIII
MURANO GIOVANNA, 19
NARDI BRUNO, 1, 3, 4, 11, 13, 37, 38, VII, X, XXIV, XXIX
ONORIO AUGUSTODUNENSE, II
OROSIO PAOLO, XXVII, XXVIII, LIV
ORESTANO FRANCESCO, 38
OTTAVIANI DIDIER, 16, II
PADOAN GIORGIO, 13, 16, I, III, IV, XXIV, XXX, XXXV, XXXVI, XXXVII
PANELLA EMILIO, I,
S. PAOLO, XXXIV, LIX
PAOLO VENETO, 21
PASTORE STOCCHI MANLIO, 41, VIII, X, XI, XIII, XXVII, XXXI, XXXII, XXXIV,
XXXVII
PELACANI ANTONIO, 3
PERLER DOMINIK, 11, 16, 17, 32, II, III, IV, XVI, XIX, XXI, XXIII, XXIV, XXVII,
XXXI, XXXVII
PERUZZI ENRICO, 41
PETOLETTI MARCO, *iii*
PÉZARD ANDRÉ, IV, XXXVII
PIERI ALBERTO, *ii*
PIETRO D'ABANO, 21, 37, II, XIX, XXIII, XXIV, XXV
PIETRO ISPANO, III, VIII, XII, XIX, XXIII
PISELLI ERMENEGILDO, 41, I, II, III, XVI
PLATONE, V, XVII
POZZI LORENZO, VIII

RENIER RODOLFO, 4
RENUCCI PAUL, 3
RESTORO D'AREZZO, XXV, XXVII, XXXII, XXXVI
RINALDI MICHELE, *ii, iii, IV, VII, XXXII*
ROBERTO GROSSATESTA, *II*
RUSSO VINCENZO, *IV*
SANTAGATA MARCO, *i, 2, 12, 19*
SCOTO MICHELE, *21, V*
SCOTT JOHN A., *15*
SIGERI DI BRABANTE, *IV*
STABILE GIORGIO, *16, 38*
STÄUBLE ANTONIO, *III, XXXVII*
STOPPANI ANTONIO, *3*
STORELLA FRANCESCO, *39, 40*
TELESIO BERNARDINO, *40*
TEMPIER ÉTIENNE, *XXXII*
THORNDIKE LYNN, *21, V, VI, VII, IX, XXIII, XXVII, XXVIII*
TOLOMEO, *35, XXXII, LVIII*
TOMMASO D'AQUINO, *II, IV, XI, XIII, XIX, XXI, XXII, XXIII, XXIX, XXXIV*
TORRI ALESSANDRO, *17, 40, I,*
UGUCCIONE DA PISA, *XXVII*
VANDELLI GIUSEPPE, *38*
VANNI ROVIGHI SOFIA, *I*
WEIJERS OLGA, *18, 26, I, III, X, XII*

INDICE

AVVERTENZA

i-iii

INTRODUZIONE

1-38

NOTA AL TESTO

39-41

BIBLIOGRAFIA

42-54

QUESTIO DE AQUA ET TERRA (TESTO LATINO)

I-XXXVIII

QUESTIO DE AQUA ET TERRA (TRADUZIONE ITALIANA)

XXXIX-LXII

INDICE DEI MANOSCRITTI

55

INDICE DEI NOMI

56-61

