

**PUÒ UN UOMO GENERARSI NELL'UTERO DI UNA CAPRA O DI UNA
CAGNA? UNA *QUAESTIO* DI URBANO DA BOLOGNA NEL
COMMENTO ALLA *PHYSICA* DI AVERROÈ**

MARIO LOCONSOLE*

Abstract: In Latin Europe, the controversy over spontaneous generation of perfect animals – namely those whose breeding occurs through sexual reproduction – is received in different ways, varying from positions very close to Avicenna's, as in the case of Pietro Pomponazzi, to interpretations that rather refer to Averroes' perspective. To this 'Averroist front' undoubtedly belongs the figure of Urbano da Bologna, author of the *Expositio commenti Averrois in VIII libros Physicorum* – a work that can be defined a supercommentary to Averroes' *Physica* – composed in Bologna around 1334. The present study aims to provide the complete transcription of a *quaestio* that is present in the work – but which was disputed according to its author also in public – as an example of the elaboration of the theme of spontaneous generation in the early 14th century. The text deals with many aspects of the problem, especially elaborating on the correspondence between each specific form and its appropriate matter, in the light of the lively debates of the time, and reveals a mature understanding of Aristotle's natural philosophy and its Averroist interpretation.

Keywords: Urbano da Bologna; Averroes; Avicenna; spontaneous generation.

English title: *Can a Man Be Generated in the Uterus of a Goat or a Dog? A Quaestio by Urbano da Bologna in the Commentary on Averroes' Physica*

1. Introduzione

La disputa di lunga tradizione sulla generazione spontanea (o *ex putrefactione*) delle specie viventi giunge nel medioevo latino mediata principalmente dalla

* Questo contributo è stato portato a termine nell'ambito del progetto PRIN 2017 «Averroism. History, Developments and Implications of a Cross-cultural Tradition» (PI: Pasquale Porro; 2017H8MWHR). È inoltre doveroso il mio ringraziamento per i preziosissimi suggerimenti a Massimo Perrone, Pasquale Porro e Andrea Tabarroni.

critica di Averroè alle posizioni avicenniane¹. Riprendendo con ogni probabilità un passo del *Kitāb al-Šifāʾ* (*Libro della guarigione*) – in particolare il capitolo del *Maʿādin wa-Āthār ʿulwiyya* (II, 6) alla fine della quinta sezione dello *Šifāʾ* in cui Avicenna rielabora i *Meteorologica* di Aristotele – Averroè contesta radicalmente l'interpretazione del fenomeno fornita dal medico persiano. Nel capitolo in questione, Avicenna ammette in effetti la possibilità che le specie animali – compresa quella umana – possano essere prodotte attraverso un processo di generazione asessuata: in questo processo, la materia embrionale sarebbe fornita da una miscela di elementi determinati da particolari configurazioni astrali, mentre l'azione formativa del seme maschile verrebbe sostituita dall'azione totale e diretta da parte dell'intelletto agente².

Pertanto, come Cristina Cerami ha recentemente mostrato, le critiche averroiste ad Avicenna non sono limitate ad una singola porzione della sua opera, ma attraversano e permeano l'intero impianto filosofico dell'andalus; Avicenna è spesso bersagliato non solo in quanto sostenitore di un'opinione scorretta su un dato argomento, ma anche direttamente e come primo obiettivo; le sue ragioni sono poi criticate nel dettaglio, sviscerandone le ragioni filosofiche e mettendone in discussione le basi con argomentazioni dettagliate; la critica è inoltre spesso portata avanti con toni molto poco benevoli e senza mitigare una certa aggressività nelle intenzioni³. Questo processo di critica totale della filosofia avicenniana, la quale è stata analizzata spesso nei suoi aspetti particolari⁴ e più volte per sottolineare l'esattezza – e talvolta l'inesat-

1 Per uno sguardo d'insieme sulla recezione di Averroè nel mondo latino, cf. ad esempio GLASNER 2009; BAKKER 2015.

2 BERTOLACCI 2013, 42. Dal contributo di Bertolacci dipendono anche i riferimenti al testo arabo di Avicenna citati nel presente studio.

3 CERAMI 2018, 163.

4 Per limitarci alla critica alla dottrina del datore delle forme e alla strettamente legata teoria della generazione spontanea, cf. FREUDENTHAL 2002; HASSE 2007; CERAMI 2009-2010; BERTOLACCI 2013; CERAMI 2015, 530-534 e 613-666. Una casistica dettagliata e comprensiva delle critiche di Averroè ad Avicenna è raccolta in CERAMI 2018.

tezza – delle ricostruzioni averroiste, nasconde probabilmente il tentativo da parte del cordovano di costituire quella che è stata definita una “enciclopedia alternativa” a quella di Avicenna stesso⁵, in cui il polo positivo propendesse per la figura di Aristotele e quello negativo fosse costituito appunto dal *corpus* avicenniano⁶. Tale ostilità spesso volutamente concretizzata in attacchi mirati all’opera del filosofo persiano aveva dall’altro lato della medaglia una tendenza di più ampio respiro volta a difendere l’intero impianto della filosofia dalle minacce della visione critica di cui al-Ġazālī – ma più in generale la teologia coranica ash’arita – erano promotori e che l’interpretazione della filosofia aristotelica fornita da Avicenna pareva non essere era in grado di contrastare⁷. Il caso della generazione spontanea non fa eccezione e i toni polemi- ci di Averroè rientrano pertanto all’interno di una più generale riconsiderazione dell’impianto della teoria della generazione delle specie viventi, in cui la *generatio ex putrefactione* si inserisce come fenomeno naturale e specifico.

Nel mondo latino la disputa sulla generazione spontanea degli animali perfetti – ossia la cui riproduzione avviene attraverso il coito in maniera sessuale⁸ – è recepita in maniera decisamente eterogenea, declinandosi attraverso posizioni molto vicine a quelle di Avicenna come nel caso di Pietro Pomponazzi⁹, ma anche attraverso interpretazioni che al contrario fanno capo alla prospettiva di Averroè¹⁰. A questo “fronte averroista” appartiene senz’altro la figura di Urbano da Bologna¹¹, autore dell’*Expositio commentum Averrois in VIII libros Physicorum*, composta a Bologna intorno al 1334, e successivamente

5 ENDRESS 2006.

6 BERTOLACCI 2013, 39.

7 Cf. BERTOLACCI 2013; CERAMI 2018, 164-165.

8 Cf. VAN DER LUGT 2004, 133.

9 Cf. PERRONE COMPAGNI 2011.

10 BERTOLACCI 2013, 40-42.

11 Sulla figura e la datazione dell’opera di Urbano da Bologna, cf. ERMATINGER 1954; ERMATINGER 1967.

pubblicata in edizione a stampa da P. Defendino da Genova e Giacomo Filippo Ferrari a Venezia nel 1492. Quest'opera inaugura tecnicamente la produzione di "supercommentari" filosofici nel Medioevo latino¹², essendo a tutti gli effetti un vero e proprio commento al commento grande di Averroè alla *Physica*¹³, in cui l'*auctoritas* del filosofo arabo è considerata sullo stesso piano di quella aristotelica. Urbano dedica al tema della generazione spontanea degli animali perfetti una *quaestio* specifica (*Utrum animal perfectum sicut animal generatum per coitum ex coniunctione duorum seminum possit generari in matrice alicuius femelle diverse secundum speciem ab illo animali*) della sua *Expositio* (VIII, comm. 46, ff. 252rb-254va): nella questione il maestro averroista sembra non solo ripercorrere i luoghi classici della disputa araba, ma tende anche ad integrare quest'ultima, nel pieno spirito dell'ambiente della facoltà di medicina bolognese, con riferimenti tratti dal *Canone* avicenniano, dal *corpus* di Galeno e dal *Colliget* di Averroè, quest'ultimo da poco reso accessibile in latino¹⁴.

Il presente studio ha l'obiettivo di fornire la trascrizione completa della *quaestio* di Urbano da Bologna quale esempio di elaborazione del tema della generazione spontanea agli inizi del quattordicesimo secolo – un'elaborazione che si arricchisce di riferimenti nuovi, alla luce dei vivaci dibattiti del tempo¹⁵, e che rivela una ormai matura comprensione della filosofia naturale di Aristotele e della sua interpretazione averroista.

12 Per alcune notazioni sui supercommentari ad Averroè nel quattordicesimo secolo, cf. GLASNER 1995.

13 Sulle redazioni del commento alla *Physica* averroista, cf. GLASNER 2009, 10-61.

14 Il *Colliget* viene tradotto dall'arabo in latino a Padova nella seconda metà del 1200, cf. TAMANI 1994. Per un quadro sull'opera, cf. GÄTJE 1980; CHANDELIER 2020.

15 Sul contesto filosofico bolognese a cavallo tra il tredicesimo e il quattordicesimo secolo, cf. BUZZETTI, FERRIANI, TABARRONI 1992; CRISCIANI, LAMBERTINI, TABARRONI 2015; CASAGRANDE, FIORAVANTI 2016. Cf. anche CHANDELIER 2017.

2. Generazione spontanea e univocità

Prima di passare ad una concisa analisi dei temi e della ossatura argomentativa della questione qui in esame, occorre brevemente inserirla nel contesto della disputa che vede confrontarsi in prima istanza le figure di Avicenna e Averroè e di cui il maestro di Bologna si fa scrupoloso interprete. A questo proposito è utile notare – lo si accennava poco fa – come la critica averroista sia strettamente legata alla confutazione dell'intera interpretazione della teoria della generazione delle specie avicenniana, la quale si struttura a partire proprio dalla funzione imprescindibile del datore delle forme. Agli occhi del filosofo andaluso la funzione informatrice che Avicenna attribuisce alla decima intelligenza fa sì che i principi delle sostanze terrene siano posti in una sostanza incorporea troppo lontana da quelle cause prossime, che sono identificate da Averroè come i veri principi sostanziali degli enti sensibili: secondo Avicenna infatti tutte le forme degli enti sensibili deriverebbero dall'azione emanatrice di un agente incorporeo senza che alcun agente corporeo faccia da intermediario¹⁶.

Prescindere da questa funzione fondamentale che è assegnata alle cause prossime e, nel caso della generazione dei viventi, prescindere dal legame – strettissimo e imprescindibile – tra generante e generato nella trasmissione dei principi formali equivarrebbe nella visione averroista a sconvolgere non solo l'ordine naturale delle cose, ma anche le possibilità della conoscenza umana¹⁷. Comprendere dunque la portata della teoria della generazione nella filosofia naturale di Averroè è centralissimo per sviscerarne intenti e propositi; la stessa dottrina della generazione spontanea, così come da lui concepita, sarà il risultato necessario di questa interpretazione “naturalistica” della filosofia aristotelica e porterà al rifiuto categorico della possibilità di una genera-

¹⁶ CERAMI 2009-2010, 140-141.

¹⁷ Cf. CERAMI 2018, 530-534.

zione umana – ma più in generale degli animali perfetti – ulteriore a quella sessuata e ordinaria.

La critica di Averroè all'opinione di Avicenna si gioca pertanto su di un punto fondamentale: qual è il nesso che garantisce i rapporti di sinonimia o univocità tra gli enti naturali? Ciò equivale dunque a chiedersi quale sia quel principio secondo il quale generante e generato appartengono alla medesima specie e – in casi limite come si vedrà nella generazione spontanea – quale sia quel principio che garantisca i “requisiti minimi” della affiliazione ontologica tra materia e sostanza generata.

Fu Aristotele¹⁸ che definì in questa prospettiva la corrispondenza tra generante e generato sia a livello delle sostanze naturali che quelle artificiali. Per riprendere l'adagio aristotelico, un uomo genera sempre un uomo (nella versione latina *homo hominem generat* o semplicemente *homo ab homine*) e un cavallo sempre un cavallo¹⁹: si sottolinea così un rapporto di univocità nella generazione delle specie e cioè la condizione per la quale l'individuo di una determinata specie deriverà sempre da un altro individuo della medesima specie secondo un rapporto causale diretto. L'univocità è dunque salvaguardata da un rapporto lineare nella generazione della specie e nella concordanza dei principi materiali e formali che la riguardano. Tale schema è rispettato anche a livello delle sostanze artificiali dove, sempre riprendendo un esempio aristotelico, anche quando si costruisce una casa, essa è prodotta a partire dalla forma della casa presente nella mente dell'architetto.

L'eccezionalità della generazione spontanea sta nello scardinamento di questo principio di univocità che perde la sua linearità: le sostanze derivate da generazione spontanea non sono prodotte da individui della medesima

18 Su questo si veda in particolare *Metaphysica* VII 7-9. Sul problema della univocità della generazione nel dibattito medievale, cf. PORRO 2009.

19 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

specie e cioè si formano senza il contributo di nessuna causa particolare univoca (*sine agente univoco*). Il termine generazione equivoca, con cui i latini si riferiranno spesso alla derivazione delle specie dalla materia putrefatta, deriva proprio da questo suo aspetto peculiare²⁰.

Tuttavia, non dovrà sorprendere che l'incidenza delle cause equivoche fu rilevata da Aristotele anche ai livelli più perfetti della generazione delle specie: emblema di questo è proprio il detto di *Physica* II, reso celebre dalla sua fortunatissima recezione²¹, *homo hominem generat ex materia et sol*²². Anche nel caso della generazione degli animali perfetti, dunque, Aristotele denotava il ruolo fondamentale delle cause equivoche, come nell'esempio della funzione del sole nella generazione dell'uomo, ma più in generale nell'individuazione del ruolo decisivo dei corpi celesti in ogni processo di generazione e corruzione nel mondo sublunare²³.

Ciò non toglie che la possibile totale equivocità tra generante e generato nei casi di generazione spontanea fa sorgere però non pochi problemi specialmente in seno alla prospettiva aristotelica, tanto è vero che molti degli sforzi della recezione araba e latina sono prodigati per scongiurare il rischio di una totale omonimia tra la materia da cui prende avvio la generazione spontanea e le stesse specie esito di questo tipo di generazione. Ed effettivamente già in Aristotele (*Metaphysica* VII 9, 1034b4-7) la tendenza a salvaguardare il principio di sinonimia si concretizza nell'identificare la materia stessa della sostanza generata spontaneamente come una parte preesistente della sostanza stessa, in grado di produrre autonomamente quel tipo di movimento che nelle

20 Cf. VAN DER LUGT 2004, in part. 132-133. Sul tema della generazione spontanea nel medioevo, cf. KRUK 1990; FREUDENTHAL 2002; VAN DER LUGT 2004, 99-187; HASSE 2007; ZAMBELLI 2008; PORRO 2009, 193-199; DRAELANTS 2022; PANARELLI 2022.

21 Cf. HAMESSE 1974, 145, n. 65.

22 ARISTOTELES LATINUS 1990 [*Physica* II 2, 194b13-194b14], 55, ll. 9-8.

23 PORRO 2009, 187; PANARELLI 2022, 494-495. Sul tema nella tradizione aristotelica, cf. anche GREGORY 1996.

generazioni vegetali e animali era introdotto tramite il seme²⁴. Nei trattati biologici (in particolare Arist., *De gen. animal.* III 11, 762a8-763b16) tale spiegazione si complica avvalendosi del principio pneumatico come “prerequisito per l’animazione della materia”²⁵, il quale – talvolta presente nell’acqua – può dar vita spontaneamente ad una nuova sostanza grazie alla sollecitazione del calore vitale prodotto dalle stelle²⁶. Il nuovo animale generato diviene dunque il prodotto della sua stessa parte materiale in grado di “mettersi in moto” da se stessa.

Garantire la sinonimia o l’univocità nei casi di generazione spontanea è al centro anche del dibattito latino. Maaïke van der Lugt²⁷ presenta ad esempio il caso di una questione salernitana in cui è esposta la tesi per cui la sinonimia in caso di generazione spontanea sarebbe garantita dalla similitudine tra la complessione dell’animale generato e la materia a partire dalla quale esso è prodotto. Ben più raffinata – ma simile negli intenti – è invece la soluzione di Alberto Magno che nell’intento di smussare i caratteri eccezionali di questo tipo di generazione straordinaria, tenta di reconsiderarla alla stregua di una generazione naturale e univoca: nella visione albertina nella materia putrefatta la proporzione della specie può perdersi, ma ciò che si mantiene è sempre la proporzione del genere garantendo quella continuità ontologica tra sostrato materiale e specie che si genererà da esso²⁸.

Tale questione non è di poco conto, tanto che la critica di Averroè muove proprio dalla costituzione del rapporto di sinonimia tra le sostanze in maniera alternativa a quella di Avicenna, il quale ha una visione indissolubilmente legata alla funzione informatrice della decima intelligenza e che il filo-

24 Cf. HASSE 2007, 151-152.

25 PANARELLI 2022, 495.

26 Cf. HASSE 2007, 151-154; FREUDENTHAL 2002, 123; PANARELLI 2022, 494-497.

27 VAN DER LUGT 2004, 138.

28 Cf. PANARELLI 2022.

sofo andaluso taccia di platonismo ed esemplarismo. Affermare, come l'Avicenna della ricostruzione averroista, che un agente intellegibile sia la sola vera causa efficiente nel mondo sublunare – e che gli enti sensibili siano all'origine delle sole qualificazioni accidentali – costituisce un rapporto di “sinonimia verticale” tra la forma creata nella materia e l'agente incorporeo/intellegibile da cui essa procede²⁹. In altre parole, il legame in termini di principi formali non si instaura direttamente tra generante e generato, bensì è il datore delle forme che infondendo il principio formale nella sostanza generata garantisce universalmente la continuità della specie. Tale prospettiva, di cui Averroè è aspramente critico, ha però un innegabile vantaggio, ossia quello di ricondurre i rapporti di sinonimia di tutti gli enti non all'ente che effettivamente li genera fisicamente, ma direttamente al dispensatore di forme; in tal modo la problematica interpretazione dei fenomeni di generazione spontanea trova così un'agile via d'uscita grazie all'identificazione della decima intelligenza come dispensatrice di ogni principio formale nel mondo sublunare. Indifferentemente nel caso di enti perfetti o generati spontaneamente, il rapporto di sinonimia o univocità delle specie può essere garantito dalla funzione informatrice della decima intelligenza, la quale agisce allo stesso tempo come dispensatore e contenitore di tutte le forme naturali.

La prospettiva averroista, che raccoglie nella sua analisi anche la considerazione dei commenti di Temistio e Alessandro d'Afrodizia, si struttura invece a livello di ciò che è stata chiamata “sinonimia orizzontale”³⁰, la quale prevede invece il rapporto diretto e univoco tra seme e forma del generato. Si sostituisce così quel rapporto formale diretto che Avicenna aveva istituito tra datore delle forme e specie generata³¹, con una dinamica di trasmissione dei

29 CERAMI 2009-2010, 149-150.

30 Cf. CERAMI 2009-2010.

31 Su questo rimando ancora a CERAMI 2009-2010. Cf. anche CERAMI 2015, 622-665.

principi naturali che resta interna alla natura stessa. La critica averroista è pertanto mossa da una strenua difesa della funzione essenziale e informatrice delle cause prossime, in cui il rapporto di sinonimia tra generante e generato è garantito dalla diretta relazione tra seme e materia informata, senza la necessità di supporre una causa intellegibile esterna come causa diretta del processo.

In Averroè³² spicca, infatti, la funzione di una potenza generatrice presente nel seme che sotto forma di calore vitale regola i processi generativi: la forma del generato si trova difatti in potenza nel seme e, essendo essa stessa potenza, è in grado di portare all'atto una forma simile al genitore nella materia del generato. E questa potenza del seme, proprio perché essa agisce in virtù della forma stessa del genitore, garantisce anche il principio di sinonimia tra generante e generato. Le generazioni spontanee saranno descritte secondo una dinamica analoga – in maniera in verità molto coerente rispetto al testo aristotelico – seguendo il medesimo schema della virtù generatrice che, se nelle sostanze perfette è fornita dal genitore della medesima specie, in quelle imperfette lo sarà dalle sfere celesti che operano attraverso il calore celeste sul mondo sublunare. Ciò che i corpi celesti forniscono però – e questa sarà una differenza cruciale rispetto ad Avicenna – non è una forma in atto che dai cieli è infusa nella materia, ma una potenza analoga a quella del seme che ha a sua volta bisogno della recettività della materia per produrre e generare una nuova sostanza. Si parla spesso infatti – e a ragione – di una astrologizzazione³³ dei processi di generazione in Averroè, in cui l'azione dei corpi celesti sotto forma di calore diventa la matrice fondamentale in tutti i processi di generazione naturale³⁴; ed è proprio attraverso questa idea che Averroè intende

32 La dinamica qui delineata è descritta molto chiaramente in CERAMI 2009-2010, 153-154.

33 Cf. FREUDENTHAL 2002; TAKAHASHI 2017.

34 Tale interpretazione dei processi generativi avrà un successo molto significativo nel mondo latino, si pensi anche solo all'importanza che la visione averroista rivestirà nel-

garantire la sinonimia nelle sostanze generate tramite generazione spontanea la cui forma – analogamente a quanto avviene nelle sostanze perfette – non è mai il risultato di una infusione da parte di un ente intellegibile, ma l’opera di una potenza generatrice in grado garantire il processo di informazione della materia all’interno della materia stessa.

Si capisce bene dunque la critica che Averroè muove di conseguenza ad Avicenna, il quale ammette la duplice possibilità di una generazione umana l’una attraverso il coito e l’altra a partire dalla materia putrefatta. Nella prospettiva del filosofo persiano questa affermazione non crea nessuna contraddizione, in quanto il principio intellegibile della forma umana generata è in entrambi i casi da rintracciare nel datore delle forme; in Averroè, per cui il principio formale risiede invece solo nel seme del generante, affermare la possibilità di una generazione umana dalla materia putrefatta porterebbe all’attestazione di una entità puramente equivoca, proprio perché prodotta da principi – materiali e formali – differenti rispetto a quelli della generazione naturale. Un punto nevralgico delle argomentazioni di Averroè si rivela essere dunque quello di distinguere nettamente tra animali perfetti e animali imperfetti, ossia tra animali che si riproducono tramite il coito e quelli che si generano dalla materia putrefatta³⁵; pertanto la generazione degli animali perfetti avviene sempre attraverso il congiungimento tra maschio e femmina e mai tramite generazione spontanea. Non è possibile infatti – come vorrebbe Avicenna – che tali animali, tra cui l’uomo, si generino in un modo e occasionalmente anche nell’altro. E in Averroè è vero anche il contrario, cioè che le specie che si generano dalla materia putrefatta, si genereranno sempre e solo da essa e mai attraverso il coito, come nell’esempio dei topi che sarà riportato più avanti.

l’opera naturale di Alberto Magno. Cf. TAKAHASHI 2017; LOCONSOLE 2020(1).
35 Cf. AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 40], f. 323vaGH.

Se Averroè tende a distinguere nettamente due classi di enti – alcuni che si riproducono sempre e solo tramite l'unione del seme e del mestruo femminile, gli altri che nascono a partire dalla materia putrefatta –, Avicenna distingue piuttosto due modelli di generazione e li intende come alternativi: un uomo può generarsi sia tramite il coito, sia occasionalmente tramite generazione spontanea. E questo sarà possibile proprio perché Avicenna ha inteso il principio della forma degli enti sublunari come un principio intellegibile e, per così dire, esterno al mondo sublunare stesso, mentre nella filosofia averroista – e per questo prima si è parlato di interpretazione “naturalistica” della filosofia aristotelica – i principi formali delle sostanze risiedono e si producono all'interno della natura stessa.

3. La *quaestio* di Urbano: temi e prospettive

Dopo aver inserito il problema della generazione spontanea nel quadro più ampio della discussione sulla generazione degli enti e soprattutto attraverso la lente della critica averroista alla filosofia avicenniana è opportuno, in ultima istanza, sviscerare i nuclei centrali della questione che Urbano propone all'interno del suo commento ad Averroè. È da rilevare innanzitutto che nella questione l'influenza del dibattito latino – si pensi soprattutto alla rielaborazione albertina del problema a cui si è cursoriamente fatto accenno poco fa – sembra non far breccia; o meglio l'intento di Urbano è focalizzato soprattutto a chiarificare la posizione Averroista nelle sue sfaccettature e ad esporre quanto più chiaramente i testi del filosofo cordovano piuttosto che fornire una panoramica “aggiornata” del dibattito sul problema.

Urbano ripercorre infatti programmaticamente i luoghi classici sulla generazione spontanea così come consolidati dalla tradizione di commento al-

l'opera aristotelica (Arist., *Metaphysica* VII 7; VIII 4 e 5; XII 3) e specialmente nell'ottica della critica averroista (Averr., *In Metaphysicam* VII 28 e 31, VIII 11, XII 18; *In De generatione animalium* I 1) alle posizioni Avicenniane sulla generazione spontanea relative al commento ai *Meteorologica* (Avic., *Kitāb al-Šifāʾ, Ma'ādin wa-Āthār 'ulwiyya* II 6), parte delle quali saranno trasmesse ai latini anche tramite il brevissimo *De diluviis*³⁶. La questione – che Urbano stesso dice di aver disputato in maniera ben più estesa altrove (*hanc autem questione alias longius disputavi et determinavi et eam reduxi in scriptis*) – si sviluppa pertanto su alcuni snodi principali quali il rapporto tra forma e materia nelle sostanze naturali, il parallelismo di questa medesima dicotomia nelle sostanze prodotte tramite l'arte, la distinzione tra classi di enti generati tramite il coito e tramite generazione spontanea col ricorrente esempio del topo, la speculare problematica della distinzione tra metalli naturali e metalli alchemici, alcuni casi di generazione non naturale con molteplici riferimenti alla generazione del mulo.

Tuttavia, la ricostruzione di Urbano si focalizza non tanto sul caso della generazione spontanea dell'uomo – che, se vogliamo, è l'emblema dell'opposizione tra avicenniani e averroisti sul tema in quanto caso più impattante su di un piano non solo filosofico, ma anche meramente culturale – quanto sul principio secondo il quale a ciascuna forma debba necessariamente corrispondere un determinato tipo di materia, che è di fatto uno dei punti più incisivi della critica averroista³⁷. Il titolo della questione fa infatti riferimento alla possibilità che un animale perfetto – ossia la cui riproduzione avviene attraverso il coito e l'incontro del seme maschile e femminile³⁸ – possa essere generato

36 Cf. ALONSO 1949.

37 Su questo punto, cf. VAN DER LUGT 2004, 172-173.

38 Tuttavia, la questione non entra nell'annosa disputa sulla funzione del seme femminile, limitandosi a sottolineare aristotelicamente il ruolo passivo del mestruo femminile inteso come materia atta a recepire la virtù generativa del seme maschile. Per una visione

dal grembo femminile di una specie diversa da quello (*Utrum animal perfectum sicut animal generatum per coytum ex coniunctione duorum seminum possit generari in matrice alicuius femelle diverse secundum speciem ab illo animali*); in sostanza ci si chiede se ci possa essere in natura il caso in cui la generazione di una sostanza possa avvenire tramite principi – formali o materiali come nel caso qui considerato – diversi da quelli secondo i quali tale processo avviene regolarmente in natura. Banalmente, come recita un esempio riportato da Urbano, può un uomo generarsi nel grembo di una capra o di una cagna, e viceversa? Non sarà una sorpresa verificare la risposta assolutamente negativa a questo assunto nella prospettiva averroista, che tenderà a ribadire – e Urbano non lesina a soffermarsi su questo punto – non solo la dipendenza nella trasmissione dei principi formali tra generante e generato (secondo quella che abbiamo definito essere un tipo di “sinonimia orizzontale” tra gli enti), ma anche l’indissolubile legame che unisce ciascuna forma specifica alla sua materia appropriata.

A questo proposito è stato fatto notare come la critica di Averroè ad Avicenna si basi talvolta su una riformulazione non sempre fedele al testo del filosofo persiano, come ad esempio nel caso dell’affermazione secondo la quale un uomo può generarsi direttamente dalla terra³⁹: è questo, infatti, ciò che il cordovano – probabilmente senza una attestata corrispondenza testuale – mette in bocca ad Avicenna⁴⁰ e che Urbano riporta fedelmente nella questione. Guardando più in generale – attraverso la considerazione delle dinamiche dei processi di generazione discussi poco prima – affermare persistendo in questo esempio che un uomo possa generarsi direttamente dalla terra o da

generale sulla questione della funzione del seme maschile e femminile nei processi di generazione animale, cf. ZUCCOLIN 2023.

39 Cf. BERTOLACCI 2013.

40 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb, ll. 53-56.

qualsiasi altra materia è pertanto poco rilevante agli occhi di un averroista⁴¹. In sostanza la posta in gioco è se si possa dare un essere umano – o più in generale un animale perfetto – che non sia il risultato del seme maschile in quanto agente particolare e del mestruo femminile come materia propria; e questo indipendentemente se la materia sia la terra o un altro tipo di sostrato. Tuttavia, è proprio questo che Avicenna sembra concedere quando presenta la possibilità di una generazione spontanea dell'uomo; considerandola comunque un tipo generazione occasionale e straordinaria il filosofo persiano ne ammetteva comunque la possibilità e la inseriva nella prospettiva dei ricorrenti diluvi che avevano colpito la storia del mondo, dopo i quali la ripopolazione delle specie sulla terra doveva necessariamente essere ripartita attraverso un tipo di generazione non convenzionale⁴². La generazione spontanea dell'uomo è quindi nella questione di Urbano inserita nel contesto più ampio della validità di un principio fondamentale – lo si è visto e lo si esplicherà nel dettaglio più avanti – della filosofia averroista, ossia quello della corrispondenza diretta tra una qualsiasi forma e il suo sostrato materiale appropriato. Pertanto, questo è il nodo centrale di tale ricostruzione, che negando assolutamente la possibilità di una generazione spontanea della specie umana – ma ciò vale per qualsiasi animale perfetto – vuole scongiurare quel sovvertimento dell'ordine determinato (*ordo determinatus*) e del nesso necessario delle cause subodorato da Averroè nella visione avicenniana. Ammettere infatti che una medesima specie si possa generare sia secondo una generazione naturale sia attraverso la materia putrefatta vorrebbe dire che la medesima specie si propagherebbe a caso e secondo i capricci della fortuna, e allo stesso tempo che la stessa distinzione tra maschio e femmina – e la loro funzione ri-

41 Cf. CERAMI 2015, 530.

42 Su questo punto, cf. KRUK 1990; BERTOLACCI 2013, 42. Cf. AVICENNA 1965 [*Al-Shifā'*, *al-Ṭabī'iyāt*, *al-Ma'ādin wa'l-Āthār al-'ulwiyya* II 6] 76-77, ll. 18-12; AVICENNA 1949 [*De diluviis*], 307-308.

produttiva – sarebbe del tutto superflua e innecessaria⁴³.

L'unica deroga a questo principio di corrispondenza tra materia e forma si verifica – così come è ripreso a partire dal libro VIII della *Metaphysica* di Aristotele – per manufatti prodotti all'arte umana o in casi confinati a livello dei processi naturali e fisiologici più semplici. Per quanto concerne questi ultimi ci si riferisce ad esempio alla produzione degli umori da parte del fegato o dello stomaco che sono in grado di produrre bile gialla o il flegma a partire da materie diverse⁴⁴. Riguardo ai primi, invece, è possibile che – a differenza di quanto accade in natura (*in naturalibus autem hoc contingere non potest*) – da una medesima materia possano fabbricarsi manufatti diversi, qualora le cause agenti su di essa siano diverse: è possibile, infatti, che da un medesimo pezzo di legno possano essere costruiti una molteplicità di oggetti come ad esempio un letto o una sedia⁴⁵. Curiosamente – ma la *ratio* qui è perfettamente evidente – non può avvenire il contrario, e cioè che una medesima forma possa essere fabbricata da tipi di materia differenti. Anche a livello dei manufatti, dunque, in questa direzione vi è una limitazione proprio per il fatto che sarebbe impossibile pensare di fabbricare una sega che non sia fatta di ferro (ma di legno o di lana) o un indumento che sia fatto (anziché di lana) di legno o di ferro⁴⁶; questo vorrebbe dire infatti produrre un manufatto da una materia che non gli conviene, rendendo di fatto quest'ultimo privo di ogni funzione. Dunque, a livello dei principi materiali più semplici come nella fisiologia degli umori è possibile che da una medesima materia possano generarsi due tipi di umori diversi, e così nel campo dell'arte si può dare l'occorrenza in cui da una medesima materia possono essere prodotti oggetti dotati di forma diversa.

43 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], f. 44vbM.

44 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a19-1044a25], 174, ll. 169-175.

45 Cf. AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VIII 11], f. 219rbF-vaH.

46 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a25-1044a32], 174-175, ll. 175-182.

Tuttavia, è diversissimo appunto il caso degli enti naturali, i quali si generano sempre e solo da una materia appropriata; e questo lo sarà a maggior ragione per gli animali perfetti⁴⁷, e cioè quegli animali che si generano attraverso la funzione del seme e non dalla materia putrefatta. La linea averroista ripresa da Urbano afferma categoricamente come per quanto concerne questo tipo di enti naturali ciascuna forma specifica abbia una sola materia costitutiva e appropriata (*quelibet forma una habet unam materiam aliquomodo appropriatam*): è infatti impossibile che un medesimo animale possa generarsi talvolta attraverso il coito e talvolta – secondo le dinamiche della generazione spontanea proprie dell’interpretazione averroista – dal calore del sole e delle stelle che viene recepito dagli elementi e dalla materia putrida⁴⁸: tali agenti sono diversi secondo la specie e inoltre i tipi di materia sui quali agiscono sono anch’esse ben differenti tra loro. Ripercorrendo l’adagio aristotelico secondo il quale un uomo genera sempre un uomo⁴⁹ (*homo hominem generat*), si potrebbe dunque rendere ben più radicale l’assunto nell’ottica della critica averroista – che Urbano qui sposa e coglie a pieno – affermando che un uomo può essere generato solo da un altro uomo e qualsiasi altra via è impossibile in natura.

Questo principio si applica non solo agli animali perfetti, ma in qualche modo anche agli animali imperfetti: se è infatti vero che questi ultimi prendono vita dalla materia putrefatta, è anche vero che la forma di ciascuno di essi sarà non solo il risultato dell’azione di una determinata virtù celeste (*habeat aliquam determinatam virtutem celestem ex qua maxime generatur*), ma allo stesso tempo dipenderà da un sostrato materiale appropriato (*habet aliquam materiam aliquo modo appropriatam*). In altre parole, non tutte le materie putrefatte

47 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a35-1044b3], 175, ll. 185-189.

48 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], f. 305raC. Cf. VAN DER LUGT 2004, 172-173. Sulla considerazione delle varie tipologie di generazione (naturale, spontanea [e artificiale]) in Averroè, cf. CERAMI 2009-2010.

49 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

sono uguali, sebbene in maniera meno rigorosa rispetto agli animali perfetti in quanto è possibile che un medesimo animale imperfetto – come ad esempio una mosca – possa generarsi da molteplici principi materiali (*sicut patet de muscis que in estate generantur ex diversis materiis putrefactis*). Tuttavia, la materia dalla quale si generano le mosche non è esattamente uguale e allo stesso modo disposta (*non est omnino punctualiter eodem modo disposita*) come quella in cui possono generarsi dei vermi; specularmente anche l'agente celeste non potrà essere esattamente il medesimo.

Anche il caso della somiglianza tra specie generate attraverso un rapporto sessuato tra maschio e femmina e specie generate dalla materia putrefatta si rivela nella prospettiva averroista nient'altro che una illusione dei sensi: è questo ad esempio il caso che Averroè pone – e che Urbano riprende più volte – del topo. Secondo quanto trasmettono i testi anche il topo era considerato un animale capace di generarsi dalla materia putrefatta, prova ne era il fatto – come riporta Urbano – che anche in navi di nuova fattura e costruite in mare, dove era evidente che non potessero esserci animali, dopo un certo periodo si generassero molti topi (*in navi de novo edificata in mari, ubi constat non esse mures, stando per tempus in ea inveniuntur multi mures*). Tuttavia, inferire che i topi che si generano naturalmente e quelli che nascono spontaneamente dagli escrementi (*in stercore*) facciano parte della medesima specie è certamente un errore, così come lo sarà giudicare come facenti parte della medesima specie tutti quegli enti – alcuni nati attraverso il coito, altri dalla materia putrefatta – che sembrano identici solo per una similitudine apparente suggeritaci dai sensi⁵⁰. Anche in questo caso la visione averroista, ripresa da Urbano, è inderogabile: non è possibile che i topi generati nelle navi dalla putrefazione siano della stessa specie dei topi generati naturalmente (*mures*

50 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], f. 44vbK-L.

generati in navibus per putrefactionem non sunt eiusdem speciei cum muribus generatis per coytum) proprio perché non è possibile che una medesima specie possa nascere da due tipi di materia diversa (il sangue della femmina o la materia putrefatta). Allo stesso modo – dirimendo a questo punto il dilemma che dà il titolo alla questione – non è d'altronde possibile che il seme di un animale possa generare un individuo in una madre di diversa specie, cosicché un uomo possa essere generato nel ventre di una capra o di un cane e viceversa (*homo non potest generari in matrice capre vel canis nec econverso*).

Il principio invalicabile è dunque ancora una volta quello della corrispondenza strettissima tra forma specifica e materia che le è propria, il quale non può essere contraddetto specialmente nel caso di animali più perfetti come quelli generati attraverso il coito, ma anche nel caso di animali imperfetti. Il caso della somiglianza – ad occhio indistinguibile – tra i topi generati tramite il coito e quelli nati dalla materia putrefatta ne è un esempio paradigmatico: principi formali diversi agenti su tipi di materia diversa daranno origine in natura sempre ad enti di due specie distinte tra loro.

Da qui, dunque, si denota come il caso del mulo possa rivelarsi un caso problematico proprio perché frutto di una generazione *extra naturam*, ossia derivato dalla congiunzione di due specie differenti che danno vita ad una terza. L'impasse è qui risolta ricorrendo al principio della somiglianza (*similitudo*) della specie dell'asino e della cavalla data dunque da una corrispondenza fisiologica tra le due specie. La straordinarietà di questa generazione *innaturalissima* è confermata dalla sterilità del mulo che non è in grado a sua volta di procreare proprio per l'impossibilità della femmina di avviare la gestazione⁵¹, quasi come se – commenta sottilmente Urbano – la natura non avesse previsto questa specie e non le avesse conferito pertanto la capacità generati-

51 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal. II 6*], ff. 90ra-91vb.

va (*natura non previdit eis, ut daret eis potentiam generandi*).

La stessa critica averroista all'alchimia⁵², e che Urbano riprende significativamente nella questione, si gioca proprio sulle medesime argomentazioni. Non è possibile, infatti che l'oro alchemico e l'oro naturale siano della medesima specie essendo costituiti da due tipi di materia diversa. Se ciò fosse possibile, infatti, alla stregua del caso del topo, avverrebbe che la medesima specie deriverebbe da due tipi di materia diverse, rompendo quel legame indissolubile tra forma specifica e materia propria. È infatti impossibile che l'oro alchemico sia della medesima specie di quello naturale: le due specie derivano da diversi principi in quanto l'arte e la natura sono due agenti diversi tra loro e inoltre anche la materia del vero oro è diversa da quella da cui si ottiene l'oro alchemico tramite l'arte⁵³.

4. Conclusioni

La questione proposta da Urbano pur prendendo in considerazione i luoghi principali della critica averroista alla teoria della generazione spontanea e ancorando la questione alla tradizione di commento dei passi aristotelici che ne avevano alimentato la discussione, si focalizza su un aspetto preciso del dibattito. Tale aspetto si è detto essere uno dei fondamenti della prospettiva

52 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal. I 1*], f. 44vbK-L.

53 È interessante notare come in Alberto Magno – che eredita su questo tema una impostazione e un lessico prettamente avicenniano – la giustificazione della trasmutazione alchemica e delle specie passerà proprio dalla naturalizzazione delle operazioni dell'alchimista. La coincidenza della forma dell'oro alchemico rispetto a quello naturale viene salvaguardata proprio perché nella prospettiva del domenicano il prodotto dell'alchimista viene fatto coincidere con quello naturale e le operazioni artificiali combaciare con quelle della natura: non si tratta di due processi derivanti da principi distinti, ma un medesimo processo che accade attraverso dinamiche equivalenti. In questo caso Alberto riconduce il lessico e le intuizioni Avicenniane sulla trasmutazione delle sostanze minerali nella prospettiva aristotelica dell'univocità della generazione delle specie, così come trapelava dalla rigorosa lettura averroista del problema. Su questo tema, cf. LOCONSOLE 2020(2).

averroista, che elegge a principio cardine l'idea secondo la quale una forma particolare avrà sempre bisogno di una materia particolare e – di conseguenza – afferma che una stessa forma non potrà mai darsi in due materie differenti.

Se infatti il punto d'ingresso della questione è la volontà di dimostrare l'impossibilità che un animale perfetto – il cui principio di vita parte del seme maschile – possa generarsi nel grembo di un animale di specie diversa, l'architettura delle argomentazioni è costruita proprio per dimostrare i fondamenti di tale incompatibilità. Ed è infatti attorno a questo principio che graveranno alcuni temi importanti della disputa tra Averroè e Avicenna, come il caso della generazione spontanea dell'uomo: un uomo può dunque generarsi solo da un altro uomo e cioè solo nel caso in cui il seme maschile, come causa agente, e il mestruo femminile, come causa materiale, diano avvio alla generazione del feto a seguito di un rapporto sessuato. Si è detto poi come la generazione del mulo in questa prospettiva sia in un certo senso problematica e per questo riceverà dovute attenzioni: si tratta infatti di un animale nato da genitori di specie diverse – un asino e una giumenta – la cui produzione, se non debitamente contestualizzata, sovvertirebbe tutto l'impianto della questione. Anche la discussione sulla differenza tra i prodotti della natura e quelli dell'arte è portata avanti seguendo lo stesso taglio: Urbano mostra infatti particolare cura nel distinguere – sulla scorta di Averroè lo si è detto – tra la specie dell'oro naturale e quella dell'oro alchemico, proprio basandosi sul fatto che i principi della natura (formali e materiali) sono diversi da quelli dell'alchimia, la quale opera artificialmente nella produzione dei metalli. La somiglianza delle due sostanze auree non deve ingannare, e così non si deve credere ai sensi nel sussumere sotto una medesima forma specifica i topi generati attraverso il coito – e quindi in quanto animali perfetti tramite ripro-

duzione sessuata – e quelli prodotti dalla materia putrefatta. Due sostanze prodotte sotto principi diversi non potranno mai appartenere alla medesima specie: se la riproduzione sessuata prevede il coinvolgimento del seme maschile come veicolo della forma e il mestruo materno come parte materiale che ricevendo il seme informerà la prole, la generazione spontanea procederà attraverso la recettività stessa della materia putrefatta, la quale subirà un principio di informazione a partire delle forze celesti che agiscono sul mondo sublunare tramite il calore.

Sotto tutte le complessità e le sfaccettature attraverso cui la disputa è affrontata, il filo rosso resta sempre il rapporto tra la disposizione della materia (*dispositio materie*) e la corrispondenza indissolubile di questa con l'agente proprio che è in grado di conferirle l'impulso formativo permettendole di costituirsi come sostanza. Si ripropone così la netta divisione averroista tra sostanze generate attraverso il coito e quelle generate dalla materia putrefatta (e quindi tra animali perfetti e animali imperfetti), secondo una visione in cui i due modelli di generazione non sono mai concepiti come alternativi, bensì come specifici per ogni ente. Accadeva in Avicenna che la specie umana – che si genera propriamente tramite il coito – potesse prender vita dalla materia putrefatta in occasioni del tutto eccezionali come la scomparsa della specie successiva ad una catastrofe universale; sono stati pertanto indagati i principi filosofici secondo i quali tale assunto è radicalmente impossibile agli occhi di un averroista.

MARIO LOCONSOLE

UNIVERSITÄT ZU KÖLN – UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI UDINE*

* marioloconsole@hotmail.it; Thomas Institut, Universitätsstraße 22, 50937 Köln, Germania; Università degli Studi di Udine, Via delle Scienze 206, 33100 Udine UD, Italia

<Utrum animal perfectum, sicut animal generatum per coytum
ex coniunctione duorum seminum, possit generari in matrice alicuius
femelle diverse secundum speciem ab illo animali>⁵⁴

Quia Commentator⁵⁵ dixit quod Avicenna⁵⁶ posuit quod homo poterat per viam putrefactionis generari ex terra a virtute celesti, ideo gratia huius queratur utrum animal perfectum, sicut animal generatum per coytum ex coniunctione duorum seminum, possit generari in matrice alicuius femelle diverse secundum speciem ab illo animali. Et videtur quod sic, quia animal perfectum per viam putrefactionis potest generari extra loca propria generationis animalium perfectorum; ergo multo magis in loco proprio generationis animalium perfectorum. Antecedens probatur, quia mures generantur per coytum, ut ad sensum patet. Item generantur per putrefactionem extra locum proprium sue generationis, quia in navi de novo edificata in mari, ubi constat non esse //244va// mures, stando per tempus in ea inveniuntur multi mures. Consequentia probatur, quia in habentibus simbulum facilius est transitus, ut Philosophus dicit primo *De generatione*⁵⁷ et Avicenna primo *Canonis*, fen secunda,

54 Il titolo della questione è così indicizzato nella *Tabula* che chiude l'edizione veneziana. Quest'ultima - nella porzione di testo qui trascritta - soffre di una imprecisione nella numerazione dei fogli in quanto i ff. 252 e 253 sono erroneamente indicati con i numeri 244 e 245; nella trascrizione che segue saranno pertanto indicati i numeri dei fogli come effettivamente riportati nell'edizione a stampa. Nessuna modifica è stata apportata al testo salvo in casi - opportunamente segnalati - di omissioni o errori che avrebbero potuto pregiudicarne la comprensione. Un'ultima nota riguarda la numerazione dei libri delle opere citate esplicitamente nel testo: alla alternanza della grafia tra numero arabo o in lettere per esteso, si è preferita la seconda nella totalità dei casi.

55 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb, ll. 53-56.

56 Cf. AVICENNA 1965 [*Al-Shifā', al-Ṭabī'iyāt, al-Ma'ādin wa'l-Āthār al-'ulwiyya* II 6] 76-77, ll. 18-12; AVICENNA 1949 [*De diluviis*], 307-308. Cf. anche AVICENNA 1970 [*Al-Shifā', al-Ṭabī'iyāt, al-Hayawān* XV 1] 385-386, ll. 17-5; AVICENNA 1970 [*Al-Shifā', al-Ṭabī'iyāt, al-Hayawān* XVII], 419, ll. 9-10.

57 ARISTOTELES LATINUS 1986 [*De generatione et corruptione* II 4, 331a24-331a26], 59, ll. 14-16.

capitulo de signis complexionis⁵⁸; sed magis s<u>nt [*ed.*: sint] simbola loca propria et materie appropriate cuiuscumque animalis perfecti cuilibet animali perfecto quam loca diversa et materia putrida; ergo etc.

Preterea quodlibet animal perfectum potest generari per viam putrefactionis; ergo quodlibet animal perfectum potest generari in matrice femelle diverse ab eo secundum speciem. Antecedens probatur, quia illud quod generatur a virtute solis et stellarum sine agente univoco generatur per putrefactionem, ut Commentator dicit duodecimo *Metaphysice*⁵⁹, ubi dicit quod “calor solis et stellarum divisus in terra et aqua generat animalia nata ex putrefactione et universaliter omnia que fiunt ex non semine”. Sed hoc modo potest generari quodlibet animal perfectum, quia causa per se potest producere effectum sine causa per accidens et contingente; sed celum cum suo motore est causa per se et necessaria, agens autem particulare est causa per accidens et contingens, ut Commentator dixit in isto commento⁶⁰. Et causa huius est, quia inter individua unius speciei non est ordo essentialis sed solum accidentalis. Quod enim Socrates generaverit Platonem est per accidens, quia precessit eum in tempore. Consequentia probata est statim supra.

Preterea mulus et mula generantur in matrice eque ab asino, et tamen mulus et mula differunt specie ab asino et equa, quia cum asinus et equa differant specie, oportet quod mulus et mula differant specie ab equa, quia si convenirent in specie eadem ratione convenirent cum asino, et tunc equa et asinus essent eiusdem speciei, quod est contra Commentatorem.

Preterea si celum non posset producere hominem vel capram sine agente particulari, sequeretur hoc impossibile, quod celum fuerit privatum semper propria virtute. Consequentia probatur, quia primus homo, qui fuit pri-

58 AVICENNA 1522 [*Liber canonis* I fen 2 doct. 3 cap. 3], ff. 35va-36va.

59 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], f. 305raC.

60 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb, ll. 13-52.

mum generans alium hominem, non fuit aliquo modo causatum a celo, sed a Deo per creationem; ergo quando primo incepit generare, non generavit, nec fuit necessarium generare alium hominem in virtute celi, quia non habuit dependentiam a celo et sic de aliis consequenter; ergo tunc celum nihil facit ad generationem hominis et aliorum animalium perfectorum.

Preterea si idem animal perfectum secundum speciem non posset generari per coytum et per putrefactionem, ergo nec per creationem et generationem; sed constat quod idem homo specie fuit productus per creationem et generationem; ergo etc. Maior probatur, quia generatio per coytum et per putrefactionem magis conveniunt quam generatio et creatio.

Preterea agentia per artem et per naturam magis differunt quam duo agentia per naturam. Sed manifestum est quod eadem forma substantialis secundum speciem ex diversis materiis, ut puta aurum, fit per naturam et per artem alchimicam; ergo eadem forma naturalis secundum speciem poterit a duobus agentibus naturalibus per coytum et putrefactionem ex diversis materiis et multo magis ex eadem materia.

Preterea si mus generatus per coytum conveniat cum mure femella generata per putrefactionem generabunt murem, et tunc quero de isto, utrum sit idem specie cum istis a quibus est generatus aut diversus. Si idem habeo propositum, quia idem animal perfectum secundum speciem est generatus per coytum et per putrefactionem, quia mus femella fuit generata per putrefactionem et iste per coytum, si autem differant specie, ergo in matrice aliquius femelle per coytum est generatum animal diversum specie ab ea. Item si differrent specie, coniungatur iste mus cum mure etiam generato per coytum, et tunc etiam generabunt alium murem diversum specie, et sic consequenter erit processus in infinitum in generatione unius speciei post aliam, quod est inconveniens. Hec valet, si dicatur quod mures generati per coytum

a mure generato per coytum et a mure femella generata per putrefactionem non ulterius generabunt. Quia probo quod de necessitate generabunt, quia sunt animalia magis perfecta quam sint mures generati ex putredine, quia ad generationem concurrat mus generatus ex coytum, qui est animal perfectius quam generatus ex putredinem. Cum ergo mures generati ex putredine generent alios mures, multo magis generabunt illi qui sunt generati ex coniunctione duorum, quorum unus est ex semine et alius ex putredine.

Preterea Phylosophus in *De generatione animalium*⁶¹ dicit quod totum quod est actu in animali est in potentia in semine, quia in semine femelle est in potentia passiva et in semine masculi est in potentia activa. Cum ergo mures generati ex putredine generant per coytum alios mures, tunc in materia preparata a femella est in potentia passiva forma muris generati; sed dispositiones que sunt in illa materia fuerunt a femella; ergo oportet quod inducatur forma similis in specie cum femella et per eandem ratione oportet dicere quod sit similis in specie cum masculino; ergo etc.

Preterea arguebatur quod nec generatione naturali nec non naturali possit generari animal perfectum in matrice femelle diverse secundum speciem ab eo, quia illud quod agit virtute alicuius oportet quod agat simile illi in cuius virtute agit; sed matrix eque facit ad generationem muli et etiam semen asini; ergo oportet quod generetur vel equa vel asinus et si generatur aliquid diversum specie ab eis, ergo nihil cooperantur ad generationem illam; ergo mulus non potuit generari ab illis.

In oppositum omnium istorum est sententia Commentatoris in isto commento⁶² et septimo⁶³ et duodecimo⁶⁴ *Metaphysice*. Dico quod opinio fuit

61 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* II 3, 737a18-737a28] 55, ll. 1-10.

62 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], ff. 211rb-212va.

63 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 28], ff. 177vb-179ra.

64 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], ff. 303rb-305vb.

Avicenne⁶⁵, ut Commentator hic recitat, quod homo et universaliter omnia animalia generata per coytum possunt generari per putrefactionem. Et hoc forte Avicenna <posuit> [*ed.*: posuit] sequendo verba sue legis, que posuit diluvium universale, in quo omnia animalia perierunt, et ideo, ut salvaret continuitatem generationis, posuit hominem generatum ex terra per viam putrefactionis. Item forte motus est Avicenna ad hoc ponendum, quia ipse posuit quod ista agentia secunda, sicut celum, et ista agentia particularia solum disponunt materiam ad susceptionem forme et forma postea inducitur a decima intelligentia, quam Avicenna appellat datorem formarum, et quia materia disponitur ad receptionem forme per qualitates activas et passivas et hoc possit fieri a virtute celesti et ab elementis, cum sint causativa talium qualitatum sine particulari agente. Et ideo homo, qui generatur ex semine, poterit secundum Avicennam generari sine semine a celo et ab elementis tamquam a disponentibus materiam et a datore formarum tamquam a dante formam.

Sed opinio Avicenne, ut Commentator dixit, stare non potest. Et ratio Commentatoris est illa quam posuit in isto commento, quam propter brevitatem nolo hic eam iterare. Et primum motivum est falsum, quia secundum sententiam Commentatoris et Phylosophi impossibile est, esse diluvium universale. Item secundum motivum est falsum, quia celum et ista agentia particularia non solum disponunt materiam, sed etiam inducunt formas que educuntur de potentia materie. Et ideo secundum sententiam Commentatoris⁶⁶ oportet aliter dicere et premi<t>to primo unam distinctionem, scilicet quod animalia sunt duplicia, scilicet perfecta et imperfecta: perfecta dicuntur illa que habent operationem perfectam in natura; imperfecta autem voco illa que habent operationem imperfectam. Et quia operatio arguit formam, ideo ani-

65 AVICENNA 1965 [*Al-Shifā'*, *al-Tabi'īyyāt*, *al-Ma'ādin wa'l-Āthār al-'ulwiyya* II 6] 76-77, ll. 18-12; AVICENNA 1949 [*De diluviis*], 307-308.

66 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 40], f. 323vaGH.

malia habentia operationem perfe//244vb//ctam habent formam perfectam, et per oppositum animalia habentia operationem imperfectam habent formam imperfectam, et ulterius quia animalia generata ex semine a masculo et femella habent operationes perfectas respectu animalium generatorum ex putredine, sicut sunt musce, musciones, lumbrici et similia. Et ideo animalia perfecta sunt animalia generata ex semine et imperfecta sunt illa que sunt generata per putrefactionem.

Sed tu dices: ista distinctio nihil valet, quia alterum membrum non potest inveniri in natura, cum quodlibet animal sit perfectum, quia quodlibet animal habet perfectionem per quam est animal et quam est hoc animal; tunc enim animal dicit esse perfectum, quando habet perfectionem quam debet habere secundum naturam sue speciei.

Dico quod distinctio ista est vera et hac distinctione utitur Commentator duodecimo *Metaphysice* commento 19⁶⁷, qui dicit “et non decipiat te vilitas talium animalium” generatorum ex putredine etc., ita quod appellat ista animalia vilia: esse autem vile est esse imperfectum. Istam etiam distinctionem ponit Phylosophus secundo *De anima*⁶⁸ in illo capitulo “quod autem non sit sensus preter quinque”, ubi dicit sic “omnes igitur sensus habentur ab animalibus non imperfectis neque orbatis”, ita quod omnia animalia habentia omnes sensus dicit esse perfecta, animalia habentia solum tactum vocat imperfecta, non obstante quod habeant perfectionem, qua sunt animalia et determinata species animalium. Item animalia orbata carent quandoque aliquo sensu, ut visu, sicut quando nascitur homo cecus, unde vocat hic animalia orbata, que sunt monstra in natura.

Et cum arguebatur contra distinctionem, quia omne animal etc., dico

67 recte AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], f. 303vaH.

68 ARISTOTELES 1968 [*De anima* III 1, 424b], 151-152, ll. 78-85 e 82-89.

quod omne animal habet perfectionem, qua est animal et qua est determinata species in natura. Tamen iste perfectiones, quibus quodlibet animal constituitur in determinata specie animalis, sunt valde diverse quantum ad hoc quod est esse perfectum et imperfectum. Quia dato quod lumbricus habeat perfectionem per quam est animal, quia habet tactum et habet perfectionem per quam specie differt a capra, nihilominus forma lumbrici comparata ad formam capre est valde imperfecta, et similiter animal monstruosum vel orbatum est imperfectum respectu non monstruosi. Recte ergo est data illa distinctio.

Habita dicta distinctione si loquamur de animalibus perfectis, cuiusmodi sunt generata per coytum, dico quod generatio talium est duplex, scilicet naturalis et non naturalis vel extra naturam. Generatio naturalis est illa ad quam concurrunt masculus et femella eiusdem specie, ut quando ad generationem equi concurrunt equus et equa. Et hec generatio dicitur naturalis, quia generatum in tali generatione intendebatur ab agente universali et ab agentibus particularibus, scilicet masculo et femella. Generatio non naturalis vel extra naturam est illa in qua ad generationem concurrunt masculus et femella differentes ad se invicem specie, sicut ad generationem muli concurrunt asinus et equa. Et dicitur non naturalis, quia dato quod generatum intendatur a natura universali non tamen intenditur a natura particulari, quia asinus intendebat asinum et equus equum et non mulum. Hanc autem distinctionem generationis habemus expresse a Phylosopho septimo *Metaphysice*⁶⁹.

Habitis istis duabus distinctionibus dico primo quod, si loquamur de animalibus perfectis, cuiusmodi sunt illa que generantur ex coniunctione duorum seminum, talia non possunt generari per putrefactionem extra locum proprium sue generationis. Secundo dico quod loquendo de generatione na-

⁶⁹ ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1032a12-1032a26], 142-143, ll. 292-308; ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

turali quod animal perfectum generatum tali generatione non possit generari in matrice femelle diverse ab illo animali secundum speciem. Tertio dico quod loquendo de generatione non naturali quod animal generatum tali generatione necessario generatur in matrice femelle diverse ab eo secundum speciem.

Primo declaratur primum quodlibet animal generatum a masculo et femella ex coniunctione duorum seminum habet materiam appropriatam ex qua generatur, ita quod non ex alia; ergo quodlibet animal sic generatum generabitur ex illa, ita quod non ex alia, et per consequens non possunt generari per putrefactionem extra loca propria sue generationis. Antecedens probatur, quia in animalibus sanguineis talis materia est sanguis menstruus vel sperma, quia non refert hoc ad propositum in animalibus autem exanguis que generantur ex semine, sicut sunt aliqui pisces. In talibus materia ex qua generantur est sicut sanguis menstruus in generatione animalis sanguinei. Et statim probo quod materia generationis talium animalium sit sanguis menstruus, quia ex eisdem generamur et nutrimur, ut dicit Phylosophus primo *De generatione*⁷⁰, ita quod eadem forma substantialis et in eadem materia appropriata acquiritur in generatione et nutritione animalium perfectorum. Et non est differentia nisi in hoc, quod in generatione acquiritur per se, in nutritione autem alteri coniuncta, ut etiam Phylosophus insinuat primo *De generatione*⁷¹ et Averrois hoc ad litteram dicit secundo *Colliget*⁷² et Galienus primo *De virtutibus naturalibus*⁷³. Cum animalia perfecta, sicut sunt illa que generantur ex semine, nutriantur ex sanguine et non ex alio, ergo generantur ex sanguine et non per putrefactionem extra proprium locum sue generationis. Quod autem animalia sanguinea nutriantur ex solo sanguine non curando modo utrum per san-

70 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* I 19, 726a29-727b33] 29-32.

71 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* I 19, 726a29-727b33] 29-32.

72 AVERROES 1542 [*Colliget* II 10], f. 53vaL.

73 GALENUS 1490(3) [*De virtutibus naturalibus* I 11], f. 49rb.

guinem intelligatur sanguis solus vel maxa quattuor humorum, hoc probat Phylosophus in libello *De morte et vita* et in primo *De somno et vigilia*⁷⁴ et in *De generatione animalium*⁷⁵ et in *De partibus animalium*⁷⁶ et Averoy's secundo *Colliget*⁷⁷ et Galienus in fine secundi *De elementis*⁷⁸ et tertio *De complexionibus*⁷⁹ et Avicenna primo *Canonis*, fen prima, capitulo de humoribus⁸⁰. Ergo tunc cum animalia sanguinea perfecta generentur necessario ex sanguine ut ex materia appropriata, non possunt generari ex materia putrida extra propria loca sue generationis.

Preterea secundo si animalia perfecta possent generari per putrefactionem extra propria loca sue generationis, sequeretur quod in generatione formarum naturalium nullus esset ordo determinatus. Consequens est falsum; ergo et antecedens. Falsitas consequentis patet per Phylosophum octavo *Metaphysice*⁸¹, ubi ipse vult expresse in aliquibus formis naturalibus et maxime in formis perfectis esse ordinem determinatum quantum ad generationem unius forme ex alia forma preexistente in materia, sicut ipse ibi pro exemplo adducit quod ex forma vivi, quando corrumpitur immediate, fit cadaver et similiter adducit exemplum de aceto, quod non fit nisi ex vino. Et si in istis est ordo quantum ad generationem, ergo multo magis est ordo in generatione formarum animalium perfectorum. Consequentia probatur, quia si animalia perfecta generarentur extra propria loca generationis eorum ex materia putrida a sola virtute celi, tunc forma animalis perfecti quandoque eliceretur ex materia putrida et quandoque ex menstruo, et ita non haberet ordinem ad unam ter-

74 ARISTOTELES LATINUS 1943 [*De somno et vigilia* 3, 456a30-456a35], 6, col. 1, ll. 32-35.

75 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* II 7, 745b22-747a23], 75-78.

76 ARISTOTELES SEMITICO-LATINUS 1998 [*De partibus animalium* II 6, 651b16-651b20], 54, ll. 5-9.

77 AVERROES 1542 [*Colliget* II 10], f. 53vaM.

78 GALENUS 1490(2) [*De elementis* II], f. 22rb.

79 GALENUS 1490(1) [*De complexionibus* III], f. 35ra.

80 AVICENNA 1522 [*Liber canonis* I fen 1 doct. 4 cap. 1], ff. 6va-7vb.

81 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 5, 1044b21-1045a5], 175-176, ll. 208-229.

minatam materiam. Et ulterius cum in animalibus imperfectis, scilicet generatis ex putredine, talis ordo non reperiatur, quia videmus quandoque ea generari ex diversis materiis putridis a virtute celi et quandoque per emissionem alicuius materie, ex qua postea putrefacta generatur a virtute celi idem animal secundum speciem ei a quo primo fuit emissa illa materia, sicut patet in musca, //245ra// et quandoque ex illa eadem materia generatur aliquis vermis diversus specie a musca. Et sic in generatione talium animalium non est ordo aliquis et hoc totum est propter eorum imperfectionem, sicut etiam contingit in elementis ut in igne, qui quandoque generatur ex aere et quandoque ex aliis elementis. Si ergo ordo determinatus tollatur a generatione animalium perfectorum, tunc universaliter talis ordo maxime tolletur ab omnibus aliis formis rerum naturalium, quod est impossibile, ut patuit auctoritate Physosphi octavo *Metaphysice*⁸²; ergo etc.

Quod autem predicta sit opinio Physosphi, probatur, quia Philosophus septimo *Metaphysice*⁸³ in illo capitulo “eorum autem que fiunt alia quod etc.” dicit quod, in his que fiunt ab arte et a natura, quedam fiunt semper a natura, ut animal, quedam semper ab arte, ut domum, quedam ab utroque, ut sanitas. Similiter dicit ipse se habet animalibus que semper fiunt a natura, quia quedam sunt que semper fiunt ex semine, ut homo, quedam autem quandoque fiunt cum semine et quandoque sine semine. Et de istis non exemplificat, sed dicit quod de his est perscrutandum posterius tertium autem membrum, scilicet quod quedam fiunt sine semine non ponit, quia hoc habet per manifesto. Sed postea Phylosophus in eodem septimo⁸⁴ perscrutatur de predictis et dicit quod in quibusdam animalibus generans quidem est tale quale est generatum, ut homo hominem generat, in quibusdam autem generatis ex

82 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 5, 1044b21-1045a5], 175-176, ll. 208-229.

83 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1032a12-1033a24], 142-145, ll. 292-367.

84 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

semine non sunt idem, nec etiam masculus et femella que conveniunt ad generationem sunt idem specie, immo omnia tria, scilicet generatum et masculus et femella que generant differunt specie, ut mulus, qui semper generatur ab equa et asino. Et hanc generationem appellat Phylosophus generationem extra naturam et hic est alius modus generationis a priori. Nec ponit Phylosophus alium modum generationis animalium perfectorum generatorum ex semine a predictis duobus. Si ergo Phylosophus vidisset talia animalia posse generari per putrefactionem, cum talis modus sit valde diversus a predictis, fecisset ibi mentionem de ipso.

Preterea Phylosophus octavo *Metaphysice*⁸⁵ in illo capitulo “de materiali autem substantia etc.”, ubi ipse loquitur de substantia materiali ponendo diversos modos materie tam in generabilibus quam in eternis, dicit quod non debet nos latere hoc de substantia materiali, quia et si ex eodem primo fiunt omnia, scilicet naturalia, et in hoc tangit materiam primam ex qua fiunt omnia naturalia aut ex eisdem primis fiunt omnia, scilicet mixta, et in hoc tangit elementa est tamen aliqua propria cuiuslibet, scilicet materia. Et addit aut forte ex eodem, scilicet principio materiali, fiunt diversa aut forte quandoque eiusdem erunt plures materie. Ita quod Phylosophus, non obstante quod omnia naturalia fiant ex materia prima et omnia mixta ex elementis tam quam ex primis principiis materialibus, dicit quod aliqua sunt que semper fiunt ex aliqua materia appropriata, ita quod non ex alia nec ex illa aliud; aliqua autem sunt que non de necessitate fiunt ex materia appropriata sed ex diversis; aliqua autem sunt que dato quod semper fiat ex una materia appropriata tamen ex illa potest fieri aliud. Et omnia ista Phylosophus declarat in exemplis et primo ponamus exemplum de tertio. Dicit enim Phylosophus quod ex eodem secundum speciem, scilicet ligno, fiunt aliquando diversa de necessitate

85 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a15-1044b20], 174-175, ll. 166-207.

propter diversitatem agentium, sicut ex eo fit archa et scamnum et ex ferro serra et gladius, ita quod non ex alia materia, ut ex lana, ut Phylosophus ibi dicit.

Et addit Commentator⁸⁶ quod istud non contingit nisi in artificialibus, scilicet quod ex eadem materia omnino et punctualiter eodem modo disposita possint fieri diversa, quantumcumque agentia sint diversa. Quia et si ex eadem materia putrefacta quandoque generetur musca et quandoque alius vermis, hoc non solum contingit ex diversitate agentis sed etiam materie, quia materia ex qua generatur musca non est omnino punctualiter eodem modo disposita sicut illa ex qua generatur vermis. Ita quod dato quod forma cuiuslibet animalis imperfecti habeat aliquam determinatam virtutem celestem ex qua maxime generatur, ultra hec habet aliquam materiam aliquo modo appropriatam, que punctualiter non est eiusdem dispositionis cum ea ex qua generatur aliud animal imperfectum. Et ista diversa dispositio potest esse aliquando ex ipsamet materia et aliquando ex diversitate agentium. Et hoc intendebat Commentator⁸⁷, quando dixit quod illud solum contingebat in artificialibus, scilicet quod ex eadem materia omnino et eodem modo disposita possint fieri diversa ex sola diversitate agentium. In naturalibus autem hoc contingere non potest.

Aliquando autem contingit quod idem secundum speciem fit ex diversis materiis loquendo de materiis aliquo modo appropriatis, ut excludantur elementa et materia prima, sicut Phylosophus⁸⁸ exemplificat de colera et flegmate, quia calor epatis vel etiam stomaci generat coleram non solum ex una materia appropriata sed ex diversis, et simile est de flegma et aliis humoribus. Aliqua sunt que fiunt ex una materia appropriata, ita quod non ex alia si-

86 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VIII 11], f. 219rbF-vaH.

87 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VIII 11], f. 219rbF.

88 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a19-1044a25], 174, ll. 169-175.

cut animalia perfecta, que fiunt ex menstruo femelle, sicut Phylosophus⁸⁹ ibi exemplificat de homine dicens quod causa ipsius ut materia est menstruum, causa autem ipsius ut movens est sperma; et statim subdit quod oportet proximas causas dicere ut materiam non ignem aut terram sed propriam. Hoc est ergo quod Phylosophus dicit de ista materia 7 et 8 *Metaphysice*. Sed hic oportet bene notare, quod Phylosophus⁹⁰ in loco preallegato ad litteram dicit quod sola diversitas ex parte agentis, non obstante quod materia sit omnino eodem modo disposita, est quandoque causa deversorum secundum speciem sicut in artificialibus, ut Phylosophus exemplificat, quod propter diversitatem duarum artium ex eadem materia fiunt quandoque diversa. Aliquando autem sola diversitas ex parte materie, ut dicit, est causa deversorum secundum speciem, sicut quod serra fiat ex ferro solo et non ex ligno nec ex lana, et quod scamnum fiat ex ligno solum et vestis ex lana ita quod non ex ferro. Hoc non est propter agens sed propter materiam, quia quod agens artificiale non possit inducere formam in lignum, hoc non est ex parte agentis sed materie, quia non est apta recipere formam serre. Addit autem ibi Commentator⁹¹, quod quedam est materia, que recipit formas diversas, sicut in artificialibus, sicut forma lecti et scamni fiunt ex ligno, sed in naturalibus hoc non contingit, immo quelibet forma una habet unam materiam aliquo modo appropriatam. Tunc ultra Phylosophus dixit⁹² quod aliquando sola diversitas agentium et aliquando sola diversitas materie est causa diversitatis in effectu. Si ergo sint aliqua duo agentia diversa secundum speciem, que agant in materias diversas secundum speciem, de necessitate causabunt diversa secundum speciem. Cum ergo forma cuiuslibet animalis generati ex semine generetur ab agente particulari tanquam ab agente proprio et ex menstruo femelle ut ex materia

89 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a35-1044b3], 175, ll. 185-189.

90 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a25-1044a32], 174-175, ll. 175-182.

91 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VIII 11], f. 219rbF-vaH.

92 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a25-1044b3], 174-175, ll. 175-189.

propria, impossibile videtur quod idem animal secundum speciem generetur ex materia putrida, que differt specie a menstruo femelle, et caliditate solis et stellarum recepta in elementis et in materia putrefacta, cum talia agentia sint diversa secundum speciem ab agentibus propriis.

Sed dicet aliquis quod illud quod dictum est statim non sit verum, scilicet diversitas secundum speciem ex parte agentis et materie causet necessario diversitatem secundum speciem in effectibus, quia si hoc esset, tunc homo nec aliud animal perfectum potuisset a Deo produci per creationem, vel si produxisset, non fuisset eiusdem speciei cum //245rb// homine producto per generationem, ut Commentator⁹³ dixit de homine generato ex terra. Sed hec sunt falsa, quia Deus creavit hominem eiusdem specei cum hominibus qui modo generantur. Item quod dicebatur auctoritate Commentatoris non videtur, scilicet quod in naturalibus diverse forme non possint habere unam materiam, immo quelibet forma naturalis habet suam materiam propriam, hoc non videtur verum, quia si hoc esset verum, cum forma substantialis animalium imperfectorum, scilicet generatorum ex putredine, sit forma una secundum speciem, sicut forma musce vel lumbrici, et quelibet istarum est forma naturalis, ergo forme talium animalium habebunt materiam appropriatam, cuius oppositum dictum est supra et dicetur inferius.

Ad primum dico breviter, quod modus producendi rerum per creationem a Deo non fuit manifestus Phylosopho nec Comentatori, immo hanc veritatem ipsi negaverunt. Et ideo ipsi in ista materia solum fecerunt mentionem de duobus modis quibus animalia generantur, quorum unus est per coytum et alius per putrefactionem, ostendentes quod animalia perfecta, scilicet que generantur ex coniunctione duorum seminum, non possunt generari per putrefactionem.

⁹³ AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb, ll. 53-56.

Ad secundum dico quod aliqua materia dicitur una et appropriata respectu alicuius forme dupliciter. Primo quia ipsa est ultime et summe disposita per aliquod agens ad suscipiendum formam agentis, sicut quando materia est summe disposita ad susceptionem forme ignis; tunc materia, ut sic est disposita, est appropriata forme ignis, ita quod aliam formam recipere non potest. Et sic loquendo de materia appropriata omnis forma substantialis generabilibus et corruptibilibus habet materiam appropriatam. Et isto modo Philosophus et Commentator non loquuntur de materia appropriata. Alio modo dicitur aliqua materia una et appropriata respectu alicuius forme, non quia illa materia sit adhuc summe et ultimate disposita ad receptionem illius forme, sed quia illa forma non potest fieri ex materia alia diversa specie ab ista. Et talem appropriationem materie non habent animalia generata ex putrefactione, sed solum eam habent animalia generata ex semine. Et de hac appropriatione materie loquitur Commentator⁹⁴ in isto commento contra Avicennam et de hac etiam loquitur Philosophus 8 *Metaphysice*⁹⁵, quando dicebat quod causa propria ut materia ipsius hominis est menstruum.

Preterea secundo quod predicta sit opinio Philosophi patet, quia Philosophus in libro *De generatione animalium*⁹⁶ et maxime in primo probat quod superfluum alimenti utilis, quod est vere sanguis, est materia in generatione animalium generatorum ex semine. Et probat etiam per plures rationes, quod sperma femelle non potest esse materia ex qua possit generari tale animal, sed talis materia solum est sanguis menstruus. Si ergo Philosophus⁹⁷ negat quod animalia generata ex semine non possunt generari ex spermate femelle, non obstante quod illud sperma sit in loco proprio generationis illius animalis et agens particulare, multo magis et sine comparatione ipse habet negare

94 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb.

95 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a35-1044a36] 175, ll. 185-186.

96 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* I 19, 726a29-727b33], 29-32.

97 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* I 20, 727b34-728a2], 32, ll. 24-28.

quod animal generatum ex semine possit generari ex materia putrida extra locum proprium sue generationis. Et sic patet conclusio prima.

Secundo declaratur secunda conclusio, scilicet quod animalia generata ex coniunctione duorum seminum generatione naturali non possint generari eadem specie in matrice femelle diverse ab eo secundum speciem, ita quod homo non potest generari in matrice capre vel canis nec econverso. Quia si hoc esset, non posset fieri nisi uno duorum modorum, scilicet vel per putrefactionem a virtute celesti vel per coytum ex coniunctione femelle cum masculo eiusdem speciei. Sed non potest fieri isto secundo modo, quia masculus ratione sui seminis per virtutem, quam semen recipit ab eo a quo deciditur, habet in potentia activa solum forma vel virtutem forme illius a quo deciditur, et ideo non generabitur aliud animal secundum speciem ab animali a quo semen deciditur.

Sed aliquis dicet quod ratio ista non valet, quia sicut contingit menstruum femelle mutari a sua naturali complexione et corrumpi, ita quod ex eo quandoque generatur animal diversum specie a femella, sicut videmus aliquando mulieres parere animalia similia canibus vel ovibus. Similiter hoc poterit contingere ex spermate viri, quod poterit adeo mutari et corrumpi, quod ex eo generabitur animal diversum specie ab eo a quo deciditur.

Dico quod obiectio dicta non valet aliquid, quia si menstruum femelle sit corruptum, si ex eo debeat generari animal imperfectum per putrefactionem, ita quod sit natum generari per putrefactionem, tunc ad generationem istius nihil facit sperma masculi, sed generantur ex tali materia putrefacta a virtu[i]te celesti. Sed loquendo de animalibus perfectis dico quod obiectio non valet, quia quantumcumque menstruum alicuius femelle et sperma masculi possint mutari a sua naturali complexione, non tamen possunt sic mutari, quod ex hoc possint habere virtute naturam alterius animalis perfecti gene-

rati ex semine, cum non sint decisa ab alio animali, ita quod sperma et menstruum non possunt habere virtute naturam canis, nisi decidatur a cane et catula; sed sperma hominis nec menstruum mulieris nunquam deciduntur a cane vel a catula; ergo in matrice mulieris ex spermate deciso ab homine et menstruo deciso a muliere non potest generari animal quod vere est canis.

Sed dicet aliquis quod immo videtur quod sperma viri aliquid faciat ad generationem animalium imperfectorum generatorum in matrice mulieris, cuius oppositum dicebatur statim supra, quia mulieres nunquam pariunt talia animalia, nisi quando concipiunt vel saltem quando coniunguntur viro et non aliter, ergo sperma viri aliquid facit ad hoc.

Dico quod sperma viri nihil facit ad eorum generationem et si ita sit, quod mulier non pariat talia animalia, nisi postquam coniungitur viro, hoc est forte, quia ex coniunctione illa in matrice causatur⁹⁸ aliqua habilitas per quam postea ex materia illa corrupta et putrefacta talia animalia facilius generantur a virtute celesti. Secundo probatur prima pars minoris, scilicet quod nullum animal generatum ex coniunctione duorum seminum generatione naturali possit per putrefactionem generari in matrice alicuius femelle diverse ab eo secundum speciem. Quia ubi deficit materia ex qua aliquid necessario generatur et deficit generans, non potest fieri effectus, hec est per se nota; sed materia et efficiens animalis generati ex semine generatione naturali deficit in matrice femelle diverse ab eo secundum speciem; ergo etc. Minor declaratur, quia deficit ibi materia, quia sicut sperma alicuius masculi habet virtutem generandi active, quia deciditur a corde vel a membris masculi, sic suo modo sanguis menstruus alicuius femelle habet virtutem generandi passive a corde vel a membris illius femelle a qua deciditur. Sed in matrice illius femelle non est aliquid a quo menstruum ibi existens possit habere //245va// princi-

98 Lezione incerta.

pium passivum generationis alicuius animalis diversi ab ea secundum speciem et loquimur de generatione naturali animalium perfectorum et per eandem rationem deficit ibi agens.

Preterea accipio aliquod animal generatum ex coniunctione duorum seminum a masculo et femella generatione naturali, ut verbi gratia mus. Tunc arguo: si aliquod tale animal, ut puta mus vel aliud tale animal, posset generari idem specie per putrefactionem in matrice alterius femelle diverse ab eo secundum speciem vel in navi vel in alio loco diverso a loco proprio sue generationis, tunc sequeretur quod multo magis posset generari in matrice sue femelle a sola virtute celesti sine agente particulari; sed consequens est falsum; ergo et antecedens. Falsitas consequentis patet, quia nunquam videmus animalia perfecta generari in matricibus suarum femellarum, nisi femella coniungatur masculo. Consequentia probatur, quia matrix sue femelle est locus maxime naturalis et maxime a<p>ctus [*ed.*: actus] ad generationem talis animalis. Item possibile est ibi esse materiam bene dispositam, si ergo tale animal potest generari per putrefactionem a celo in matrice alterius femelle vel in navi, tunc multo fortius poterit generari in matrice sue femelle a virtute celi sine suo agente particulari, quod non videmus contingere. Et ista etiam est expressa sententia Averoyis in commento libri quindecimo *De animalibus*⁹⁹, ubi ipse ad hoc adducit duas rationes. Prima est et est aliqualiter tacta supra: ipse accipit primo istam propositionem, quod in naturalibus illa sunt idem specie, que sunt unum secundum formam unam substantialem specificam, et per oppositum illa differunt specie, que differunt in forma specifica; sed animalia generata ex semine a masculo et femella eiusdem speciei et generata per putrefactionem necessario differunt in forma specifica; ergo etc. Minorem propositionem declarat ibi Averoyis dicens quod impossibile est unum et idem

99 AVERROES 1557 [*In De gen. animal. I 1*], f. 44vaG-44vbK.

specie manens idem specie esse vel fieri a diversis principiis, scilicet differentibus specie; sed cum animalia generata ex semine a masculo et femella eiusdem speciei et generata ex materia putrida a virtute celesti fiant ex diversis principiis specie differentibus; ergo etc. Hec est ratio Averoy's.

Videte ratio simpliciter non concludit, quia nos firmiter credimus quod quicquid producitur in esse per generationem ab agentibus particularibus ex materia appropriata potest illud idem specie a Deo produci immediate de nihilo et etiam ex quacumque materia. Sed ratio concludit contra Avicennam et alios, qui ponunt quod animal generatum ex semine a masculo et femella potest generari extra locum proprium sue generationis a virtute celesti per putrefactionem ex materia putrida. Et ideo Averoy's¹⁰⁰ ibi dicit quod mures generati in navibus per putrefactionem differunt specie a muribus generatis per coytum. Addit autem Commentator¹⁰¹ quod si aliquis dicat unum in specie fieri a masculo et femina et fieri ex putredine per generationem sicut mus, istud est error visus propter similitudinem quam habet productum ex putredine cum productum ex generatione per coytum in hac specie, quia sensus visus non sufficit in cognitione huius speciei.

Secunda ratio Averoy's ad idem est ista: si aliquod animal generatum ex semine generatione naturali posset generari idem secundum speciem per putrefactionem sine masculo et femella, tunc sequeretur quod masculus et femella essent cause omnino per accidens et contingentes in sua specie; sed consequens est falsum; ergo et antecedens. Falsitas consequentis probatur, quia Phylosophus secundo *Physicorum*¹⁰² dicit quod "homo hominem generat ex materia et sol". Item septimo *Metaphysice*¹⁰³ dicit quod homo ab homine et

100 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], f. 44vbK.

101 AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], f. 44vbK-M.

102 ARISTOTELES LATINUS 1990 [*Physica* II 2, 194b13-194b14], 55, ll. 9-8.

103 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

equus ab equo semper, nisi aliquid preter naturam sit, ut equus mulum. Item octavo *Metaphysice*¹⁰⁴ dicit quod oportet accipere causas proximas, ut materia quidem est menstruum, ut agens autem est sperma et non ignem aut terram. Item duodecimo *Metaphysice*¹⁰⁵ dicit quod homo ab homine et equus ab equo, modo si iste essent cause omnino per accidens et contingentes, ita quod non essent cause necessarie, quomodo Philosophus dixisset ista? Consequentia probatur multipliciter. Primo quia si masculus et femella sunt per se et necessaria in sua specie hoc est propter generationem, ut generent sibi simile in specie, et talis generatio est per se et necessaria propter conservationem speciei. Si ergo homo vel equus posset generari sine homine et equo et sine semine hominis et equi et sine menstruo femelle, tunc ad conservationem speciei ista essent cause per accidens et contingentes, quia sine istis possent continue generari individua ex quorum generatione conservatur species. Et ideo menstruum mulieris, quod est materia, non esset necessarium propter formam, cum forma illa possit generari ex alia materia. Item forma non esset necessaria propter agens eiusdem speciei, cum talis forma possit generari ab alio agente. Et per consequens ista non sunt necessaria propter conservationem speciei, cum species possit conservari absque eo quod homo generetur ab homine ex coniunctione duorum seminum ex menstruo mulieri. Et ideo menstruum mulieris et semen viri et masculus et femella sunt omnino per accidens in sua specie, cum ista sint propter generationem et generatio possit fieri sine istis, quod est impossibile. Plus etiam quia causa aliqua non concurrat ad productionem effectus, nisi vel ut causa per accidens et contingens vel ut causa per se. Si ergo aliquod animal generatum ex semine a masculo et femella generaretur idem secundum speciem per putrefactionem, tunc tale animal

104 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VIII 4, 1044a33-1044b3], 175, ll. 183-189.

105 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 13], f. 298rbH; Cf. ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* XII 3, 1070a5-1070a9], 249, ll. 67-71.

non haberet hoc per se, scilicet generari a masculo et femella, nec etiam ad generationem ipsius concurrerent masculus et femella ut cause per se. Quia quod per se inest alicui, de necessitate inest, primo *Posteriorum*¹⁰⁶, ergo quod non inest de necessitate, non inest per se; sed hominem generari ex semine a masculo et femella eiusdem speciei non est hoc de necessitate, cum possit per putrefactionem generari sine eis, et ideo non habuit hoc per se; ergo homo generatus ex semine a masculo et femella habet rationem effectus per accidens, et per consequens masculus et femella habebunt rationem cause per accidens respectu illius effectus. Et quia istius effectus oportet esse aliquam causam per se efficientem et aliquam materiam, ex qua generetur per se, et ista non sint masculus et femella eiusdem speciei nec semen masculi nec menstruum femelle, relinquitur quod causa per se efficiens et totalis et materia, que per se requiritur ad talem generationem, sint virtus celestis et materia putrida. Hoc autem est impossibile; ergo etc. Immo quod prius est masculus nihil videtur facere in generatione ista nec menstruum femelle nec sperma masculi, et si concurrunt ad generationem, est valde per accidens et contingens, immo quod impossibilius est masculus in generatione ista, nedum quod sit causa per se; immo non habet rationem cause instrumentalis, sicut serra est instrumentum, quia, quantuncunque serra in actu secandi habeat respectu secantis rationem cause instrumentalis, secans tamen nunquam potest secare sine serra, quod non contingit de masculo respectu celi in dicta generatione, si ita sit quod animalia perfecta possint generari a materia putrida per virtutem celestem.

Tertio declaratur tertia conclusio principalis, scilicet quod loquendo de generatione animalium que generantur generatione extra naturam, dico quod talia semper generantur in matrice femelle diverse secundum speciem ab ani-

106 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1968 [*Analytica Posteriora*, I, 6, 75a18 e segg.], 18-19, ll.17-21, 1-18.

mali, quod generatur. Et hoc declaratur breviter, quia ex quo talia animalia potuerunt generari ex masculo et femella differentibus a se invicem secundum speciem, et etiam differentibus secundum speciem ab animali quod generatur, natura non dedit istis animalibus sic generatis potentiam ulterius generandi, sed semper in talibus generatio finitur, quia ubi unum sufficit, nunquam debent poni plura, ut Phylosophus dixit primo huius¹⁰⁷. Et ideo mulus nunquam generatur a mulo et mula sed semper ab equa et asino; et similiter dico de aliis, si alia sunt animalia hoc modo generata. Et hoc est quod Commentator dicit septimo *Metaphysice*¹⁰⁸ exponendo dictum Phylosophi¹⁰⁹ dicens quod in animalibus generatis generatione naturali semper generans et quod generatur sunt idem in specie, nisi generatio sit extra naturam, ut equa generans mulum. Modo dicit ibi Commentator addendo ad dictum Phylosophi, quod omne quod generatur generatione naturali et generatione incessabili generatur semper a sibi simili in specie. Sed animal generatum generatione extra naturam et generatione cessabili non generatur a sibi simili specie, dato quod sint propinque nature, ut ibi Phylosophus et Commentator dicunt.

Sed dicet aliquis, quare est hoc quod ex quo mulus et mula sunt de numero animalium perfectorum, quia sunt generata ex semine et non per putrefactionem, quare natura non dedit eis potentiam generandi similia sibi in specie.

Dico quod causa potuit esse ista: quia, ut potest patere ex septimo *Metaphysice*¹¹⁰, in natura inveniebantur due species ita propinque nature, quod menstruum femelle unius illarum duarum specierum potuit esse ut materia conveniens et proportionata quantum ad generationem respectu spermatis

107 ARISTOTELES LATINUS 1990 [*Physica*, I, 4, 188a14-16], 26, ll. 12-14.

108 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 28], f. 178raD-E.

109 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

110 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 28], f. 178raD-178vaG; ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1033b29-1034a9], 147, ll. 406-413.

masculi alterius speciei, ita quod coniunctione ipsorum potuit generari animal dissimile in specie ab utroque illorum. Quia dato quod asinus per suum semen intendat generare asinum, tamen quia menstruum eque non est sic dispositum, quod asinus possit ipsum totaliter sibi assimilare, ideo non potest ex illo generare asinum. Similiter ex parte eque equa intendit preparare materiam ex qua generetur equus, tamen quia sperma asini non habet potentia generandi equum, ideo ex menstruo illo non generatur equus, ita quod nullum illorum generat quod intendit. Tamen quodlibet illorum suo modo assimilat sibi genitum quantum potest, et ideo generant quoddam tertium, quod dato quod differat secundum speciem ab utroque, tamen in multis similiatur utriusque, non tamen habet similitudinem alicuius illorum perfecte. Cum ergo ex propinquitate nature quam habet asinus cum equa potuerit generari mulus, natura non previdit eis ut daret eis potentiam generandi. Item etiam ex hoc tolleretur ordo generationis in aliquibus animalibus perfectis, scilicet quod mulus generaretur modo ab hoc modo ab illo.

Et ideo Commentator in quindecimo *De animalibus*¹¹¹ dicit quod in animalibus sic generatis masculus et femella, in quantum talia sunt in sua specie solum per accidens, quia non generant, nec sunt necessaria propter generationem. Et videte quod mirabile est dicere quod animalia perfecta, scilicet generata ex semine, possint eadem specie generari per putrefactionem, quia nos videmus quod, quia mulus potuit generari ab equa et asino, ideo natura non dedit eis quod possint generari a sibi similibus in specie, ergo multo magis ex quo ista animalia perfecta generantur convenientissime et generatione naturalissima ex semine a sibi simili in specie, quomodo natura dedisset eis, ut possent generari per putrefactionem? Hoc enim non videtur esse conveniens. Si autem loquamur de animalibus imperfectis, cuiusmodi sunt illa que gene-

111 AVERROES 1557 [In *De gen. animal.* I 1], f. 44vbM.

rantur per putrefactionem, est dubitatio utrum possint generari eadem secundum speciem ex semine, propter quod est intellectum quod aliquid dicitur generari ex semine dupliciter. Uno modo proprie, ut quando aliquod animal generatur ex coniunctione duorum seminum a masculo et femella, ita quod sperma masculi sit ut dans formam immediate et menstruum femelle sit ut materia propinqua, ex qua immediate educitur forma talis animalis. Alio modo improprie, ut quando ex coniunctione duorum animalium eiusdem speciei non habentium distinctionem quantum ad sexum, generatur aliqua materia, quando coniunguntur, ex qua per putrefactionem generatur aliquod animal diversum specie ab illo animali, a quo dicta materia fuit generata. Si loquamur de generatione ex semine primo modo dicta, dico quod animalia generata ex putrefactione nunquam possunt generari ex semine eadem secundum speciem. Si autem loquamur de generatione ex semine secundo modo dicta, dico quod animalia generata per putrefactionem possunt generari ex semine.

Primum breviter probatur, quia ille modus generationis est appropriatus animalibus perfectis, cum sit modus generationis perfectus. Secundum probatur breviter, quia animalia generata per putrefactionem propter imperfectionem forme ipsorum non habuerunt in generatione eorum materiam unam appropriatam, sed generantur ex diversis materiis. Item non habuerunt materiam unam in generatione et nutritione eorum. Item non habuerunt unum modum generationis, quia quandoque videmus ea generari per putrefactionem, sicut patet de muscis que in estate generantur ex diversis materiis putrefactis et sicut patet in lendinibus, qui per putrefactionem alicuius materie generantur in plicis tunicarum, et sic de multis aliis. Quandoque autem videmus generari per coytum ex semine non tamen a similis secundum speciem, ut quando lendines generantur ex semine pediculorum, ita quod pedic-

uli emittunt quandam materiam ex qua per putrefactionem generantur lendines. Et quia lendines non sunt eiusdem speciei cum pediculis, ideo cum hoc quod isto modo generantur ex semine, possunt etiam generari per putrefactionem. Et ideo hoc universaliter accidit quod animal generatum per putrefactionem, si debeat generari per coytum ex semine improprie dicto, semper generabitur a sibi dissimili in specie. Et hoc accidit, quia iste modus generationis non est proprie per coytum, immo finaliter reducitur quasi ad modum generationis per putrefactionem; sed dicitur iste modus generationis esse per coytum, quia, quando ista animalia coniunguntur ad coytum, generant quandam materiam, non quod inducant formam suam in illam materiam, nec possunt inducere, ut infra patebit, nec etiam inducunt formam illius animalis, quod debet ex ea generari per putrefactionem. Et de isto modo generationis loquebatur autem Phylosophus septimo *Metaphysice*¹¹², quando dicebat quod quedam animalia eadem secundum speciem generabantur quandoque ex semine et quandoque sine semine.

Ad rationes in contrarium factas. Ad primam concedo maiorem, sed nego minorem. Ad probationem dico, sicut Averroes dicit in quindecimo *De animalibus*¹¹³, quod mures generati in navibus per //254ra// putrefactionem non sunt eiusdem speciei cum muribus generatis per coytum.

Ad secundam concedo maiorem et nego minorem. Ad probationem nego quod animal perfectum possit generari ex materia putrefacta a sola virtute celesti. Ad probationem dico quod agens particulare, concedendo quod sit causa per accidens, est tamen causa necessaria, quia multa sunt per accidens que sunt necessaria, ut Commentator pluries dixit supra¹¹⁴. Vel possum negare quod sit causa per accidens, et ad probationem dico quod inter indivi-

112 ARISTOTELES LATINUS 1995 [*Metaphysica* VII 7, 1032a12-1033a24], 143, ll. 312-314.

113 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], f. 44vbK.

114 AVERROES 1472-1475 [*In Physicam* VIII 46], f. 212rb, ll. 13-52.

dua unius speciei, ut individua sunt, est ordo accidentalis solum. Et ideo individuum, ut individuum est, est ut causa per accidens in generatione, ita quod Sortes, ut Sortes est, est causa per accidens in generatione Martini, sed Sortes, in quantum in eo est ratio generationis sub ratione masculinitatis, ut sic est causa per se, quia Sortes in quantum homo masculus est causa per se effectiva generationis Martini, et similiter suo modo est ex parte femelle.

Sed tu dices: si Sortes, ut Sortes, est causa Martini per accidens, ita quod Martinus potuit generari sine forma ex materia preparata, et similiter dico quod potuit generari sine Petro et sic de omnibus aliis individuis; ergo poterit Martinus generari a sola virtute celesti sine individuo hominis. Dico quod obiectio nihil valet. Bene enim concedo, quod Sortes, ut Sortes est, et Ioanes, ut Ioanes est, et ut sunt quedam individua, non per se nec de necessitate concurrunt ad generationem Martini. Et tu dices et sic de singulis. Dico quod non sequitur, quia dato quod hoc particulare vel illud in quantum particulare non de necessitate vel per se concurrat ad generationem, tamen hoc particulare in quantum in eo reservatur natura humana sub ratione masculini vel feminini, ut sic de necessitate et per se concurrat ad generationem. Et ideo Philosophus¹¹⁵ dixit quod “homo hominem generat et sol” et non dixit quod Sortes generet hominem et ulterius, quia natura humana non habet esse extra animam nisi in particularibus, ideo non habet etiam operationes suas nisi existens in hoc particulari et in illo; et ideo ad generationem hominis requiritur homo sub ratione qua masculus vel femella, ut causa per se. Et ideo dicit Commentator¹¹⁶ quod in specie muli masculus et femella sunt solum per accidens, cum non sint in eis propter generationem. Sed quia homini accidit, ut sit in Sorte vel in Martino vel in quocunque alio individuo, ut est tale indivi-

115 ARISTOTELES LATINUS 1990 [*Physica* II 2, 194b13-194b14], 55, ll. 9-8; Cf. HAMESSE 1974, 145 n. 65.

116 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* II 6], f. 91vaI-91vbK.

duum, ideo homini, ut est in Sorte vel ut est in hoc individuo vel in illo inest, ut sit causa generationis Martini solum per accidens, dato quod non possit hoc facere nisi existens in aliquo particulari homine, nec dico quod Sortes sit causa omnino et pure per accidens generationis Martini, sicut est per accidens quod grammaticus domificet.

Ad tertiam patet solutio per iam dicta.

Ad quartam nego consequentiam. Ad probationem dico quod dato quod primus equus non fuerit aliquo modo causatus a celo, sed fuerit a Deo per se et immediate creatus, tamen quando Deus creavit equum et celum et alia entia, creavit ea sic quod unum haberet ordinem ad reliquum in ratione causalitatis. Hoc enim fuit de perfectione universi, et ideo quando Deus produxit ista generabilia, produxit ea talis nature quod in suis operationibus haberent dependentiam ad celum.

Ad quintam nego consequentiam. Ad probationem dico quod non magis differunt immo minus, quia modus producendi rerum per creationem a Deo potuit competere animalibus generatis per coytum et per putrefactionem, modus generationis per putrefactionem non potest competere animalibus perfectis.

Ad sextam concedo maiorem et nego minorem. Ad probationem dicit Commentator¹¹⁷ quod si per artem alchimicam vel manualement fiat aurum, quod istud non est aurum, nec est eiusdem speciei cum auro facto a natura, dato quod sit ei simile. Quia, ut Commentator¹¹⁸ dixit, impossibile est unum in specie fieri a diversis principiis; et quia ars et natura sunt duo principia velde diversa; ideo etc. Item quia materia ex qua fit aurum verum a natura est valde diversa a materia ex qua fit aurum per artem.

117 AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], 44vbK-L.

118 AVERROES 1557 [*In De gen. animal.* I 1], 44vbK.

Ad septimam dico quod mus generatus a mure femella generata per putrefactionem et a mure masculo generato per coytum differt specie ab utroque illorum, quia etiam illi duo a quibus generatur differunt specie, cum unus sit generatus per coytum et alius per putrefactionem. Et cum dicitur ulterius concludendo ergo in matrice alicuius femelle per coytum etc., istud iam concessum est, immo omnia animalia generata per coytum generatione extra naturam differunt specie ab illis a quibus generantur, sicut dictum est de mulo respectu asini et eque, et simile est de mure illo generato ab illis duobus. Et cum ulterius dicitur quod coniungatur iste mus, que est generatus ab illis duobus etc., dico hic quod mures generati a muribus, quorum unus est generatus per coytum et alius per putrefactionem, non amplius generant, immo in eis finitur generatio sicut in mulo et mula. Et cum ulterius probatur quod isti mures generati extra naturam possint generare, quia mures generati per putrefactionem etc., dico quod mures generati per putrefactionem generant, nec tamen propter hoc sequitur quod mures generati extra naturam generent, non obstante quod sint animalia perfectiora quam primi, quia non est dubium quod mulus et mula sunt animalia perfectiora quam asinus et asina vel quam masculus et femella in specie muscipule, et tamen ista generant et illa non generant.

Ad octavam cum dicitur, quod totum quod est actu etc., concedatur. Et etiam concedo quod inter alia que principaliter requiruntur ad generationem est dispositio materie. Et cum ulterius dicitur quod cum mures generati ex putredine generent alios mures per coytum, hoc est quia in materia preparata a femella erat in potentia passiva forma muris generati ex ea, et hanc preparationem habuit materia illa a femella etc., istud argumentum difficile solvit Commentator in quindecimo *De animalibus*¹¹⁹ et dicit quod mures generati ex

119 Cf. AVERROES 1557 [*In De gen. animal. I 1*], f. 45raC.

putredine, si generant, non generant sibi simile in specie, neque generant masculum vel femella, et in eis finitur generatio. Causa autem primi est ista, ut ibi dicit Commentator, quia isti mures non generant semen secundum naturam seminis, et ideo non generant sibi simile in specie. Circa quod est advertendum quod semen, quod vere habet naturam seminis, est duplex scilicet semen masculi et semen femelle. Semen autem masculi est ut causa efficiens in generatione et formatione fetus, semen autem femelle est ut materia ex qua generatur et formatur fetus. Et ulterius quia semen masculi non est animatum in actu, ideo istud semen in virtute propria non potest generare animatum, sed in virtute illius a quo deceditur, cum illud sit actu animatum, et in virtute huius semen generat simile in specie ei a quo deceditur. Tunc ultra nos dicimus quod sperma masculi est causa efficiens in generatione et formatione fetus per virtutem informativam existentem in spermate, sed quid sit ista virtus generativa et informativa non est facile, nec est facile videre quomodo existit in spermate. Circa quod sciendum quod Commentator septimo *Metaphysice* commento 31¹²⁰ in paucis verbis et obscuris nobis notificat quid sit et quomodo sit in spermate hec virtus. Et verba Commentatoris in illo commento sunt ista: “virtus autem informativa non agit per membrum proprium. Et ideo dubitat Galienus et dicit nescio utrum ista virtus sit creator aut non, sed universaliter omnino non agit nisi per calorem qui est in semine, non ita quod sit forma in eis sicut anima in corpore naturali, sed ita quod sit inclusa in eis, sicut anima est inclusa in corporibus celestibus”. Hec Commentator. Iuxta quod est intelligendum quod in spermate sunt tria actualiter: primum substantia spermatica, secundum substantia alicuius spiritus, tertium calor mensuratus fundatus in illis duabus substantiis. Bene tamen est ibi calor et quantitas, sed de istis non curo. Modo dicit Commentator¹²¹, quod “virtus in-

120 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbF-181vaG.

121 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbF.

formativa non agit per membrum proprium”, quia agit per substantiam illam spermaticam et per spiritum ibi existentem, in quibus non est actualiter forma nec figura alicuius membri. Et ideo dicit Commentator¹²² quod in hoc differt virtus generativa, quam medici vocant informativam, ab aliis virtutibus naturalibus que sunt in corporibus animalium, quia alie agunt per membrum proprium, ista autem non. Postea addit Commentator¹²³ quod hec virtus “universaliter et omnino non agit nisi per calorem qui est in semine”, quia, sicut dictum est statim, hec virtus agit per substantiam spermaticam et per spiritum in ea inclusum; sed ista duo non agunt nisi per calorem mensuratum existentem in eis; ergo de primo ad ultimum hec virtus agit per calorem existentem in semine. Postea addit Commentator¹²⁴ quod hec virtus non agit per semen vel per sperma, ita quod hec virtus sit forma in semine, sicut anima actu existit in corpore naturali animato. Corpora enim naturalia animata sic agunt per animam, quod anima est actualiter coniuncta talibus corporibus, sed sperma agit ad generationem et formationem fetus per virtutem informativam, non quod ipsa sit forma actu coniuncta seminibus. Postea addit Commentator¹²⁵ quod ista virtus est inclusa in semine, sicut anima est inclusa in corporibus celestibus. Modo corpora celestia non participant de potentiis anime nisi intellectu, et quia potentia ista intellectiva, que dicitur anima celi, est forma quedam separata a celo secundum esse, quia ista forma est intelligentia movens celum separata a celo secundum esse et non ei coniuncta, sicut forma materialis sue materie. Simili quasi modo ista virtus est in semine, quia est separata ab eo secundum esse, sicut corpus celeste movetur ab intelligentia ab eo separata secundum esse et agit producendo ista inferiora in virtute illius, ita semen agit in virtute istius virtutis informative separate se-

122 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbE-F.

123 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbF.

124 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbF.

125 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* VII 31], f. 181rbE-F.

cundum esse a semine. Et ex hoc patet quid sit hec virtus et in quo fit, quia, ex quo ipsa non est coniuncta semini secundum esse, ipsa non potest esse nisi in eo a quo deciditur semen, et quia semen deciditur a corde, in quo virtute sunt omnia membra vel ab omnibus membris. Et ideo virtus ista est in animali a quo deciditur semen, et quia anima in animali est illud ratione cuius animal dat semini ut agat ad generationem et formationem fetus, ideo anima in animali est virtus informativa, in cuius virtute semen agit, que anima non est actu in semine. Et ideo Commentator duodecimo *Metaphysice*¹²⁶ concludit quod ista semina, que faciunt animata in actu, non sunt actu animata sed solum potentia et vocatur anima virtus informativa sub ratione solum qua semen in virtute ipsius agit ad formationem fetus, sed per alias rationes sortitur alia nomina. Item ista virtus quandoque similatur virtuti divine, sicut dicit Aristoteles in quindecimo *De animalibus*¹²⁷, quandoque similatur arti et quandoque intellectui et hoc ratione diversarum proprietatum, que in ea reperiuntur. Uterius addit Commentator duodecimo *Metaphysice*¹²⁸ auctoritate Aristotelis¹²⁹ quod ista semina non faciunt hoc nisi per calorem, qui est in seminibus; et quia calor in quantum calor non facit nisi calefactionem et desiccationem et figuram vel formam animatam, dixit Aristoteles in libro *De animalibus*¹³⁰ quod iste calor non est calor igneus, quia talis calor comburit animalia et non generat, et iste calor videtur similari calori artificiali, quem ars mensurat ad aliquam operationem. Possumus etiam, si volumus, hanc virtutem reducere in principia altiora, quia, cum effectus quilibet secundum aliquem modum habeat semper virtutem sue cause, ideo in virtute informativa vel etiam in animali in quo existit hec virtus remanet virtus orbis, et per conse-

126 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], f. 305raA.

127 Cf. ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* II 3, 736b8-736b16] 54, ll. 20-25.

128 AVERROES 1562 [*In Metaphysicam* XII 18], f. 305raB.

129 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* II 3, 736b30-737a7], 54, ll. 6-19.

130 ARISTOTELES LATINUS 1966 [*De generatione animalium* II 3, 737a2-737a4], 54, ll. 13-15.

quens virtus moventis orbem. Et ideo virtus informativa cum virtute orbis et sui motoris est illa virtus quam Aristoteles vocavit virtutem intellectivam divinam, quam posuit esse in spermate. Et ideo dicit Commentator¹³¹ quod “Aristoteles magnificavit hanc virtutem”. Et quicquid dictum est de virtute informativa seminis masculi, que est virtus informativa activa, idem oportet intelligere suo modo de virtute informativa menstrui femelle, que est virtus informativa passiva. His habitis veniamus ad propositum, scilicet quid sit dicere quod mures generati per putrefactionem non generant mures sibi similes in specie, quia non generant semen secundum natura seminis, quia tunc animal dicitur generare semen secundum naturam seminis, quando semen in animali generatur sub tali dispositione vel perfectione, quod animal suam perfectionem actu quodam virtuali perfecte tribuit suo semini, sicut in semine asini, isto modo reservatur tota perfectio asini. Et istud fit in semine asini ab anima asini et hoc fit, quia anima asini est forma perfecta et item quia fuit generata ex semine. Illud autem animal dicitur generare semen non secundum naturam seminis, quia non generat semen eo modo quo dictum est, sicut mures generati per putrefactionem. Et universaliter quodlibet animal generatum per putrefactionem non potest generare semen secundum naturam seminis, quia semen in tali animali non generatur sub dispositione vel perfectione, neque quod istud animal possit suam actionem actu virtuali perfecte tribuere suo semini, ita quod in semine illo virtute non reservatur perfecte anima vel forma substantialis illius animalis a quo deciditur. Et ideo non possunt generare sibi simile in specie, sed semper generant imperfectius; et hoc contingit, quia ipsa sunt animalia valde imperfecta, cum sint generata per putrefactionem. Et hec est causa quare in istis finitur generatio.

Ad nonam dico quod non est necessarium illam maiorem esse veram,

131 AVERROES 1562 [In *Metaphysicam* VII 31], f. 181vaG.

quia actio non solum nec totaliter dependet ab agente sed ex dispositione materie. Item actio non solum et totaliter dependet ex dispositione materie sed ab agente, ita quod ex his duobus dependet actio. Et cum dicebatur quod matrix vel menstruum etc., concedatur. Et cum ulterius infertur, ergo oportet quod generent etc., dico quod non oportet, quia dato quod semen asini in generatione illa in virtute anime asini et ratione huius deberet generari asinus, tamen quia menstruum eque non potest recipere formam asini, ideo non generatur asinus sed mulus qui, dato quod differat specie ab utroque, habet tamen similitudinem et propinquitatem cum utroque et maiorem quam habeat equa cum asino. Et ideo uterque operatur [ad genera//254va//tur] ad generationem muli.

Hec ad presens sufficiant de ista materia. Hanc autem questionem alias longius disputavi et determinavi et eam reduxi in scriptis.

BIBLIOGRAFIA

ALONSO 1949 = MANUEL ALONSO ALONSO, «Homenaje a Avicena en su milenario. Las traducciones de Juan González de Burgos y Salomón», *Al-Andalus* 14 (1949), 291-320.

ARISTOTELES 1968 = ARISTOTELES, *De anima*, in ALBERTUS MAGNUS, *De anima*, ed. CLEMENS STROICK, Münster i.W., Aschendorff, 1968 (Editio Coloniensis, 7/1).

ARISTOTELES LATINUS 1943 = ARISTOTELES LATINUS, *De somno et uigilia (translatio vetus)*. *Anonymus saec. XII translator Aristotelis*, ed. HENDRIK J. DROSSAART-LULOFS, Leiden-New York, Brill, 1943.

ARISTOTELES LATINUS 1966 = ARISTOTELES LATINUS, *De generatione animalium. Translatio Guillelmi de Moerbeka*, ed. HENDRIK J. DROSSAART-LULOFS, Bruges-Paris, Desclée De Brouwer, 1966 (Aristoteles Latinus, XVII.2.V).

ARISTOTELES LATINUS 1968 = ARISTOTELES LATINUS, *Analytica Posteriora. Translationes Iacobi, Anonymi sive 'Iohannis', Gerardi et Recensio Guillelmi de Moerbeka*, ed. LORENZO MINIO PALUELLO, BERNARD G. DOD, Bruges-Paris, Desclée de Brouwer, 1968 (Aristoteles Latinus, IV, 1-4)

ARISTOTELES LATINUS 1986 = ARISTOTELES LATINUS, *De generatione et corruptione. Translatio vetus*, ed. JOANNA JUDYCKA, Leiden, Brill, 1986 (Aristoteles Latinus, IX.1).

ARISTOTELES LATINUS 1990 = ARISTOTELES LATINUS, *Physica. Translatio vetus (Iacobi Veneti)*, ed. FERNAND BOSSIER, JOZEF BRAMS, Leiden-New York, Brill, 1990 (Aristoteles Latinus, VII.1.2).

ARISTOTELES LATINUS 1995 = ARISTOTELES LATINUS, *Metaphysica. Recensio et Translatio Guillelmi de Moerbeka*, ed. GUDRUN VUILLEMIN-DIEM, Leiden-New York-Köln, Brill, 1995 (Aristoteles Latinus, XXV.3).

ARISTOTELES SEMITICO-LATINUS 1998 = ARISTOTELES SEMITICO-LATINUS, *De partibus animalium*, ed. AAFKE M. I. OPPENRAAIJ, Leiden-Boston-Köln, Brill, 1998 (Aristoteles Semitico-Latinus, 5).

AVERROES 1472-1475 = AVERROES, *Commentum super libro physicorum*, trad. MICHAEL SCOTUS, in ARISTOTELES, *Physica*, n.p. [foll. 2r-238r], Paduae, Laurentius Canozius, ca. 1472-1475.

AVERROES 1542 = AVERROES, *Colliget libri VII*, Venetiis, apud Octavianum Scotum, 1542.

AVERROES 1557 = AVERROES, *Commentarium in De generatione animalium*, in *Aristotelis opera cum Averrois commentariis*, Venetiis, apud Junctas, 1557, volume 6 (repr. Frankfurt am Main, Minerva 1962).

AVERROES 1562 = AVERROES, *Commentarium in Metaphysicam*, in *Aristotelis opera cum Averrois commentariis*, Venetiis, apud Junctas, 1562, volume 8 (repr. Frankfurt am Main, Minerva 1962).

AVICENNA 1522 = AVICENNA, *Liber canonis*, Ludguni, opera Jacobi Myt., 1522.

AVICENNA 1949 = AVICENNA, *De diluviis*, in MANUEL ALONSO ALONSO, «Homenaje a Avicena en su milenario. Las traducciones de Juan González de Burgos y Salomón», *Al-Andalus* 14 (1949), 291-320: 306-308.

AVICENNA 1965 = AVICENNA, *Al-Shifā', al-Ṭabī'īyyāt, al-Ma 'ādin wa'l-Āthār al-'ulwiyya*, ed. 'ABD AL-ḤALĪM MUNTAṢIR, SA'ĪD ZĀYID, 'ABDALLĀH ISMĀ'ĪL, Cairo, al-Hay'a al-'amma li-shu'ūn al-ma ṭābi' al-amīriyya, 1965.

AVICENNA 1970 = AVICENNA, *Al-Shifā', al-Ṭabī'īyyāt, al-Ḥayawān*, ed. 'ABD AL-ḤALĪM MUNTAṢIR, SA'ĪD ZĀYID, 'ABDALLĀH ISMĀ'ĪL, Cairo, al-Hay'a al-miṣriyya al-'amma li'l-ta'līf wa'l-nashr, 1970.

BAKKER 2015 = PAUL J.J.M. BAKKER (ed.), *Averroes' Natural Philosophy and its Reception in the Latin West*, Leuven, Leuven University Press, 2015.

BERTOLACCI 2013 = AMOS BERTOLACCI, «Averroes against Avicenna on Human Spontaneous Generation: The Starting-Point of a Lasting Debate», in ANNA AKASOY, GUIDO GIGLIONI (eds.), *Renaissance Averroism and Its Aftermath. Arabic Philosophy in Early Modern Europe*, 37-54, Dordrecht, Springer, 2013.

BUZZETTI, FERRIANI, TABARRONI 1992 = DINO BUZZETTI, MAURIZIO FERRIANI, ANDREA TABARRONI (eds.), *L'insegnamento della logica a Bologna nel XIV sec.*, Bologna, Istituto per la Storia dell'Università, 1992.

CASAGRANDE, FIORAVANTI 2016 = CARLA CASAGRANDE, GIANFRANCO FIORAVANTI (eds.), *La filosofia in Italia al tempo di Dante*, Bologna, Il Mulino, 2016.

CERAMI 2009-2010 = CRISTINA CERAMI, «Generazione verticale, generazione

orizzontale: il principio di sinonimia nel *Commento Grande* di Averroès al libro Z della *Metafisica* di Aristotele», *Chôra* 7-8 (2009-2010), 133-162.

CERAMI 2015 = CRISTINA CERAMI, *Génération et Substance: Aristote et Averroès entre physique et métaphysique*, Berlin-Boston, De Gruyter, 2015.

CERAMI 2018 = CRISTINA CERAMI, «A Map of Averroes' Criticism against Avicenna: *Physics, De caelo, De generatione et corruptione* and *Meteorology*», in DAG NIKOLAUS HASSE, AMOS BERTOLACCI (eds.), *The Arabic, Hebrew and Latin Reception of Avicenna's Physics and Cosmology*, 163-240, Berlin-Boston, De Gruyter, 2018.

CHANDELIER 2017 = JOËL CHANDELIER, *Avicenne et la médecine en Italie. Le Canon dans les universités (1200-1350)*, Paris, Honoré Champion, 2017.

CHANDELIER 2020 = JOËL CHANDELIER, «Averroes on Medicine», in PETER ADAMSON, MATTEO DI GIOVANNI (eds.), *Interpreting Averroes*, 158-176, Cambridge, Cambridge University Press, 2020.

CRISCIANI, LAMBERTINI, TABARRONI 2015 = CHIARA CRISCIANI, ROBERTO LAMBERTINI, ANDREA TABARRONI, «Due manoscritti con questioni mediche. Note e schede», in JOËL CHANDELIER, AURÉLIEN ROBERT (eds.), *Frontières des savoirs en Italie à l'époque des premières universités (XIIIe-XIVe siècles)*, 387-443, Roma, École française de Rome, 2015.

DRAELANTS 2022 = ISABELLE DRAELANTS, «La reproduction imparfaite les "gusanos" et l'état larvaire des insectes chez Albert le Grand», in NICOLA POLLONI, MATTIA CIPRIANI (eds.), *Fragmented Nature: Medieval Latinate Reasoning on the Natural World and Its Order*, 152-172, London, Routledge, 2022.

ENDRESS 2006 = GERHARD ENDRESS, «The Cycle of Knowledge: Intellectual Traditions and Encyclopaedias of the Rational Sciences in Arabic Islamic Hellenism», in GERHARD ENDRESS (ed.), *Organizing Knowledge: Encyclopaedic Activities in the Pre-Eighteenth Century Islamic World*, 103-133, Leiden, Brill, 2006.

ERMATINGER 1954 = CHARLES J. ERMATINGER, «Averroism in Early Fourteenth Century Bologna», *Mediaeval Studies* 16 (1954), 35-56.

ERMATINGER 1967 = CHARLES J. ERMATINGER, «Urbanus Averroista and Some Early Fourteenth Century Philosophers», *Manuscripta* 11 (1967), 3-38.

FREUDENTHAL 2002 = GAD FREUDENTHAL, «The Medieval Astrologization of Aristotle's Biology: Averroes on the Role of the Celestial Bodies in the Generation of Animate Beings», *Arabic Sciences and Philosophy* 12 (2002), 111-137.

GALENUS 1490(1) = CLAUDIUS GALENUS, *De complexionibus*, in *Galieni Pergamensis medicorum omnium principis opera*, volume 2, 22v-36r, Venetiis, Philippus Pincius, 1490.

GALENUS 1490(2) = CLAUDIUS GALENUS, *De elementis*, in *Galieni Pergamensis medicorum omnium principis opera*, volume 2, 16r-22v, Venetiis, Philippus Pincius, 1490.

GALENUS 1490(3) = CLAUDIUS GALENUS, *De virtutibus naturalibus*, in *Galieni Pergamensis medicorum omnium principis opera*, volume 1, 48r-59v, Venetiis, Philippus Pincius, 1490.

GÄTJE 1980 = HELMUT GÄTJE, «Probleme der Colliget-Forschung», *Zeitschrift der Deutschen Morgenländischen Gesellschaft* 130(2) (1980), 278-303.

GLASNER 1995 = RUTH GLASNER, «Levi Ben Gershom and the Study of Ibn Rushd in the Fourteenth Century», *The Jewish Quarterly Review* 86(1-2) (1995), 51-90.

GLASNER 2009 = RUTH GLASNER, *Averroes' Physics. A Turning Point in Medieval Natural Philosophy*, New York, Oxford University Press, 2009.

GREGORY 1996 = TULLIO GREGORY, «Natura e 'qualitas planetarum'», *Micrologus* 4 (1996), 1-30.

HAMESSE 1974 = JACQUELINE HAMESSE, *Les Auctoritates Aristotelis. Un florilège medieval. Étude historique et édition critique*, Louvain-Paris, Publications Universitaires-Béatrice-Nauwelaerts, 1974.

HASSE 2007 = DAG NIKOLAUS HASSE, «Spontaneous Generation and the Ontology of Form in Greek, Arabic, and Medieval Latin Sources», in PETER ADAMSON (ed.), *Classical Arabic Philosophy: Source and Reception*, 150-175, London-Torino, Warburg Institut-Nino Aragno Editore, 2007.

KRUK 1990 = REMKE KRUK, «A Frothy Bubble: Spontaneous Generation in the Medieval Islamic Tradition», *Journal of Semitic Studies* 35 (1990), 265-282.

LOCONSOLE 2020(1) = MARIO LOCONSOLE, «A Theory on the Formation of Minerals. Albert the Great and the Constitution of Scientific Mineralogy», *Quaestio* 20 (2020), 369-388.

LOCONSOLE 2020(2) = MARIO LOCONSOLE, «'Alchimicorum periti operantur sicut periti medicorum'. Albert the Great's Account on alchemical Transmutation», *Noctua* 7(2) (2020), 185-224.

PANARELLI 2022 = MARILENA PANARELLI, «Converting Death into Life. Spontaneous Generation from Aristotle's Biology to Albert the Great's Analysis of Plants», *Quaestio* 22 (2022), 493-508.

PERRONE COMPAGNI 2011 = VITTORIA PERRONE COMPAGNI, «La stagione delli frumenti: due lezioni di Pomponazzzi sulla generazione spontanea», *Bruniana e Campanelliana* 17 (2011), 199-219.

PORRO 2009 = PASQUALE PORRO, «The Chicken and the Egg (*suppositis fundamentis Philosophi*). Henry of Ghent, Siger of Brabant and the Eternity of Species», in LUCA BIANCHI (ed.), *Christian Readings of Aristotle from the Middle Ages to the Renaissance*, 185-210, Turnhout, Brepols, 2009.

TAKAHASHI 2017 = ADAM TAKAHASHI, *Interpreting Aristotle's Cosmos. Albert the Great as a Reader of Averroes*, Enschede, Radboud University Nijmegen, 2017.

TAMANI 1994 = GIULIANO TAMANI, «Le Generalità della medicina di Averroè», *Medicina nei secoli* 6 (1994), 407-423.

VAN DER LUGT 2004 = MAAIKE VAN DER LUGT, *Le ver, le démon et la vierge. Les théories médiévales de la génération extraordinaire*, Paris, Les belles Lettres, 2004.

ZAMBELLI 2008 = PAOLA ZAMBELLI, «Sono gli autoctoni generati *per accidens* o *a casu*? Note sulla generazione spontanea dell'uomo», *Giornale Critico Della Filosofia Italiana* 4(1) (2008), 30-58.

ZUCCOLIN 2023 = GABRIELLA ZUCCOLIN, «Seed Matters: Albert the Great on Human Generation as a Disciplinary Conflict», *Quaestio* 23 (2023), in corso di stampa.