



L'animazione dell'embrione in Alberto Magno e Tommaso d'Aquino (I-II)

*José A. Izquierdo Labeaga, L.C.**

Introduzione

1. Una domanda a tre Maestri

Nel 1271 Giovanni di Vercelli, Maestro Generale dell'Ordine dei Predicatori, inviò una serie di 43 questioni a tre egregi teologi dell'Ordine: Alberto Magno [un tedesco], Roberto Kilwardby [un britannico] e Tommaso d'Aquino [un italiano], comandando loro di rispondere in *forma taxata*¹. Tra queste, la 34^a, toccava la nostra materia, e domandava:

* Questo articolo raccoglie una conferenza sostenuta dall'autore, sotto il titolo *The Concept of Embryo in Albert the Great and Thomas Aquinas and the Question of Ensoulment*, il 16 novembre del 2007 con motivo del Convegno Internazionale: *Stoq'07 – The Stoq international Conference on “Ontogeny and Human Life” (November 15-17, 2007)*, Pontifical Athenaeum *Regina Apostolorum* in Colaboration with the Pontifical Academy for Life. Rome, Italy. In questa prima consegna saranno prese in considerazione le dottrine di Tommaso D'Aquino e Alberto Magno. Nella seconda, da pubblicarsi sul prossimo numero di *Alpha Omega*, vedremo cosa ne resta di valido alla luce della scienza moderna e quanto possiamo imparare ancora dall'aperto atteggiamento scientifico e filosofico di questi grandi maestri medievali.

¹ Cf. P. SIMON, «Prolegomena», in *Alberti Magni, Problemata Determinata*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Aschendorf, Münster 1975, XXVII. «Tommaso fu breve e preciso; Alberto si dimostrò piuttosto seccato, in quanto aveva già discusso molte di queste questioni nei suoi scritti filosofici; Kilwardby fu prolisso e usò un tono cattedratico, rivelandosi molto diverso degli altri due»: J.A. WEISHEIPL, *Tommaso d'Aquino. Vita, pensiero, opere*. Jaca Book, Milano 1988, pp.294-295.

Quando Aristotele descrive l'energia che lo sperma trasporta nel suo spirito, paragonandola a «*un intelletto separato dal corpo e qualcosa di divino*», si deve intendere che questo spirito, con potenza formativa, si dice *intelletto* per analogia, perché così come l'intelletto opera senza un organo, così lo fa anche questa energia?².

Tommaso rispose, molto brevemente (*forma taxata*), dicendo con Averroè che quell'energia si dice "intelletto" non per essenza, ma «per somiglianza: *perché opera come l'intelletto, senza un organo*»³. Alberto rispose dicendo che «*haec quaestio provenit ex ignorantia philosophiae*». Poi polemizza contro la risposta semplice di Tommaso⁴, affermando che nessun'energia corporea opera senza organi; e quindi non basta dire che opera "come un intelletto", ma caso mai come un intelletto "pratico o attivo". «E questa è la vera mente di Aristotele (*Iste est verus intellectus Aristotelis*)»⁵. Roberto Kilwardby, che non era molto

² «Item, an quod dicit Aristoteles in libro De Animalibus [De Animalium Generatione, II,3]: corpus spermatis cum quo exit spiritus, qui est virtus principii animae est separatum a corpore et res divina et talis dicitur intellectus possit et debeat ita exponi, id est ille spiritus sive virtus formativa dicitur intellectus per similitudinem quia sicut intellectus operatur sine organo ita et illa virtus». Tommaso aveva già risposto direttamente (con una doppia versione) a questa domanda del frate domenicano, Lettore di Venezia. Cf. la risposta 20^a: «Resp. Ad Lectorem Venetum de art. XXX», in *Opuscula Theologica*, Marietti, Torino-Roma 1954, v.I, .194, 196. Cf. la risposta 26^a: «Dicitur intellectus per similitudinem, quia sicut intellectus operatur sine organo, ita et illa virtus»: «Resp. Ad Lectorem Venetum de art. XXVI», in *Opuscula Theologica*, Marietti, Torino-Roma 1954, v.I, 205. Sulla doppia versione della risposta di Tommaso, cf. J. DESTREZ, «La lettre de S. Thomas d'Aquin dite lettre au lecteur de Venise, d'après la tradition manuscrite», in *Melange Mandonnet*, Vrin, Paris 1930, t.I, 103-190.

³ Cf. «Responsio ad Fr. Ioannem Vercellensem, De Articulis XLII (Articulus 33), n.806», in *Opuscula Theologica*, Marietti, Torino-Roma² 1975, t.I, p.217.

⁴ La risposta di Tommaso, più articolata, si può trovare *In II Sent.* d.18, q.2, a.3: «Quae quidem virtus quantum ad modum operandi *media est inter intellectum et alias vires animae*. Aliae enim vires utuntur in suis operationibus *determinatis organis*: intellectus autem *nullo*: haec autem *utitur aliquo corporali in sua operatione quod nondum habet determinatam speciem*. Subjectum autem et *organum hujus virtutis est spiritus vitalis* inclusus in semine... Huic autem spiritui conjungitur virtus formativa, magis per modum motoris quam per modum formae, etsi forma ejus aliquo modo sit; unde dicit Commentator in 7 Metaphys., quod includitur in semine virtus illa *quodammodo sicut uniuntur motores orbibus*».

⁵ Cf. ALBERTUS, *Problemata Determinata*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Aschendorf, Münster 1975, 60-61.

aristotelico, dona una sintesi del suo pensiero sul processo embrionale, rilevando in esso la presenza dell'agire divino⁶.

Nella risposta, Alberto non solo approfitta per esporre la sua posizione, ma anche critica di fatto la risposta di Tommaso. Prima afferma la sua tesi: «La goccia dell'uomo penetra la goccia della donna *come un'anima (sicut anima)*».

Poi, Alberto descrive e determina così l'opera dello spirito seminale con virtù formativa:

Come quella dell'artefice nell'artefatto, che lo ordina e lo forma in tutte le sue parti. Perciò si chiama «intelletto», per una somiglianza generica con l'intelletto attivo, che si trova nell'artefice, quando questo con l'arte penetra l'artefatto formandolo, ordinandolo e distinguendolo. Dove anche appare che non opera niente senza un organo, ma che la virtù, che si trova nell'organo, dove concentra la sua potenza, lo opera tutto [...] Infatti, come dice Aristotele nel Libro XIII Degli Animalì, la mano è lo strumento proprio dell'intelletto attivo e operativo... Ed è così come opera lo spirito contenuto nel seme... Direi che opera come l'intelletto dell'artefice. Perciò dice Aristotele nello stesso luogo che l'anima si trova nel seme come l'artefice e non come anima o come atto del corpo («anima est in semine sicut artifex et non sicut anima vel actus corporis»)⁷.

Ecco di nuovo la tesi d'Alberto. E poi, a questo punto, Alberto separa la sua interpretazione da quella frettolosa di Tommaso⁸ con un certo tono aggressivo:

⁶ Cf. M.D. CHENU, "Les réponses de S. Thomas et de Kilwardby à la consultation de Jean de Verceil (1271)", in *Mélanges Mandonnet*, Vrin, Paris 1930, t.I, 191-222. Dove Chenu dà la risposta (XXXIV^a) di Kilwardby (207-209) e commenta il tenore della stessa, comparandola con quella di Tommaso (216-217). Per un giudizio critico, cf. P. MANDONNET, *Bulletin Thomiste*, 3 (1930) 129-139.

⁷ ALBERTUS, *Problemata Determinata*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Aschendorf, Münster 1975, 60.

⁸ Ciò implica che Tommaso, quando cita il Commento di Averroè («quod istae virtutes assimilantur intellectui in hoc quod non agunt per instrumentum corporale»: *In VII Metph.*, c.1; ed. Didot II, 558), senza fare la distinzione tra intelletto speculativo e pratico, offre una cattiva interpretazione della parola "intelletto" nella sua risposta al Lettore Veneto e a Giovanni di Vercelli: «Dicitur intellectus per similitudinem, quia sicut intellectus operatur sine organo, ita

Quindi: se qualcuno afferma che quello spirito si dice «intelletto», perché non adopera il corpo come l'intelletto, dice il falso e non capisce le parole di Aristotele (*falsum dicit et Aristotelis verba non intelligit*), perché [Aristotele] lo chiama «intelletto», a causa dell'intelletto «attivo», ma non del «contemplativo», che non adopera il corpo... Quindi: chi afferma che si dice «intelletto», perché non adopera un organo come l'intelletto, assimila questo intelletto all'intelletto contemplativo, ed erra nella filosofia. E questo errore, considerato sottilmente, ridonda in un errore che va contro la fede. Seguirebbe, infatti, che l'intelletto possibile e contemplativo si trovano per loro virtù nel seme, e poiché la loro virtù è ricettiva, come dice il Filosofo, seguirebbe che l'intelletto ricettivo, per il quale l'uomo è uomo, si trova nel seme. Questo fu l'errore di Platone, che riteneva che il seme fosse un piccolo animale e che il seme dell'uomo fosse un omuncolo⁹.

Ma perché quest'interesse dei maestri universitari medievali per questioni che oggi chiamiamo bioetiche? Si potrebbe dire che in certo modo essi anticiparono la nostra situazione e diventarono un paradigma di ciò che deve essere il lavoro universitario intenzionato a dialogare con la cultura del proprio tempo. Essi, molto prima di noi, hanno dovuto dare risposte sapienziali a problemi biomedici.

2. Una risposta universitaria interdisciplinare

La risposta sapienziale a tali quesiti richiedeva insieme l'applicazione di un sapere *filosofico, etico e teologico*. Ma così assumeva una dimensione *naturalmente interdisciplinare*, e chiamava a raccolta le quattro facoltà di ogni *Universitas Studiorum* medievale: la Filosofia, la Teologia, il Diritto e la Medicina¹⁰. I grandi intelletti, come quello di Alberto, il

et illa virtus»: *Resp. ad Lect. Ven. de art. XXVI*, a.26, in *Opuscula Theologica*, Marietti, Torino-Roma 1954, v.I, 205; *Resp. ad Joan. De Verc de art. XLII*, a.33, *Ibid* 217.

⁹ ALBERTUS, *Problemata Determinata*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Aschendorf, Münster 1975, p.61.

¹⁰ Del contatto diretto di Tommaso con i medici universitari sarebbe testimone il carteggio, che sotto forma di consulta, avrebbero mantenuto con Tommaso alcuni medici. Frutto di questo

Doctor Universalis, e di Tommaso, il *Doctor Communis*, riuscivano ancora a coprire con una scienza enciclopedica tutti questi settori. Infatti, erano capaci di sostenere Dispute *De quolibet ad voluntatem cuiuslibet*.

Per renderci conto di questa dimensione interdisciplinare, basta prendere lo stesso tema dello sviluppo embrionale. La Facoltà di Medicina, nei testi e commenti dei grandi maestri (Ippocrate, Aristotele, Galeno, Avicenna...) offriva la materia di studio (*subiectum scientiae*), sotto l'aspetto di una scienza empirica che dona il dato: il *quia est* o *così stanno le cose*. Essa manifesta in un modo concreto le cause dell'essenza del fenomeno (materia e forma), come cause esplicative prossime dei dati. Da questa medicina universitaria Alberto e Tommaso prendono la descrizione e spiegazione del fenomeno embrionale, adeguandosi al sapere dei medici accademici del XIII secolo (*medici dicunt*)¹¹.

Le altre Facoltà offrivano anche spiegazioni dello stesso fenomeno, in quanto atto di essere o atto da compiere, con ragioni complementari, prese non già dalle cause prossime (materia e forma) che si fermano a spiegare il fatto, cioè il *quia*, ma principalmente da quelle cause ultime risolutive dell'essere (efficiente e finale), che spiegano il *propter quid*, e che Aristotele nella *Metafisica* chiama "sapienziali"¹².

La Filosofia dava spiegazioni naturali (scientifiche e sapienziali), dei processi fisico-cosmologici e metafisici, implicati nello sviluppo

restano almeno due opuscoli di Tommaso: il *De motu cordis* e il *De mixtione elementorum*. Essi sono indirizzati al medico universitario Filippo di Castro Celi, che secondo Mandonnet sarebbe stato condiscipolo di Tommaso, divenuto poi medico docente all'Università di Bologna, da dove Carlo di Anjou lo richiamò a quella di Napoli. Cf. «Introduction», in *De mixtione elementorum* (Edizione Leonina), vol. XLIII, 136-137; P. MANDONNET, Les opuscules de saint Thomas d'Aquin, *Revue Thomiste*, 32 (1927) 138-139; P. MARC, «Introductio», in *Contra Gentiles*, (Edizione Marietti) Torino 1967, v. I, 418, nota 1. Infatti, i medici più eminenti, tati dell'antichità come del loro tempo (Ippocrate, Aristotele, Galeno, Avicenna, e poi Arnaldo da Villanova), passavano con molta facilità dalla Filosofia alla Medicina con opere esplicite, come attenendosi in questo campo al monito: «*Nemo psychologus nisi physiologus*».

¹¹ Sull'uso di questa espressione in Tommaso, cf. J.A. IZQUIERDO, «Alcune fonti dell'antropologia di S. Tommaso (II)», *Alpha Omega* 5 (2002) 68. Benché Tommaso collochi la medicina tra le scienze pratiche (arti), ogni sapere pratico implica, come sua parte più formale, un sapere teorico. Così Alberto o Tommaso possono dirsi "medici" in funzione di tale sapere. Alberto, che è molto interessato alla medicina, crederà di conoscere più biomedicina di molti medici professionisti, tanto da contrastare spesso le loro opinioni, riferendosi ad essi con espressioni poco politiche come «*vulgus medicorum*».

¹² Su questo ruolo della sapienza, che al modo dell'architetto di una nave (*navisfactor*) possiede i principi *propter quid*, di tutte le scienze del *quia*, adoperate nella costruzione della nave, cf. THOMAS, *In I Met.*, lc.1.

embrionale, come la distinzione tra il movimento alterativo accidentale e il generativo sostanziale, che richiede la presenza di cause prossime (materia, forma, privazione, atto, potenza...), o l'apparizione dell'anima intellettiva, che richiede la presenza di Cause Ultime. Ciò suscitava questioni difficili, che ancora perdurano oggi, come l'origine e il momento dell'apparizione dell'anima umana spirituale. In questo campo, Alberto e Tommaso credevano che la filosofia più promettente fosse *il realismo aristotelico* ed entrambi si proposero di approfondire e divulgare tra i latini questa filosofia. Dal punto di vista etico e del Diritto, regolatore della condotta mediante l'elaborazione normativa di una *recta ratio* con forza di legge, Alberto e Tommaso, si domandano se la morte procurata dell'embrione può considerarsi un omicidio¹³. E già nell'ambito Teologico, che cerca di stabilire ponti tra la ragione e la fede, lo stesso argomento suscitava speciali domande che richiedevano specifiche conoscenze biomediche¹⁴.

Questo dialogo interdisciplinare postulava un *clima di verità e di libertà*, capace di rispettare insieme l'autonomia, la metodologia e

¹³ Entrambi, fondati sui dati offerti dai medici (Aristotele), rispondono che nella fase previa all'animazione razionale, l'aborto procurato non può essere considerato formalmente un «omicidio»: «Hic quaeri solet de his qui homicidium, quando judicentur homicidae, vel non. Tunc puerperium ad homicidium pertinet, *quando formatum est et anima habet*, ut Augustinus super Exodum asserit. Informe autem puerperium, ubi non est anima viva, lex ad homicidium pertinere noluit. Dicit enim Augustinus, quod *informe puerperium non habet animam*, ideoque mulcatur pecunia, non reditur anima pro anima...» (ALBERTUS, *In IV Sent.* d.31, a.18; Borgnet 30, 250). «Nec est judicandus talis irregularis, *nisi jam formato puerperio abortum procuret*» (THOMAS, *In IV Sent.* d.31, q.2, a.3).

¹⁴ Sulla spiritualità, l'inizio e destino dell'anima umana; sul traducianesimo, sull'opera di Dio, sulla maternità divina di Maria, sul processo formativo del corpo di Cristo... Si pensi, ad esempio, quante implicazioni teologiche suscita la sola questione: «*Utrum Filius Dei carnem humanam assumpserit*»: «Hoc autem videtur eis contigisse ex hoc quod credebant animam corpori non uniri sicut formam, sed magis sicut indumentum, ut Plato dicit, secundum quod Gregorius Nissenus narrat: per quem modum si Deus corpori uniretur, homo non diceretur; praecipue si ponatur, ut quidam posuerunt, animam de substantia Dei esse: quae omnia manifestam falsitatem continent. Et ideo horum et aliorum praedictorum error excluditur in Lib. Gennadii de Ecclesiasticis Dogmatibus, cap. 2, sic: natus est Dei Filius ex homine, non per hominem, idest viri coitum, sicut Ebion dicit; sed carnem de Virgine trahens, non de caelo afferens, sicut Marcion affirmat; neque in phantasia, idest absque carne, ut Valentinus dicebat; sed verum corpus, non tantum carnem ex carne, ut Martianus dicit; sed verus Deus et verus homo, in deitate Verbum Patris et Deus, in homine anima et caro; non sine sensu et ratione, ut Apollinaris posuit; neque caro sine anima, ut Eunomius dixit; neque sic natus de Virgine, ut antequam de Virgine nasceretur, Deus non fuerit, sicut Antemon et Marcellus dixerunt». (THOMAS, *In III Sent.*, d.2, q.1 a.3b).

l'ordine (subalternazione) di questi saperi a servizio dell'uomo. Alberto Magno parlava di un «cercare la verità in dolce compagnia» («*In dulcedine societatis quaerere veritatem*»)¹⁵, e adoperava questo criterio per regolarsi nel passaggio tra le varie scienze:

Nei casi discutibili, se si tratta di *Fede e di Costumi*, dare retta ad Agostino più che ai filosofi. Se si parla di *Medicina*, crederei più volentieri a Galeno o ad Ippocrate. Se si parla di *Fisica*, darei più peso ad Aristotele o ad un altro di uguale perizia¹⁶.

3. Amicus Socrates, sed magis amica veritas

Questo *spirito di libertà e di verità*, che li portava a proclamare: «*Omne verum a quocumque dicatur a Spiritu Santo est*»¹⁷, si coglie ancora di più *nei loro contrasti*.

Alberto fu il maestro preferito di Tommaso. Pietro Calò, biografo di Tommaso, narra la gioia di Tommaso nel trovarlo: «Quando Tommaso sentì fra Alberto si rallegrò immensamente, perché sempre aveva desiderato trovare un uomo che gli spiegasse la profondità della scienza»¹⁸. Tommaso fu il discepolo prediletto, che Alberto prese come

¹⁵ ALBERTUS, *In VIII Politicorum* c.6: Borgnet 8, 804. Cf. Y. CONGAR, «“In dulcedine societatis quaerere veritatem”». Note sur le travail en équipe chez S. Albert et chez les Prêcheurs au XIIIe siècle», in, *Albertus Magnus – Doctor Universalis 1280-1980*, G. MEYER – A. ZIMMERMANN (edd.), Mainz 1980, 47-57. Sulla continuazione di questo spirito in Tommaso, cf. J.A. IZQUIERDO, «Alcune fonti dell'antropologia di San Tommaso (I)», *Alpha Omega* 4 (2002) 415-420.

¹⁶ ALBERTUS, *In II Sent.* d.13, c, a.2: Borgnet 27, 247.

¹⁷ Tommaso ripete questa frase dell'AMBROSIASER [In *I Cor.*, 12,3: PL 17,258] una ventina di volte: cf. THOMAS, *In I Sent.* d.19, q.5, a.2, ad 5; *In II Sent.* d.28, a.5, ob.1; *In III Sent.* d.36, q.1, a.1, ob.6; 1-2, q.109, a.1, ob.1 et ad 1; *De Verit.* q.8, a.1 sc.1; *De Pot.* q.1, a.3, ob.6...

¹⁸ PIETRO CALO, *Vita Sancti Thomae Aquinatis* § 8, in *Fontes Vitae Sancti Thomae Aquinatis*, D. PRÜMMER – M. LAURENT (edd.), Toulouse 1911-1937, 25. Lo stesso confessa GUGLIELMO DI TOCCO, *Hystoria beati Thomae*, cap.12 (*Fontes*, p.77). Come se Tommaso avesse trovato quel gigante adatto per salirgli sulle spalle e vedere più lontano, di cui parlava GIOVANNI DI SALISBURY citando BERNARDO DI CHARTRES: «Dicebat Bernardus Carnotensis nos esse quasi nanos, gigantium humeris insidentes, ut possimus plura eis et remotiores videre, non utique proprii visus acumine, aut eminentia corporis, sed quia in altum subvehimur et extollimur magnitudine gigantea»: *Metalogicon* III, 4, (PL 199, 900), ed Webb 136.

suo assistente: «Lo chiamiamo bue muto, ma egli darà un muggito tale nella dottrina, che risuonerà in tutto il mondo»¹⁹.

Non di meno li vedremo contrastarsi (senza esclusione di colpi) proprio sul modo d'interpretare l'animazione dell'embrione di quel venerato Aristotele (biologo e filosofo), che si erano prefissati di far comprensibile ai latini. E ciò, *con la coscienza chiara di sostenere posizioni divergenti*. Precisamente, su questo punto dell'interpretazione aristotelica del processo embrionale, Bruno Nardi constata una profonda discrepanza tra la posizione (aristotelico-arabo-platonizzante) di Alberto e quella semplicemente aristotelica di Tommaso, fondata su una *diversa concezione della materia prima* e del suo ruolo nella generazione della forma sostanziale. Mentre Tommaso considera la materia prima aristotelicamente, come privazione totale di forma «*ens in potentia simpliciter*» (THOMAS, I, q.48, a.3), «*cuius ipsa potentia est ipsa essentia eius*» (THOMAS, *De Anima*, a.12, ad 12), Alberto pone nella materia una certa *inchoatio formae*, e quindi un diverso tipo di disposizione (relazione, causalità, accoglienza, interazione) riguardo alla forma generanda. Discrepanza che poi determina divergenze antropologiche sul tema dell'intelletto e della felicità²⁰. Quando si trattava della verità, la regola diventava *l'essere delle cose* («*res naturalis mensurans*»)²¹ e non *il dire degli uomini*. Tommaso lo esprimeva con quelle formule diventate poi classiche:

Tutti gli uomini devono anteporre la verità agli amici, specialmente
i filosofi, che sono i professionisti della sapienza che è conoscenza

¹⁹ J.A. WEISHEIPL, *Tommaso d'Aquino. Vita, pensiero, opere*. Jaca Book, Milano 1988, 50. J.P. TORRELL, *Tommaso d'Aquino. L'uomo e il teologo*, Piemme, Torino 1994, 43-44. Sul tema, Cf. H.C. SCHEEBEN, «Albert der Grosse und Thomas von Aquin in Köln», in *Divus Thomas* (Fr.) 9 (1931) 32ss.

²⁰ Cf. gli studi di B. NARDI «*L'origine dell'anima umana secondo Dante*», *Giornale Critico della Filosofia Italiana* 12 (1931) 433-456; 13 (1932) 45-56; 81-102; Id. «La dottrina d'Alberto Magno sulla "inchoatio formae"», *Rendiconti della Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche dell'Accademia dei Lincei* 12 (1936) 3-38; Id. «Alberto Magno e San Tommaso», *Giornale Critico della Filosofia Italiana* 22 (1941) 35-47, sono stati raccolti nel libro: *Studi di filosofia medievale* [Storia e letteratura 78], Roma 1960.

²¹ «Le cose naturali, da cui il nostro intelletto riceve la scienza, sono *misura del nostro intelletto*, come si dice nel *X della Metafisica*; ma vengono *misurate dall'intelletto divino*, in cui esistono tutte le cose create, proprio come tutte le cose artificiali esistono nell'intelletto dell'artefice. Così *l'intelletto divino* è misurante e non misurato; *la cosa naturale* misurante e misurata; ma *il nostro intelletto* è misurato e misurante solo le cose artificiali, non quelle naturali» (*De Verit.*, q.1, a.2).

di verità. E, dovendo amare entrambi, devono amare la verità più dell'uomo. Perché l'uomo lo devono amare per la verità e per la virtù... Questo fu il pensiero di Platone quando, criticando un'opinione del suo maestro Socrate, diceva: «Bisogna interessarsi alla verità più che all'uomo»; e in altro luogo: «*Amico di Socrate, ma più amico della verità*». (THOMAS, *In I Ethic.*, lc.6). Perciò, diceva Tommaso «Lo studio della Filosofia non è per sapere che cosa pensarono gli uomini, ma *quale sia la verità delle cose*» (THOMAS, *In I De Caelo*, lc.22).

I. Lo sviluppo dell'embrione

Si può dire di certo che, nelle materie mediche e scientifiche, l'erudizione di Alberto supera di gran lunga le esposizioni succinte, o a volte solo accennate, che in Tommaso bisogna raccogliere da tutte le sue opere²². Non di meno sia Alberto sia Tommaso offrono una minuziosa descrizione del processo embrionale²³. Noi seguiremo l'esposizione di Tommaso, offrendo in appendice la traduzione del capitolo di Alberto del *De Animalibus* (IX, tr.2, c.4), dove con più dettaglio tratta il

²² È ben noto lo speciale interesse enciclopedico d'Alberto per tutte le scienze positive, anche le più dimenticate, come l'alchimia o all'arte venatoria. In ciò egli supera lungamente gli interessi di Tommaso o di qualsiasi teologo del suo tempo. Anche su queste materie mediche e in genere su tutto ciò che riguarda la descrizione del corpo umano (fisiologia, anatomia, fisiognomia, funzioni vitali...) Alberto offre una documentazione molto più ricca di quella di Tommaso, e diventa anche un ottimo complemento per capire gli aspetti scientifici che in Tommaso si trovano solo accennati e dispersi. Sui temi relativi alla generazione, Alberto trae vantaggio dai suoi Commenti ad Aristotele (*Parva Naturalia* e *De Animalibus*), occasione per mostrare tutta la sua conoscenza delle fonti neoplatoniche, galeniche, arabe, mediche ed esperienziali. Nel *De Animalibus* (DA), dona il commento all'intera opera aristotelica (storia, parti, generazione e processo degli animali), tradotta dall'arabo da Michele Scoto, insieme all'abbreviazione del *De Animalibus* di Avicenna. Alberto tenne anche un corso sulle questioni suscitate da quest'opera: *Quaestiones de Animalibus* (QDA). Tommaso invece non commentò questi libri e dei *Parva Naturalia* solo il *De Sensu* e il *De Memoria*. Per il *De Animalibus* (DA), seguiamo l'edizione di AUGUSTO BORGNET (Vivès, Lione 1891, vol. XI-XII), che divide il commento ai 26 libri di Aristotele in due volumi (XI: lib. 1-12; XII: lib. 13-26). L'edizione critica diretta da BERNARDO GEYER solo ha pubblicato le *Quaestiones super de Animalibus* (Ed. Ephrem Filthaut, Aschendorff 1955, t.XII).

²³ Per l'esposizione dello sviluppo embrionale in Tommaso, cf. J.A. IZQUIERDO, «San Tommaso, maestro di bioetica? Le lezioni del "Doctor humanitatis"», *Alpha Omega* 1 (1998) 9-22.

tema della formazione degli organi, dimostrando così la dimestichezza di questi maestri medievali con la biologia del loro tempo²⁴.

Tanto Alberto come Tommaso, seguendo Aristotele e Avicenna, benché ciascuno con una propria interpretazione, sostengono la dottrina dell'*animazione ritardata*. Essa inizia verso il 40° (-46°) giorno dello sviluppo dell'embrione maschio e il 90° dell'embrione donna²⁵, nel momento in cui fa il suo ingresso l'anima razionale.

Alberto propone la descrizione sintetica dello sviluppo embrionale con quei *versi della Collezione Salernitana*, con cui si cercava di aiutare gli studenti a imparare la medicina usando la memoria:

<p>«Semine conceptum sex primis rite diebus Fit quasi lac, reliquisque novem fit sanguis: at illud Consolidat duodena dies, bis nona deinceps Effigiat, tempus seques producit ortum»²⁶</p>	<p>«Ciò che col seme è concetto nell'iter dei primi sei giorni Si fa come latte. Sangue diventa nei nove seguenti. Poi si consolida in dodici giorni, e in altri diciotto Si effigia, ciò che il domani produce già nato»</p>
--	---

²⁴ Per l'esposizione dello sviluppo dell'embrione in Alberto (DA IX, tr.2, c.4-5: Borgnet 11, 528-534), raccomandiamo l'eccellente studio di L. DEMAÏTRE e A. A. TRAVILL, che gli autori hanno promesso di continuare, «Human Embryology and Development in the Works of Albertus Magnus», in *Albertus Magnus and the Sciences. Commemorative Essays 1980*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Pontifical Institute of Medieval Studies, Toronto 1980, 405-440. Il libro offre, nei vari articoli, un'ottima testimonianza della diversità degli interessi scientifici di Alberto. Si veda anche T. VINATY, «Sant'Alberto Magno, embriologo e ginecologo», *Angelicum* 58 (1981) 153-180, 153-163.

²⁵ Tra i segni dell'impregnazione dice Alberto: «Si autem impregnetur mulier *de masculo*, frequentius erit maior impulsus lactis ad mamillam dextram, et sentitur aliquantulum moveri *infra quadraginta dies* motus lactis ad mamillam per aliquam titillationem mamille dextrae, et per exuberantiam lactis quam incipit habere super sinistram. Si autem impregnata est de foemina, sentitur motus lactis ad mamillam sinixtram *infra nonaginta dies*, propter debilitatem virtutis foeminae in attrahendo sanguine menstruo...» (ALBERTUS, DA IX, tr.1, c.3: Borgnet 11, 504).

²⁶ ALBERTUS, *In IV Sent.*, d.31, a.18: Borgnet 30, 251. Cf. *Flos Medicinae Salerni* IV, 7, S. DE RENZO (ed.), in *Collectio Salernitana* 5, Napoli 1859, 51, vv.1795-1798.

Tommaso tramanda anche questi versi, ma presi da un'altra versione più succinta, quando propone sinteticamente i tempi dello sviluppo embrionale, avendo conto delle considerazioni di Agostino²⁷:

Il concepimento del maschio finisce nel 40° giorno, e quello della donna nel 90°, come dice Aristotele. Agostino aggiunge ancora 6 giorni per completare il corpo del maschio, e nella *Lettera a Girolamo* li distribuisce così: «Nei primi 6 giorni il seme è simile al latte; 9 giorni dopo si converte in sangue; 12 giorni dopo si solidifica; 18 giorni dopo, forma i tratti perfetti delle membra; e nel tempo restante fino al momento del parto aumenta la grandezza».

Da dove si formò quel versetto:

<p>«Sex in lacte dies, ter sunt in sanguine terni, Bis seni carnem, ter seni membra figurant». ²⁸</p>	<p>«Sei nel latte, nove nel sangue; Dodici fanno la carne, diciotto le membra».</p>
--	---

²⁷ Un altro testo, ugualmente conciso, in cui si può anche rintracciare una sintesi degli stadi embrionali viene proposta nel *Commento a Giobbe X*, (ln. 424-276): «In hac autem hominis generatione primo occurrit seminis resolutio, et quantum ad hoc dicit “Nonne sicut lac mulsisti me?”: sicut enim semen est superfluum alimenti ita et lac. Secundo autem occurrit compactio massae corporeae in utero mulieris, et quantum ad hoc subdit “et sicut caseum me coagulasti?”: ita enim se habet semen maris ad materiam quam femina ministrat in generatione hominis et aliorum animalium sicut se habet coagulum in generatione casei. Tertio autem occurrit distinctio organorum, quorum quidem consistentia et robur est ex nervis et ossibus, circumdantur autem exterius a pelle et carnibus, unde dicit “Pelle et carnibus vestisti me, ossibus et nervis compegisti me”. Quartum autem est animatio fetus, et praecipue quantum ad animam rationalem quae non infunditur nisi post organisationem; simul autem cum anima rationali infunduntur homini divinitus quaedam seminaria virtutum, aliqua quidem communiter omnibus, aliqua vero specialiter aliquibus secundum quod homines quidam sunt naturaliter dispositi ad unam virtutem, quidam ad aliam: Job autem dicit infra “Ab infantia crevit mecum miseratio, et de utero egressa est mecum”, unde et hic dicit “Vitam et misericordiam tribuisti mihi”. Ultimum autem est conservatio vitae tam in materno utero quam post exitum ex utero, quae quidem conservatio est partim quidem per principia naturalia, partim autem per alia Dei beneficia naturae superaddita, sive pertineant ad animam sive ad corpus sive ad exteriora bona...». Per una spiegazione dell'aggiunta dei sei giorni fatta da Agostino, cf. THOMAS, *In Johan.*, 2, lc.3 n.409.

²⁸ THOMAS, *In III Sent.*, d.3 q.5 a. Tommaso poteva contare sul fatto che Federico II, dopo il trattato di San Germano (1230) aveva ordinato per l'università di Napoli, dove Tommaso fu

Partendo da questo testo molto conciso, possiamo distinguere *quattro tempi* nello sviluppo embrionale, ivi appena accennati:

1° stadio: La risoluzione del seme (Dal 1° al 6° giorno)

Al momento del coito il *seme* maschile, che è l'unico elemento attivo della generazione, raggiunge il *sangue mestruale* della donna, che solo si offre come una *materia passiva*, dove si forma l'embrione²⁹. Lo sperma, accolto nel mestruo, scatena la sua intensa concentrazione di energia o *virtus formativa*³⁰ sviluppando in seguito tutto il programma dinamico che porta a modo di *ragione seminale*³¹. Durante i primi sei giorni la bianchezza spumosa del seme, mischiata nel sangue mestruale,

allievo e dopo maestro, che: «I medici dovevano essere licenziati della Scuola di Salerno»: cf. A. TOSO, *Tommaso d'Aquino e il suo tempo*, Roma 1941, 83, nota 48.

²⁹ Alberto dice che se si dà l'impregnazione (il segno è la permanenza del seme nella matrice durante sette giorni: cf. ALBERTUS, DA IX, tr.I, c.2: Borgnet 11, 503), la matrice si chiude e cessa il flusso mestruale che va a finire ad altri luoghi: «Il mestruo allora si divide in tre parti: una la prende l'embrione per il suo nutrimento, ed è la più sottile. Altra, meno sottile, sale verso le mammelle. L'altra, più impura, rimane nella matrice fino al tempo del parto in cui si espelle col bambino» (ALBERTUS, DA IX, tr.I, c.2: Borgnet 11, 503-504).

³⁰ La "virtus formativa" è il potere totipotente che il seme paterno possiede sintetizzato, a modo di programma o ragione seminale, da scatenare nella materia del mestruo materno, per seminare e sviluppare successivamente l'embrione umano, che idealmente tende per natura (*omne agens agit sibi simile*) a riprodurre la forma del padre, cioè "del maschio". Sulla *virtus* o *vis formativa*, che Galeno (*De Natur. Facult.*, I, c.6) chiamava *diaplastikh* \du/namij, cf. B. NARDI, *Studi di filosofia medievale* [Storia e letteratura 78], Roma 1960, 106, nota 4.

³¹ In certo modo la *ratio seminalis* è l'equivalente del moderno "codice genetico". Sul tema, cf. R. BUSA, Per S. Tommaso «*ratio seminalis*» significa «codice genetico»: Problemi e metodi di lessicologia e lessicografia tomistiche, in «Atti del'VIII Congresso Tomistico Internazionale», Città del Vaticano 1982, v.I, pp.437-451. Anche Tommaso concede che (se questa dottrina agostiniana si interpreta bene) nel seme radica una *ratio seminalis*: «*Rationes seminales, scilicet principia activa, per quae effectus naturales exercentur*» (THOMAS, In I Sent. d.42, q.2, a.2 ad 4). «*Virtutes in materia positae, per quas naturales effectus consequuntur, rationes seminales dicuntur*» (THOMAS, In II Sent., d.18, q.1, a.2.). Ma l'interpretazione corretta significa secondo Tommaso che le ragioni seminali esistono nella materia già perfezionata per la sua forma, mentre queste «non si devono intendere come se preesistessero nella materia prima dell'avvento della forma completa, come se appartenessero all'essenza della materia o alla sua ragione in quanto è materia» (Ibid. ad 2). Perciò Tommaso rigetta la dottrina di quelli (come Alberto) che sostengono una *ratio seminalis* già presente nella materia e operante prima dell'avvento della forma, solo «perché il Filosofo dice, nel II De Generatione Animalium c.3, che tutte le forme si educano della potenza della materia». E poi interpretano tale eduazione, come se queste forme si trovassero già nella potenza della materia, a modo di forme incomplete «*secundum quamdam quasi inchoationem*» (THOMAS, In II Sent., d.18, q.1, a.2).

costituisce la prima *materia corpulenta*³² dell'embrione, e dona all'embrione l'apparenza di un latte: «sei nel latte».

2° stadio: La conversione del sangue in carne: (dal 7° al 15° giorno)

Ora, il seme, nelle bollicine della sua spumosità, è colmo di *spiritus vitalis*³³: un costitutivo fisico-chimico a modo di gas energetico, ricco di un *calore* specialmente attivo, simile a quello che costituisce i corpi celesti³⁴. Perciò, una volta dissolto, provoca nel sangue mestruale, una serie di reazioni chimiche, o *cotture del sangue*, analoghe al processo digestivo che trasforma il sangue in carne. Adesso, la “materia corpulenta” dell'embrione prende, per nove giorni, la forma di un “ammasso sanguigno”.

³² Dipendendo da Agostino, Tommaso la chiama più spesso, *corpulenta substantia*: «Ad hoc enim quod corpus humanum constituatur, oportet duo advenire; scilicet materiam ex qua formatur corpus, quae dicitur *corpulenta substantia*, et virtus formans, quae dicitur *ratio seminalis*» (THOMAS, *In II Sent.*, d.30 q.2 a.2 ad 1). La *virtus activa* del seme rimarrà operante durante tutte le trasformazioni di questa materia: «licet *corpulenta materia*, ex qua conceptum formatur, multoties per generationem transmutetur, non tamen virtutis praedictae subiectum destruitur» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.11 ad 8).

³³ «Virtus praedicta *radicatur in spiritu*, qui in semine includitur, sicut in subiecto. Fere autem totum semen, ut dicit Avicenna, in spiritum convertitur» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.11 ad 8). Per una sommaria classificazione dei quasi 170 contesti del sintagma *spiritus vitalis* in S. Tommaso, cf. R. BUSA, *Spiritus*, in *IV° Colloquio Internazionale, Roma 7-9 gennaio 1987* (Atti a cura di M. Fattori e M. Bianchi), Ateneo, Roma 1984, 200-202.

³⁴ «Nel seme di tutti gli animali è presente ciò che rende fecondi i semi: ciò che è chiamato *caldo*. Questo però non è fuoco, né una facoltà simile al fuoco, ma il *pneuma* racchiuso nel seme e nella schiuma e la natura contenuta nel *pneuma*, che è analoga al elemento di cui sono costituiti gli astri» (ARISTOTELE, *De Gener. Animal.* II, 3, 736b 34-38). Perciò questo elemento chimico è succube alla causalità dei Corpi Celesti, *le grandi forze* naturali che influivano su tutti i processi alterativi fisicochimici che avvengono nel mondo sublunare. Si capisce così meglio la frase di Aristotele: «L'uomo, e anche il sole, genera dalla materia un altro uomo» (*Fisica*, II, 2, 194b 13): «In codesto spirito è contenuto pure un certo calore derivato dalla virtù dei corpi celesti, perché, come si è detto, gli agenti inferiori agiscono in ordine alla specie anche per la virtù di quelli. E proprio perché in codesto spirito la virtù dell'anima s'incontra con la virtù celeste, si suole dire che “l'uomo è generato dall'uomo e dal sole”. Invece il calore degli elementi funge da strumento rispetto alla virtù generativa dell'anima, come pure rispetto alla sua virtù nutritiva, secondo quanto insegna Aristotele» (THOMAS, I, q.118 a.1 ad 3). Al calore venivano attribuiti molti effetti: «ignis per suum calorem *liquefacit et coagulat*, et *mollificat et indurat*, et *comburit et denigrat*» (THOMAS, *De Pot.*, q.7 a.1 ad 1). La virtù attiva del seme lo adopera strumentalmente: «sicut calor agit ut instrumentum formae substantialis ignis, ita nihil prohibet quin agat ut instrumentum animae sensibilis ad educendum animam sensibilem in actum, non quod propria virtute hoc possit» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.11 ad 9).

3° stadio: la condensazione della massa corporea (Dal 16° al 28° giorno)

La terza fase, in parte confusa con la precedente, dura 12 giorni e provoca una *compattazione della carne* («*carnis corpulentia solidatur*»), simile a una *coagulazione*. Il seme opera al modo del *caglio* che fermenta nel latte per solidificare il formaggio³⁵. Il calore solidifica le parti terrose evaporando le liquide, e forma attorno ad esse varie *membrane*³⁶.

A questo punto, la *materia corpulenta* dell'embrione, racchiusa nella membrana del *chorion* presenta una certa consistenza; ed è già preparato quel *sostrato omogeneo del corpo umano*, che inizia da parti simili: *sangue e carne*. Presto cominceranno a differenziarsi le parti, ma fino ad allora Alberto con Aristotele lo chiama «*un pezzo di carne informe e amorfo*» (*quasi frustum carnis informe et infiguratum*)³⁷.

³⁵ «La secrezione uterina della femmina acquista consistenza per effetto dello sperma maschile, che svolge un'azione simile a quella del caglio sul latte: il caglio in effetti è latte provvisto di *calore vitale* e questo riunisce e fa coagulare le parti simili, e così allo sperma capita lo stesso con la natura del mestruo, perché la natura del latte e del mestruo è la medesima» (ARISTOTELE, *De Gener. Animal.*, II, 4, 739b 21-27). Cf. THOMAS, *In Job* X,10; «Philosophus dicit, 15 de Animalibus: vir dat animam, formam, et principium motus; femina dat corpus et materiam; sicut accidit in lacte coagulato, quod corpus exit ex lacte, et coagulatio ex coagulo» (THOMAS, *In III Sent.*, d.3 q.2 a.1 sc.1); «*Matres etenim terrenorum ministrant naturae coagulata paulatim carnem perficiendam in specie humana*» (THOMAS, *Cat. Aur. In Matth.* 1, lc.9). Esso viene anche comparato al *processo di vinificazione*: «Nihil recipit speciem nisi in termino generationis: agresta autem adhuc est in via generationis ad vinum, sicut sanguis quando coagulari incipit, est in via generationis ad animal; unde sicut ille sanguis non est animal, ita agresta non est vinum» (THOMAS, *In IV Sent.*, d.11 q.2 a..3c). Il simile del vino («sicut aqua miscetur vino») sarà anche ripreso nelle critiche alle dottrine sull'*umido radicale* e nella distinzione, che alcuni facevano distorcendo il senso di Aristotele, tra carne *secondo la specie* e carne *secondo la materia* (THOMAS, I, q.119 a.1 ad 2): cf. ARISTOTELE, *De Generatione et Corruptione*, I, 5, 322a 9; A 5, 322a 31.

³⁶ «Riunendosi dunque insieme le parti consistenti, viene espulso il liquido, e tutt'attorno, per l'asciugarsi delle sostanze terrose, si formano delle membrane, sia di necessità, sia in vista di uno scopo: da una parte di necessità l'estremità dei corpi riscaldati e raffreddati si asciuga, dall'altra l'animale non deve trovarsi in un liquido, ma esserne ben separato. Queste si chiamano le une *membrane*, le altre *corion*» (ARISTOTELE, *De Gener. Animal.*, II, 4, 739b 27-33). Per la descrizione dettagliata delle varie membrane dell'embrione (*secundina, aschari, armatura*), cf. ALBERTUS, DA IX, tr.2, c.5: Borgnet 11, 533-534.

³⁷ «Quasi frustum carnis informe et infiguratum» (ALBERTUS, DA IX, tr.1, c.3; Borgnet 11, 504). Cf. ARISTOTELE, *De Histor. Animal.* VII, 3, 538b.

4° stadio: la formazione delle membra (Dal 29° al 40° giorno)

In quest'ultima fase avviene l'*organogenesi* dell'embrione con la *formazione (formatio)* delle varie *membra officialia*, ordinate alle differenti operazioni vitali: la «*distinctio organorum*»³⁸. L'apparizione dei vari organi avviene con un *certo ordine*. Tanto Alberto quanto Tommaso, senza ignorare le posizioni galeniche, seguono Aristotele e Avicenna e sostengono che il primo organo a generarsi è *il cuore*³⁹. Esso funge da *primo principio animato (primum animatum)*⁴⁰, che, generando e regolando il calore vitale degli spiriti, lo introduce nel sangue per gestire la formazione di tutte le membra. Perciò, dal cuore dipende in origine sia la formazione del sistema organico del *fegato e delle vene*, che sosterrà la vita vegetativa, sia la formazione *del cervello e dei nervi*, che sosterrà la vita sensitiva⁴¹.

Verso il 40° giorno, una volta finita la organogenesi di base, finisce la *dispositio materiae*, necessaria per l'introduzione dell'anima spirituale, e nell'embrione si può già distinguere la *figura hominis* sotto il formato di una *grossa formica*, come dice Aristotele⁴² e ripetono Alberto e Tommaso:

³⁸ «Et dicitur corpus organicum, quod habet diversitatem organorum. Diversitas autem organorum necessaria est in corpore suscipiente vitam propter diversas operationes animae» (THOMAS, *In II De An.*, lc.1).

³⁹ «Nell'animale secondo alcuni prima si produce il cuore e secondo altri il cervello o qualche membro di questo tipo. Perché l'animale si distingue dal non animale per il senso e per il moto» (THOMAS, *In V Met.*, lc.1); «In formatione embrionis, cor ante omnia membra generatur» (THOMAS, *II Sent.*, d.12 q.1 a.2 ad 6). «Huiusmodi autem sunt partes principales corporis, in quibus primo consistit forma, scilicet anima; scilicet cor, vel cerebrum» (THOMAS, *In VII Met.*, lc.10 n.1488); «Et propter hoc, si homo definitur, oportet quod definiatur per animam, et quod nihilominus in eius definitione ponantur partes corporis, in quibus primo est anima, sicut cor aut cerebrum» (THOMAS, *In VII Met.*, lc.11 n.1531). Perciò l'uomo si può definire così: «Hoc nomen homo significat aliquid habens cor et cerebrum et huiusmodi partes, sine quibus non potest esse corpus animatum anima rationali» (THOMAS, *De Pot.*, q.9 a.4). «Omnia membra fiunt a corde per virtutem formantem et spiritum» (ALBERTUS, DA IX, tr.2 c.4: Borgnet 11, 534). Si veda l'Appendice finale.

⁴⁰ Cf. THOMAS, I, q.75 a.5; q.76 a.1.

⁴¹ Sulla descrizione dettagliata del processo formativo degli organi fondamentali a partire dal cuore, da parte di Alberto, cf. la nostra traduzione nell'appendice: «Digressione dove si dichiara il modo e l'ordine della formazione delle membra dell'embrione secondo la sapienza dei Peripatetici, opposta ai detti dei medici» (ALBERTUS, DA IX, tr.2, c.4: Borgnet 11, 525-528).

⁴² Cf. ARISTOTELE, *De Histor. Animal.* VII, 3, 583b.

Nel primo istante della sua figurazione e animazione, l'individuo possiede una quantità minima. Tanto piccola che sorpassa di poco le dimensioni di una formica. Infatti, narra il Filosofo di una donna, che partorì un aborto al 40° giorno, e si trovò che il corpo della prole aveva tutte le membra distinte, ma nella proporzione di una *grande formica* (THOMAS, *In III Sent.*, d.3, q.5 a.2 ad 3).

Se si filtra un aborto in acqua fredda molto chiara, apparirà la creatura, con le dimensioni di *una grossa formica*. La sua sostanza viene entro una tela, e se si apre si vede quella grande formica, con la testa e tutte le membra formate e distinte. A volte, quando l'aborto esce prima, se si punge con un ago, si osserva un moto di contrazione e dilatazione. Ciò indica con certezza che quella creatura è animata (ALBERTUS, DA IX, tr.1, c.3: Borgnet 11, 505).

Fino a questo momento l'embrione, che già vive e sente, si è trovato immerso “nel moto”, in un dinamismo trasformativo, che lo mantiene ancora in potenza uomo, ma non in atto. Esso non è ancora “formalmente” uomo, ma solo “per riduzione” (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.9 ad 10). Comunque, l'organogenesi rappresenta l'ultimo stadio di questo trasformismo, diversamente interpretato. Con essa, tutto è disposto per accogliere la vita propria dell'uomo, tramite l'infusione dell'anima intellettuale da parte di Dio:

E man mano che si procede nella perfezione degli organi, l'anima comincia ad essere sempre più in atto nel seme, mentre prima era in potenza; in tal modo che il concepito dapprima partecipa alle opere della vita nutritiva, e allora si dice che vive con la vita della pianta; e così via, finché perviene alla completa somiglianza del generante (THOMAS, *In II Sent.*, d.18, q.2, a.3).

Riducendo a una sintesi visiva tutto il processo embrionale, avremo il seguente schema immaginativo:

<i>Collezione Salernitana</i>	« <i>Semine conceptum sex primis rite diebus Fit quasi lac, reliquisque novem fit sanguis: at illud Consolidat duodena dies, bis nona deinceps Effigiat, tempus seques producit ortum</i> »					
<i>Processo Embrionale</i>	<i>Resolutio seminis</i>	<i>Conversio sanguinis</i>	<i>Compactio carnis</i>	<i>Distinctio organorum</i>	<i>Animatio fetus</i>	<i>Augmentum fetus</i>
						
Giorni	1° - 6° 6 nel latte	7° - 15° 9 nel sangue	16° - 28° 12 la carne	29° - 45° 18 le membra	40° - 46° l'anima	46° - Nascita sviluppo

II. L'animazione dell'embrione

Tanto Alberto quanto Tommaso potrebbero sottoscrivere la precedente descrizione dello sviluppo embrionale. Ma per ciò che riguarda l'interpretazione del processo di animazione, essi prendono *posizioni diverse*. Prima di rilevare le differenze, cercheremo ancora di seguire ciò che sostengono in comune.

Questo contrasto può considerarsi come un riflesso di quei *due paradigmi culturali* (platonizzante e aristotelico)⁴³ descritti da Daniel Callus, con cui gli intellettuali del XIII secolo affrontavano le questioni dell'anima, e che Richard Dales premette come portico del suo libro: *The problem of the rational soul in the Thirteenth Century*⁴⁴:

⁴³ In molti studiosi Alberto provoca l'impressione di essere un aristotelico che non rinuncia al suo platonismo di fondo, e di soffrire il fascino dell'autore che commenta. A. LANZA (*La questione del momento in cui l'anima razionale è infusa nel corpo*, Pal, Roma 1939, 65), citando M. DE WULF (Cf. *History of Mediaeval Philosophy*, Thomas Nelson, London 1952, v.II, 136), dice che diviene «peripatetico con Aristotele, neoplatonico coi neoplatonici», provocando un certo «miscuglio di aristotelismo e di neoplatonismo». Sul platonismo di Alberto cf. B. NARDI, *Op. Cit.*, 104-105; J.A. WEISHEIPL, *Tommaso d'Aquino. Vita, pensiero, opere*. Jaca Book, Milano 1988, 46-49.

⁴⁴ R.C. DALES, *The problem of the rational soul in the Thirteenth Century*, Brill, Leiden 1995, 1-2. Anche la tesi di B. NARDI, che trova conferma in M. DE WULF («nell'esposizione di certe teorie neoplatoniche, si sente troppo bene che egli le condivide»: *Hist. De la Phil. Médiév.*, Lovain-Paris 1936, t.II, 132-135), sostiene che nell'interpretazione di Aristotele: «L'Aquinatense seguì una propria via, indipendente da quella battuta dal confratello tedesco», che «tende a liberare veramente il pensiero aristotelico dalle sovrastrutture neoplatoneggianti degli arabi» (104-105). Questo contrasto appare «trasparente» nell'interpretazione che ciascuno offre

Se si sostiene con Aristotele (i) che la materia prima è una potenza totalmente passiva, senza nessuna attualità nella sua indeterminazione; (ii) che la privazione è la scomparsa della forma previa, e che conseguentemente non ha nessuna parte nella composizione della sostanza, e (iii) che la forma sostanziale è assolutamente il *primo* principio determinante, che fa che la cosa sia ciò che è, l'unica radice di attualità, di unità e di perfezione della cosa; allora, coerente con questi suoi principi stabiliti, la conclusione obbligata è che in uno e lo stesso individuo, soltanto può esserci una sola forma sostanziale; le altre forme, che vengono dopo la prima, sono semplicemente forme accidentali e non sostanziali. Poiché la cosa è già costituita nel suo essere, esse non possono donargli l'essere sostanziale, ma solo un essere accidentale o qualificato; esse non conferiscono sulla cosa concreta il suo definito e specifico tipo di essere, cioè, uomo, ma solo uno stato di essere qualificato o relativo, per esempio, l'essere chiaro o scuro, grande o piccolo e così via.

Ma se si difende, d'altro canto, (i) che la materia prima non è assolutamente passiva e potenziale, ma che possiede in se stessa una qualche attualità, non importa quanto incompleta o imperfetta possa essere: una *inchoatio formae*, o un potere attivo; (ii) che la privazione non significa la completa sparizione della forma previa, in modo che la materia nel processo del divenire non viene denudata da tutte le forme precedenti; o (iii) che la forma sostanziale trova qualche attualità nella materia prima o non determina il composto totalmente e interamente, ma solo parzialmente; da tutto ciò si seguirà necessariamente che in uno e lo stesso individuo ci sia una pluralità di forme⁴⁵.

1. La forza del seme umano

Sia Alberto che Tommaso, sulla traccia di Aristotele, sostengono *il ruolo attivo determinante del seme maschile*, mentre il seme della

sull'origine dell'anima umana, dove la dottrina della *inchoatio formae* decide la posizione di Alberto: cf. B. NARDI, *Op. Cit.*, 104ss.

⁴⁵ D.A. CALLUS, «The Origins of the Problem of the Unity of Form», *The Thomist* 24 (1961) 257-288, 258. La traduzione è nostra.

donna gioca solo un *ruolo secondario passivo*: come materia dove il seme del maschio scatena la sua energia formativa, che collabora come nutrimento o a modo de *fomentum* come dice Alberto⁴⁶:

Tutti i filosofi fisici (*philosophi naturales*) suppongono che la virtù formativa si trova *nel seme dell'uomo, non in quello della donna* (come provano le uova degli uccelli dove non si forma il pollo per difetto di virtù informativa). E poiché è proprio della virtù formativa formare e convertire le membra simili e dissimili, *niente di ciò compete alla virtù della madre* (ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.11 ob. 1: Borgnet 28, 53)⁴⁷.

Nel seme del maschio non si trova la potenza *passivamente*, come quando diciamo che nei legni e nelle pietre c'è potenza per una casa. Tale potenza passiva si trova solo *nel mestruo della donna*. Invece nel seme c'è *potenza attiva*, come quando diciamo che nella idea della mente dell'artista si trova la casa in potenza. Perciò Aristotele nel *XVII degli Animalia* compara questa potenza all'arte, mentre Avicenna e Averroè nel *VII della Metafisica* la chiamano *potere formativo (virtutem formativam)* (THOMAS, *In II Sent.* d.18, q.2, a.3).

⁴⁶ Essi conoscono la posizione di Galeno, che concede un ruolo anche *attivo* al seme della donna, ma sulla scia di Aristotele, non lo credono vero. Alberto espone e critica esplicitamente la posizione di Galeno, che cerca di integrare in Aristotele. Così distingue anche un seme femminile diverso dal mestruo, assegnandogli ruoli diversi nella prima costituzione e nutrimento dell'embrione. Questo ruolo, sottomesso alla virtù formativa del seme paterno, si può riassumere bene col termine *fomentum* (Cf. ALBERTUS, DA XV, tr.2, c.11: Borgnet 12, 130). «*Talia foventia sunt, et non operantia*» (ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.11 ad 2: Borgnet 28, 54). «*Hic autem actus non est formare, et convertere, et figurare, nisi sicut coadiuvando extrinsecus, et ministrare materiam in qua fiant conversio, et formatio, et alia huiusmodi: ministrare, inquam, materiam, et locum convenientem*» (ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.12: Borgnet 28, 55).

⁴⁷ «Il motore prossimo della generazione, che contiene un'attualità virtuale (*secundum virtutem*), si trova dentro lo sperma. La prima origine di esso si trova *nel generante, da cui si stacca lo sperma*, e rimane nello sperma per virtù del generante. Esso *non prende la virtù dall'anima della madre*, benché prenda dal mestruo l'incremento dalla materia, e prenda il nutrimento dello spirito, dallo spirito che pulsa nelle arterie della madre» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.8: Borgnet 12, 152-153).

a. Il seme, frutto di cinque digestioni

Lo sperma è una sostanza biologica, carica di un'enorme potenziale fisico-chimico, capace di generare qualsiasi membro del corpo umano. Esso è uno speciale «*sanguis decoctus*»⁴⁸, che sta per diventare totipotente: «*Quod est potentia totum*»⁴⁹. Per arrivare ad accumulare tanta energia, si è dovuto sottomettere, come dice Alberto, a ben quattro o cinque processi biochimici: «*multas habuit digestiones et maturationes*»⁵⁰.

⁴⁸ «Cum sperma non sit nisi sanguis decoctus» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ob 8). Per questo tema in Tommaso, cf. THOMAS, I, q.119 a.1: «Utrum aliquid de alimento convertatur in veritatem humanae naturae»; a.2: «Utrum semen sit de superfluo alimenti». Anche Tommaso, citando Aristotele, accenna a queste digestioni che provocano un *purissimo sanguine* (cf. THOMAS, III, q.31, a.5): «Haec autem materia, secundum Philosophum, in libro *De Generat. Animal.*, est sanguis mulieris, non quicumque, sed *perductus ad quandam ampliorem digestionem per virtutem generativam matris, ut sit materia apta ad conceptum*» (THOMAS, III, q.31, a.5); «Sanguis autem menstruus, quem feminae per singulos menses emittunt, impuritatem quandam naturalem habet corruptionis, sicut et ceterae superfluitates, quibus natura non indiget, sed eas expellit. Ex tali autem menstruo corruptionem habente, quod natura repudiat, non formatur conceptus, sed hoc est purgamentum quoddam illius puri sanguinis *qui digestionem quandam est praeparatus ad conceptum, quasi purior et perfectior alio sanguine*» (THOMAS, III, q.31, a.5 ad 1). Cf. THOMAS, *In III Sent.* 3, q.4, a.2 ad 3

⁴⁹ Su questa totipotenza: «Sanguis est potentia totum, quia per actum virtutis nutritivae in membra convertitur» (THOMAS, *In IV Sent.* d.11, q.3, a.4c). «Cum semen sit residuum ultimi cibi propinquissimi ad ultimam conversionem, est in eo *potentia totum* et non actu aliqua pars...» (THOMAS, *In II Sent.* d.18, q.2, a.3). «Emissio seminis non est per decisionem alicujus quod fuerit in actu pars: quia sic corrumpetur, et non haberet virtutem speciei, ut in 15 de animalibus dicitur [*De Gener. Animal.* I, 18 724b 34]: sed est per quamdam resolutionem *cujusdam humiditatis propinquissimae ad ultimam conversionem, quae non est actu pars, sed potentia totum*; unde per hoc nihil corporis humani corrumpetur» (THOMAS, *In II Sent.* d.20 q.2 ad 5). «Quamvis caro cum carne magis conveniat secundum similitudinem speciei; tamen *sanguis, ex quo formatur corpus*, magis convenit cum carne et reliquis partibus corporis *secundum proportionem potentiae ad actum*, quam caro cum carne; *sanguis enim ille est potentia totum*, secundum potentiam passivam, sicut et *semen est potentia totum secundum potentiam activam*; caro autem non est potentia totum, cum sit actu pars ultimum complementum habens jam per ultimam digestionem. Haec autem convenientia praecipue requiritur ad hoc quod aliquid ex aliquo fiat: domus enim facilius construitur ex caemento et lapidibus specie differentibus, quam ex alia domo ejusdem speciei; ex qua domus construi non potest, nisi in lapides resolvatur» (THOMAS, *In III Sent.* d.3, q.5, a.1 ad 4). «Qui nondum est actu pars, sed est *potentia totum*, ut dicitur in libro *De Generat. Animal.*» (THOMAS, III, q.31, a.5 ad 1). «Relinquitur ergo quod semen non sit decisum ab eo quod erat actu totum; sed magis sit in potentia totum, habens virtutem ad productionem totius corporis, derivatam ab anima generantis» (THOMAS, I, q.119 a.2).

⁵⁰ Cf. B. NARDI, *Op. Cit.*, 46-48, dove dà la definizione aristotelica di sperma come «excrementum alimenti sanguinei, quod ultimum in membra digeritur» (*De Gener. Animal.*, I, cc.17-19; c.3) e quella di AVICENNA «sperma est superfluitas digestionis quartae, resudans a

Lo sperma è una sostanza biologica, carica di un'enorme potenziale fisico-chimico, capace di generare qualsiasi membro del corpo

- 1^a. La prima digestione accade nello stomaco dove l'alimento trito e separato dalle sue immondizie secche e terragne (*superfluitates*) si purifica e diventa un chilo assimilabile.
- 2^a. La seconda nel fegato, dove il chilo, liberando gli umori acquosi, si depura in sangue e, *passando per il cuore*, si arricchisce con soffio caldo degli *spiriti vitali e motivi*, acquistando potere per trasformarsi nelle membra.
- 3^a. La terza avviene nel suo transito per le vene, dove liberando il fetulento e deponendo il freddo viscoso, fluisce sottile fino ai limiti; e qui «lo più sincero e puro trasuda, si volatilizza e corre verso le membra» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 149)⁵¹.
- 4^a La quarta nelle stesse membra, quando quel sangue sottile traspira in essi per il loro ristoro e sviluppo, dove ancora si depura prima di essere assimilato: «virtute membrorum digeritur et subtiliatur» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 149).
- 5^a Finalmente, ciò che ancora avanza, di quel sangue alimentare sottilissimo, assimilabile a tutte le membra (cioè: il *residuum* o *superfluum alimenti*), si dirige e deposita nei vasi seminali dove accade una quinta digestione: «quintam accipit in vasis spermatis». In quest'ultima digestione il residuo diventa *sperma*

venis, tertia digestione iam expleta» (*Canon Medicinae*, III, fen 20, tr.1 c.3; cf. *De Animalibus*, cc. 2-3). Avicenna parla anche delle quattro digestioni: *De Animalibus*, III,3; *Canon Medicinae*, I, fen 1, doct. 4, c.2.

⁵¹ Per entrambi il cuore è il primo membro a principiarsi e l'ultimo a morire («sicut cor primo est in vitae participatione, ita ultimum est in moriendo»): ALBERTUS, QDA XVI, tr.1 q.16: Geyer 12, 169). Secondo Alberto ciò si constata empiricamente nell'aborto dove questo «apparet expresse quando non apparent alia membra interiora quae sunt hepar et pulmo et cerebrum» (ALBERTUS, QDA XVI, tr.1 q.16: Geyer 12, 169). L'operatore e il generatore del sangue da dove si stacca il seme, non è il fegato, come dice Galeno, ma il cuore, come dice Aristotele. «Sed sperma quod separatur a sanguine, non completur a corde vel hepate, sed potius a vasis seminalis: et postquam completum est eicitur a corpore maris in matricem» (ALBERTUS, QDA XVI, tr.1 q.16: Geyer 12, 169-170).

*carico di spiritus*⁵²; e secondo alcuni acquista la *virtus formativa*⁵³ *totipotente*, capace di generare e formare, quando accolto nel seme femminile, tutte le membra del corpo umano. Alla fine:

Lo sperma è un umore diventato simile alle membra, che sta per essere sigillato nelle forme e nelle figure delle membra, benché tuttora non sia sigillato. Perciò obbedisce facilmente alla virtù formativa per prendere qualsiasi forma delle membra (ALBERTUS, DA IX, tr.2, c.3: Borgnet 11, 527-528)⁵⁴.

Ciò succede in modo analogo nel corpo della donna, dove quel residuo confluisce verso i vasi seminali per formare il seme e il mestruo e verso le mammelle per formare il latte. Ma in essa, dovuto alla sua connaturale debolezza, lo sperma non riesce a maturare in quell'ultima

⁵² Sulla portata di questo *spiritus* trasportatore del calore formativo del corpo umano, proporzionandolo all'anima separata, che Alberto chiama *corpus divinum*, cf. QDA XVI, tr.1 q.16: Geyer 12, 170-171....

⁵³ «Dicimus iterum quod *virtus formativa datur spermati secundum aliquos a testiculis*, et quod testiculus trahit a toto corpore per modum ventosae per suam caliditatem, licet non sit dictum secundum Aristotelem, quod duae virtutes sunt in spermate, quarum una oboedit alteri, generativa videlicet quae est a testiculo, et nutritiva quae est a membris a quibus attractum est» (ALBERTUS, DA IX, tr.2, c.3: Borgnet 11, 527).

⁵⁴ «Sperma est id quod ad generationem *segregatur ab ultima digestionem*. Ultimum enim digestum secundum propinquam virtutem est omnibus membris simile, et sic potentia propinquissima actum habet omnium membrorum, actu autem nullum. Talis autem propinquissima potentia non est sine aliqua virtute membrorum: quoniam sicut in libro de *Nutrimeto* determinatum est, cibus assimilatum *motum ad membra habet* ab eo qui generat in eo formam membrorum, et forma illa jam exercet in ipsa virtutes quando movetur ad locum membri. Adhuc autem habet virtutem formativam in cuiuslibet membri inchoatione, licet non sit completa adhuc in substantia ejus secundum actum» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.4: Borgnet 11, 142). Questo seme si completa nei vasi seminali: «Complent enim sic sperma magis digerendo ipsum et *inducendo in ipsum spiritum virtutem animae habentem*, quid format et distinguit totum secundum partes et figuras membrorum» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.4: Borgnet 12, 143) Questa è la virtù formativa che si trova nel seme come in soggetto, e che adopera e dirige le qualità strumentalmente verso il fine inteso: la formazione delle membra. Così, la virtù che c'è nel seme «non è un'anima, ma qualcosa dell'anima, il cui soggetto è lo spirito, contenuto nella densa viscosità del seme» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.4: Borgnet 12, 143). Quindi lo strumento della virtù formativa è *il calore* che digerisce e converte la materia degli spermatozoi e di tutta la genitura. Questo calore ha in sé la virtù dell'anima come lo strumento ha in sé la virtù del suo motore, e perciò muove verso la vita. Ed inoltre ha in sé le virtù celesti ed elementari, causate dalla materia in cui si trova, contenente una determinata mistura di elementi.

digestione che dovrebbe potenziarlo con la “virtù formativa”. Ma così resta (almeno per ciò che riguarda il mestruo) un «sanguis non purus, qui indiget ampliori digestioni: et ideo in generatione non habet operationem activam» (ALBERTUS, DA XV, tr.2, c.7: Borgnet 12, 117); solo come una materia affine, già predisposta per potersi trasformare in qualsiasi membro del corpo umano. Questa ultima maturazione digestiva che (per la sua debolezza connaturale) non ha potuto avere compiutezza nei vasi seminali della donna, la raggiungerà in certo modo nel suo utero, ma già sotto la spinta della virtù formativa dello sperma maschile⁵⁵.

b. I quattro livelli di causalità, racchiusi nella virtù formativa

Tutte queste digestioni accadono sotto l'efficienza di tre forze (virtù) che subordinatamente informano il caldo digerente⁵⁶ e riuniscono la loro energia per provocare nel seme la “virtus formativa”, dove si ritrovano: «*Sicut ars est in instrumentis artis*»⁵⁷ (ALBERTUS, cf. DA XVI,

⁵⁵ Alberto distingue nella donna un seme o sperma femminile, emesso al momento del coito, diverso dal sangue mestruo. Essi sono due materie generative molto affini a tutte le membra generande, ma diversamente disposte per l'efficienza dello sperma maschile. Lo sperma femminile che chiama *materia munda*, perché più digerita, offre insieme la prima materia per il corpo dell'embrione e il primo cibo per rinvigorire gli spiriti dello sperma maschile e per nutrire e costituire le prime membra fondamentali dell'embrione. Il sangue mestruo, ancora depurabile, serve principalmente come riserva alimentare per lo sviluppo dell'embrione. Così Alberto integra la posizione galenica e di molti medici in Aristotele, senza tuttavia concedere allo sperma femminile il ruolo di “causa efficiente”. I Peripatetici chiamano sperma solo ciò che si comporta come “causa efficiente e formante”... «*vocantes generaliter menstuum omne quod est in matrice materialiter deserviens ad conceptum. Convenimus ergo cum Galeno in hoc quod concedimus illud esse materiam convenientiorem ad membra radicalia: diferimus autem ab ipso in hoc quod non damus ei virtutem formantem vel informantem, et per consequens dicimus ipsum non vocari sperma nisi nomine equivoco, quia virtus generativa non est in ipso, sed in spermate viri*» (ALBERTUS, DA IX, tr.2, c.3: Borgnet 11, 525).

⁵⁶ Si continua la dottrina di Aristotele (in libro XVI de *Animalibus*): «*Item, Ibidem dicit, quod virtus seminis formationem et conversionem et animationem triplici calore conjuncto sibi operatur: calore enim ignis convertit, et calore coeli format, et calore animae praeparat ad vitam*» (ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.11 ob. 3: Borgnet 28, 53).

⁵⁷ «*Istae virtutes simul collectae sunt in spiritu et calore spermatis: et quia operantur ad substantiam in quantum sunt coelestis corporis et animae, ideo dicuntur hae virtutes esse sicut ars est in instrumentis artis: et quia sunt animae et operantur ad animatum, ideo sicut artifex statuarius secundum totam virtutem artis staturariae est in manibus et instrumentis quibus operatur statuam, ita anima et coelestis influxus secundum totam virtutem animandi et formandi sunt in spiritu et calore spermatis*» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 149). Secondo

tr.1, c.7: Borgnet 12, 149). Queste tre efficienze, che riassumono l'*opus naturae*, sono a sua volta il veicolo di uno speciale disegno dell'Intelligenza: di un *opus Intelligentiae*⁵⁸.

- 1^a Prima si dà *l'infusso naturale del fuoco*, l'elemento fisico più formale e attivo del corpo umano. Esso si trova sottilmente mischiato nella speciale commistione (*commixtio elementorum*) del seme. Da questo calore igneo il seme ha il *potere metabolico* di riunire l'omogeneo e disgregare l'eterogeneo.
- 2^a Poi, *l'infusso dei corpi celesti* (corpi fisici perpetui). Esso, penetrando ed informando per il caldo del fuoco, *consolida e sostantifica* ciò che si sta digerendo⁵⁹. Con questa virtù, il seme ha il potere di *affermare in un essere permanente, di stabilire in una figura conveniente e di sostantificare lo così formato*. Questa forza è molto varia secondo la diversa posizione ed incisione (coniunzioni e momenti) degli astri sul seme formativo, lungo il periodo dello sviluppo embrionale⁶⁰. Perciò diceva il Filosofo: «Homo ex materia generat hominem, et sol» (THOMAS, I, q.118, a.1 ad 3)⁶¹.

Alberto, durante il periodo formativo, le virtù formanti, che provocano nel mestruo seminato l'apparire delle membra, si introducono anche nelle membra formate, e muovono queste membra, essendo «come le loro anime o come parti dell'anima». Ma, come dice Avicenna, nessuna di queste virtù è anima e perciò «transitano e non rimangono dopo completata la formazione» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.4: Borgnet 12, 143-144).

⁵⁸ Tommaso descrive così l'unità di quest'azione: «Duo agentia omnino disparata non possunt hoc modo se habere quod actio unius terminetur ad materiam, et alterius ad formam; hoc tamen contingit in duobus agentibus ordinatis, quorum unum est instrumentum alterius. Actio enim principalis agentis se extendit quandoque ad aliquid ad quod non potest se extendere actio instrumenti. Natura autem est sicut instrumentum quoddam divinae virtutis ut supra, ostensum est. Unde non est inconveniens, si *virtus divina* sola faciat animam rationalem, *actione naturae* se extendente solum ad disponendum corpus» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ad 21).

⁵⁹ «Istae igitur virtutes coelestes sunt mirabiles, et sunt omnes istae in spiritu et calore seminis: in spiritu quidem sicut in subiecto quod informant, et in calore sicut in instrumento per quod suos actus explicant in materia concepti» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.11: Borgnet 12, 158).

⁶⁰ Alcuni vedono questa dottrina come se fosse una specie di esoterismo medievale. In realtà essa era perfettamente "scientifica", nei parametri di tutta la fisica antica, preplatonica e prearistotelica, che vedeva nei Corpi Celesti i grandi motori e gestori di tutta la fisica sublunare, dove vigeva la fisica delle forme materiali che si generano e si corrompono, la fisica delle "forze deboli" dei quattro elementi, dominata dalla fisica dei Corpi Celesti (guidati dalle Intelligenze) che costituivano le "grandi forze".

⁶¹ Sulla funzione causale precisa dei corpi celesti nella cosmovisione di Tommaso, come "prime cause" nell'ordine della natura, si veda l'ottimo studio de J. AERTSEN, *Nature and Creature. Thomas Aquinas's Way of Thought*, Brill, Leiden 1988, 302-310. A pagina

- 3^a Finalmente, *l'influsso dell'anima* (inizialmente del padre progettitore e poi, secondo Tommaso, dello stesso embrione in fase di sviluppo) che, a modo di *arte architettonica*, invade strumentalmente le altre due forze col suo *potere vivificante*⁶². Tutta la forza fisica: la “debole” degli elementi e la “forte” degli astri, non produrrebbe *vita* se non fosse strumentalmente diretta dall'arte vitale dell'anima, che ha il potere di sintetizzare “l'essere-vita”, adoperando il calore del fuoco e degli astri. Perciò *l'anima è il vero principio diretto della vita*, come diceva Aristotele: **το/δε/ζη να τοιζ ζωσι το/ει ηαι/εστιν αιτια δε/και/α)χ/ toutou h (yuxh/** (*De Anima*, B, 415b 14-15)⁶³.

308-309, l'autore dona questo riassunto della espressione aristotelica usata da Tommaso: «*L'uomo e il sole generano un uomo*»: «*Homo generat hominem et sol*. These two causes are also described by Thomas (in *S. Th.* I-II, 85, 6) as “particular nature” and “universal nature” (*natura universalis*). The first is “a thing's own power of action and preservation”. In respect of this nature death, corruption, and every defect is “contrary to nature”, since this power intend the being of the thing of which is the principle. The “universal nature” is “an active power in some universal principle of nature, for instance, in some celestial body; or a power of some superior substance, in which sense God is also called by some the nature that natures (*natura naturans*).” This power intends the good and the preservation of the universe. To this end the cycle of coming to be and passing away is required, for in this way the species is preserved. In respect to the universal nature corruption, then, is natural. Striking in the text cited from *S. Th.* I-II, 85, 6 is that Thomas leaves open the possibility that the “universal nature” must be identified with God, who by “some” is also called *natura naturans*. He expresses the same suggestion in his commentary on pseudo-Dionysius's *De divinis nominibus: Natura universalis dicitur causa universalis omnium quae naturaliter fiunt. Est autem Deus. universalis causa omnium quae naturaliter fiunt; unde et quidam Ipsum nominant naturam naturantem.* (In *De Div. Nom.* c.4, lect.21, 550)».

⁶² Dovuto alla *virtus animae*, il seme ha il potere di vivificare e rendere animato ogni membro, perché l'anima è il principio vitale di tutto il corpo (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.6: Borgnet 12, 148). Per una esposizione più determinata delle virtù dello sperma, di cui Alberto offrì nel capitolo precedente una *capitulariter summa*, cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 149-151. Alessandro, che contribuì alla dottrina, influenzato da Empedocle, la interpretava in modo materialista (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.3: Borgnet 12, 139-142).

⁶³ Tommaso determina così fin dove arriva questo influsso dell'anima del padre: «*Homo generans generat sibi simile in specie per virtutem formae suae, scilicet animae rationalis*; non quod ipsa sit immediatum principium in generatione humana agens, sed quia vis generativa, et ea quae in semine agunt, non disponent materiam, ut fieret corpus perfectibile anima rationali, nisi quatenus agerent *ut instrumenta quaedam rationalis animae*. Et tamen ista actio non potest pertinere ad factionem animae rationalis, rationibus praedictis» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.9 ad 5). «*Generans generat sibi simile in specie, in quantum generatum per actionem generantis producit ad participandum speciem eius; quod quidem fit per hoc quod generatum consequitur formam similem generanti. Si ergo forma illa non sit subsistens, sed esse suum sit solum in hoc quod uniatur ei cuius est forma; oportebit quod generans sit causa ipsius formae, sicut accidit*

4^a Ma tutte queste efficienze presuppongono, a sua volta, *l'efficienza radicale trascendente della Prima Intelligenza*, che dona l'essere, e che tutti chiamano Dio: «Il sole, che è fuori del genere umano, è la causa universale della generazione umana, e *ulteriormente Dio (et ulterius Deus)*» (THOMAS, *Gent.*, IV, 7). «Tutta la natura si compara a Dio *come lo strumento* all'agente principale» (THOMAS, 1-2, q.1, a.2). La causalità di Dio non si riduce ad agire “per una via di mozione”, cioè *per viam naturae*, solo come causa *del divenire* (della *generatio*) che termina nelle *essenze*, ma possiede la profondità “supernaturale” d'infondere l'essere *per viam creationis*. Dio non si limita ad essere una *natura naturans*, ma egli solo è il *Creator mundi*. In tal senso, come dice J. Aertsen: «L'atto di creazione non è «*naturare*». Il Creatore del mondo è un *agente* “supernaturale”»⁶⁴:

«Come il cielo è la causa universale per tutti i corpi inferiori, così Dio è la causa universale per tutti gli enti, di fronte al quale anche lo stesso cielo è una causa particolare» (THOMAS, *De Pot.*, q.6, a.1, ad 1). «L'agente naturale, considerato dai filosofi, solo agisce *mediante il moto*. Perciò, bisogna presupporre sempre un soggetto di moto o cambiamento [la materia]. Ma ciò non bisogna presupporlo nel caso dell'agente supernaturale [Dio]» (*De Pot.*, q.3, a.1 ad 1; cf. *In II Sent.*, d.20, q.1, a.1 ad 4).

Alberto vede tale partecipazione sotto il paradigma platonico della partecipazione delle idee, che nell'Intelligenza divina si trovano come forme universali *ante rem*. Perciò può fare suo quel lemma, tante volte ripetuto: «*Omne opus naturae est opus intelligentiae*»; soprattutto

in omnibus formis materialibus. Si autem sit talis forma quae subsistentiam habeat, et non dependeat esse suum totaliter ex unione ad materiam, sicut est in anima rationali; tunc sufficit quod generans sit causa unionis talis formae ad materiam per hoc quod disponit materiam ad formam; nec oportet quod sit causa ipsius formae» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.9 ad 6).

⁶⁴ «Because of this distinction it becomes understandable that Thomas posited two kinds of efficient cause: a natural and a divine that gives being as *Creator mundi*. The act of creation is not “to nature”. The Creator of the world is a “supernatural agent”» (J. AERTSEN, *Nature and Creature. Thomas Aquinas's Way of Thought*, Brill, Leiden 1988, 313).

questo *opus* che va a finire nella creazione stessa di un'intelligenza⁶⁵. Tommaso la vede, più profondamente ancora, sotto il paradigma della partecipazione di ogni ente all'*actus essendi* (*esse ut actus*); concependo questo *esse* intensivamente, come perfezione di tutte le perfezioni e come *atto della stessa essenza*, che da sola rimarrebbe sempre pura e nuda potenza per l'essere⁶⁶. Sotto l'efficienza di tutte queste cause, Alberto può concludere: «In generatione virtutes intellectivae vincunt et prevalent supra virtutes coelestes et elementares, et ad sui propinquitatem et similitudinem perficiunt formam quae est finis generationis» (ALBERTUS, cf. DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 150).

La somma ricapitolante della soluzione è questa: Dal fatto che lo sperma, nella quarta digestione si assimila alle membra con atto virtuale (*actu virtuali*), diventa simile alle virtù delle membra. E poiché possiede l'atto virtuale delle membra, può dirigere (*educere*) la materia del seme e del mestruo della donna, che si trova in potenza, verso l'atto della formazione delle membra. Il suo strumento è il calore, che comporta tre virtù. Il calore, infatti, possiede la virtù *elementare*, e così digerisce congregando l'omogeneo e separando l'eterogeneo. Lavora anche col calore *del cielo*, e così fonda e stabilisce nell'essere sostanziale e fermo ciò su cui agisce. E lavora anche con la virtù *dell'anima* che lo muove, e così può vivificare e rendere animato con ogni parte dell'anima, essendone tutto principio della vita nel corpo. E come l'arte si dà successivamente

⁶⁵ «Cum omne opus naturae sit intellectivae, sicut in aliis libris praehabitis jam determinavimus, istud maxime est opus intelligentiae, in quo virtus intellectivae opus naturae terminat ad formam sibi proximam et similiorem...» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 150). (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.11: Borgnet 12, 157)... «In ipsa operatione naturae operatur Deus; unde non est inconveniens quod actio ejus pertingat ad aliquem terminum in quem non se extendit actio formativae virtutis; sic enim ipse Deus in natura operans, etiam organizationem corporis facit; unde est quasi actio continua, reducta in unum agens, et quae terminatur ad ultimam *dispositionem subjecti*, et quae terminatur *ad formam*; quamvis quantum ad primum cooperetur sibi natura, et non quantum ad secundum» (THOMAS, *In II Sent.*, d.18, q.2, a.1 ad 5).

⁶⁶ «Oportet igitur quod ipsum esse comparetur ad essentiam quae est aliud ab ipso, sicut actus ad potentiam» (THOMAS, I, q.3, a.4). «Possum enim intelligere quid est homo vel phoenix et tamen ignorare an esse habeat in rerum natura» (THOMAS, *De Ente*, c.3). «Dicitur esse ipse actus essentiae; sicut vivere, quod est esse viventibus, est animae actus; non actus secundus, qui est operatio, sed actus primus» (THOMAS, *In III Sent.* d.33, q.1, a.1, ad 1)...

in tre cose, così anche la virtù formativa. Infatti l'arte che si trova nell'anima di Policleto, è come la virtù delle membra, che si trova nelle membra del generante. L'arte che si trova nella scure, nella mano e nel martello è come la virtù formativa che si trova nello sperma. Mentre l'arte *introdotta nelle pietre e nei legni*, è come la formativa formata nell'embrione. Questa è la somma della sentenza di Aristotele (ALBERTUS, cf. DA XVI, tr.1, c.6: Borgnet 12, 148)⁶⁷.

Colmo di questa tremenda energia, il seme può già agire come motore della generazione. Esso adopera come "organo corporale" quello spirito vitale originario (che ancora non possiede una specie determinata), ma possiede la *virtus formativa*, capace di convertire la materia del mestruo nella sostanza di tutte le membra, con quel triplice calore che insieme divide, sostantifica e vivifica.

2. Il processo di animazione

Come abbiamo detto prima, tanto Alberto quanto Tommaso credono che l'anima intellettuale, quella che fa diventare "formalmente" uomo, arriva all'embrione verso il 40° giorno. E arriva creata da Dio⁶⁸, trascendendo tutta la potenza della materia e tutto *l'opus naturae*, gestito dalla

⁶⁷ Tutte queste efficienze si concentrano e sono gestite dalla "virtus formativa" dello sperma. Alberto ancora tratta di precisarne il modo: l'efficienza intellettuale (che ha come fine un opus simile all'intellettuale, cioè un'anima intellettuale) si trova nel seme a modo di primo motore movente. Sotto di essa si muove l'efficienza celeste; sotto la celeste, l'efficienza del corpo animato che adoperando le membra organiche digerisce lo sperma nel decorso di quelle quattro o cinque digestioni, che a sua volta adoperano l'efficienza fisico-chimica della mistura dell'alimento «secundum quod est mistio miscibilium alteratorum unio» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 150). L'ultima di tutte le efficienze che, unendosi nel seme con le altre, si potenzia di un modo esponenziale "armonico" (come direbbe Alessandro), è l'efficienza delle qualità di ogni elemento (terra, acqua, aria, fuoco): «Ultimo autem omnium ministra est virtus simplicium qualitatum quae sunt in mixto secundum aliquod esse primum salvatae» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 150-51).

⁶⁸ «Respondeo dicendum quod impossibile est virtutem activam quae est in materia, extendere suam actionem ad producendum immaterialem effectum. Manifestum est autem quod principium intellectivum in homine est *principium transcendens materiam*, habet enim operationem in qua non communicat corpus. Et ideo impossibile est quod virtus quae est in semine, sit productiva intellectivi principii» (THOMAS, I, q.118, a.2).

collaborazione dei pro-genitori mediante la forza organica del seme⁶⁹. Infatti, anche Aristotele diceva: «**λεῖπεται δὲ τοῦ νόου ἡ φύσις ἡ ἀνθρώπου ἐκ τῆς ἐπιείκειας καὶ τοῦ ἐκ τῆς φύσεως ἡ ἀνθρώπου**» (ARISTOTELE, *De Gener. Animal.*, II, 3, 736b 27-28).

Fino a questo momento non si può dire che l'embrione è formalmente “uomo”, ma caso mai, come dice Tommaso solo “per riduzione” (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.9 ad 10). Piuttosto si deve dire col Filosofo che: «*L'embrione diventa prima animale e poi uomo*»⁷⁰.

a. La posizione di Alberto⁷¹

Tommaso sintetizzava in queste semplici parole (benché senza nominarlo), la complicata posizione di Alberto:

Alcuni dicono che nell'embrione, prima dell'anima razionale non si trova l'anima, *ma una certa energia* che proviene dell'anima del padre, e che da quest'energia, chiamata *virtù formativa*, procedono le operazioni che appaiono nell'embrione... (THOMAS, *De Anima*, a.11, ad 1)⁷².

Dicono che il seme, all'inizio della sua emissione, non contiene l'anima attualmente ma solo virtualmente, perché mancano gli

⁶⁹ «Effectus non potest esse immaterialior sua causa; unde cum virtus generativa sit potentia materialis, non potest ejus actio ad formam immaterialem terminari» (THOMAS, *In II Sent.*, d.18, q.2, a.1).

⁷⁰ «Philosophus dicit quod embryo prius est animal quam homo» (THOMAS, I, q.76 a.3 ob.1; *Gent.*, II, 89; *De An.*, a.11 ad 1...; ARISTOTELES, *De Gener. Animal.*, II, 3, 736a 35). Ma mentre la posizione di Tommaso porta a interpretare la precedenza in un modo ontologico quasi sostanziale; quella di Alberto lo fa solo nel modo debole dell'apparire operativo (Cf. ALBERTUS, DA, XVI, tr.1, c.10; Borgnet 12, 156).

⁷¹ Sulla teoria di Alberto, cf. B. NARDI «Studi di filosofia medievale», *Storia e letteratura* 78, Roma 1960, negli studi prima citati. P.G. BUSNELLI, *L'origine dell'anima razionale secondo Dante e Alberto Magno*, Roma 1930. Cf. *Civiltà Cattolica* (1929), II, 289-300; III, 229-237; 336-347; A. DELORME, «La morphogénèse d'Albert le Grand dans l'embryologie scolastique», *Revue Thomiste*, 36 (1931) 352-360. L. DEMAÏTRE – A.A. TRAVILL, *Human Embryology and Development in the Works of Albertus Magnus*, in *Albertus Magnus and the sciences: Commemorative essays 1980*, J.A. WEISHEIPL (ed.), Pontifical Institute of Mediaeval Studies, Toronto 1980, 433-470. T. VINATY, «Sant'Alberto Magno, embriologo e ginecologo», *Angelicum* 58 (1981) 153-180.

⁷² Sotto un generico *quidam*, Tommaso espone e critica parecchie volte la posizione di Alberto: cf. I, q.118 a.2 ad 2; *Gent.*, II, 89; *De Pot.*, q.III, a.9 ad 9; *De An.*, a.11 ad 1; *De Spir. Creat.*, a.3 ad 13...

organi. Tuttavia la stessa virtù del seme, che è un corpo organizzabile, benché non organizzato, *fungerebbe proporzionalmente per il seme come un'anima in potenza, e non in atto*. E poiché la vita della pianta richiede meno organi che la vita dell'animale, appena il seme diventa sufficientemente organizzato per la vita della pianta, la suddetta virtù diventerebbe anima vegetativa. Poi, perfezionando e moltiplicando gli organi, la stessa virtù diventerebbe anima sensitiva. Finalmente, una volta raggiunta la forma perfetta degli organi, la medesima anima diventerebbe razionale; non più per influsso della virtù del seme, ma per influsso di un agente esterno, come avrebbe accennato Aristotele quando dice che «l'intelletto viene dall'esterno» (THOMAS, *Gent.*, II, 89).

Noi possiamo tentare di riassumerla in questo modo. Dovuto alla presenza dell'energia formativa, lungo tutto il periodo di trasformazione, l'embrione funziona come una “sostrato strumentale ancora ambiguo” (indeterminato, eracliteo), in stato di permanente mutazione. Di esso si può dire: prima, che è *come* una pianta (ma non lo è!); poi, che è *come* un animale (ma non lo è!). E ciò perché *non ha ancora un'anima entelechia terminale*, che metta fine a queste trasformazioni, ma *solo un'energia o energie formative* che, sprigionate dalla virtù formativa, “lo transitano” al ritmo delle sue trasformazioni, fino all'ultimo momento dell'arrivo creativo dell'anima razionale⁷³. Quindi, in virtù dell'arte di quest'energia, l'embrione possiede già *come incoati e come anticipati* gli effetti dell'anima che arriverà a dargli “complemento”: prima gli effetti della vita vegetativa, e poi quelli della vita sensitiva, che hanno preparato nel corpo embrionale, il sostrato organico aristotelico, come

⁷³ «*Non ut endelechia corporis potentia vitam habentis, sed potius sicut artifex et ars sunt in instrumentis in quibus fit artificiatum*» (ALBERTUS, cf. DA XVI, tr.1, c.7: Borgnet 12, 149-150). Alberto qui si serve d'Avicenna, il quale diceva che la virtù formativa, da una parte è *intrinseca* all'embrione, e così si comporta *come la sua anima* («et sunt sicut animae in ipsis vel partes animae»). Ma d'altra parte dice che nessuna di queste virtù è *anima*, e quindi che tutte queste virtù *transitano per l'embrione* (“transitare et non manere”), così che alla fine spariscono, una volta che l'anima è stata edotta in atto (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.4: Borgnet 12, 143-144. Questa dottrina Avicenna l'avrebbe presa da Teodoro «Hic dixit semen habere *animae actum*, quem actum quidam vocant animam. Actum autem hunc vocant *formationem animati impressam semini* ab anima generantis»). Si tratta di una intrinsecità dinamica transitiva, che in certo modo l'Intelligenza che guida tutto il processo, fa già operativa in forza del fine da raggiungere, prima ancora di raggiungerlo.

un'informazione già raggiunta che merita di ricevere il “complemento” finale dell'anima razionale⁷⁴.

Alla fine, la parte intrinseca, che era già incoata nella materia, si unisce a quella estrinseca (che come dice Aristotele viene da fuori) generando una sola sostanza. Ma in questa fusione l'anima umana rimane unita alla materia, non “*immediatamente*”, ma tramite quell' iniziazione (*incoatio*) che gli apre un varco nella materia, cioè: tramite la parte vegetativo-sensitiva⁷⁵. Ciò, secondo Tommaso, pregiudicherà e l'unione sostanziale e perfino l'immortalità di una tale anima (cf. THOMAS, *Gent.*, II, 89)⁷⁶.

Alberto crede così di poter dire con coerenza che *non ci sono animazioni successive* nell'embrione, e perfino che l'embrione *non ha un'anima intrinseca* (al modo di entelechia), e che così la corporeità dell'embrione, in virtù dell'opera formativa del seme, possiede in sé questa potenza che lo rende abile a ricevere l'ultimo complemento dell'anima razionale, sotto l'influsso dell'Intelligenza divina.

Riducendo a sintesi visiva il processo dell'animazione embrionale così come la vede Alberto, ovvero sotto la dinamica efficiente dell'arte

⁷⁴ Nella prospettiva del *De natura et origine animae*, che Alberto pone sotto il lemma della partecipazione (platonica) delle forme, invocando il *omne opus naturae est opus Intelligentiae*, si potrebbe dire che la virtù formativa del seme inocula l'embrione con un *principio operativo* della sua propria corporeità, prima ancora che questo diventi un *principio sostanziale* in quella corporeità, cioè un'anima-entelechia. Perciò, quando questo principio arrivi e si instauri stabilmente nella sua corporeità già preformata, non avrà bisogno di distruggere niente che non sia già suo, ma solo di “completare” (*complementum*) quel corpo che già aveva seminato, mediante la virtù del seme, prima ancora del suo arrivo; e che già è perfettamente integrato nella essenza umana senza bisogno di rinforzarlo. Perciò Alberto può dire con un senso tutto particolare che l'anima umana è «partim ab intrinseco et partim ab extrinseco ingrediens» (ALBERTUS, *De Natura et Origine Animae*, I, c.5: Geyer 12, 14).

⁷⁵ «Licet intellectus secundum se sit separatus, tamen intellectus est potentia coniuncti, quoniam est potestas animae quae, secundum potentias quasdam coniungitur corpori: omne autem tale quod est coniuncti et non est eius secundum quod est coniunctum, licet non communicet corpori tamen communicat communicanti corpori: et hoc est quod supra diximus, quod intellectus communicat non corpori, sed potestati quae communicat corpori, scilicet phantasiae et imaginationi et sensui; et ideo secundum veritatem anima est una numero, et efficitur una numero, quia per naturales potestates communicat corpori. Quia tamen in essentia sua et perfectiori potestae non communicat corpori, ideo habet potestates absolutas a corpore» (ALBERTUS, *De Anima* III, tr.2, c.12).

⁷⁶ Così sembra che in Alberto l'anima razionale non doni al corpo la sua corporeità e non di meno, essendo la sua forma sostanziale, debba dargli la prima attualità. Su questa incoerenza, cf. A. SCHNEIDER, *Die Psychologie Alberts des Grossen nach den Quellen dargestellt*. Münster: Aschendorff, 1903-1906, 27.

deposta nella virtù formativa del seme che prepara l'avvento dell'unica anima razionale attivando un'energia crescente, prima vegetativa e poi sensitiva, fino a disporre il corpo organico, avremmo quest'immagine:

<i>collezione salernitana</i>	«Sex in lacte dies, ter sunt in sanguine terni, Bis seni carnem, ter seni membra figurant.»					
<i>Incoazione Dell'Anima</i>	<i>Attivazione della quasi anima vegetativa</i>		<i>Attivazione della quasi anima sensitiva</i>		<i>Complemento creativo dell'anima intellettiva</i>	
<i>Processo Embrionale</i>	<i>Resolutio seminis</i>	<i>Conversio sanguinis</i>	<i>Compactio carnis</i>	<i>Distinctio organorum</i>	<i>Animatio fetus</i>	<i>Augmentum fetus</i>
						
Giorni	1° - 6° 6 nel latte	7° - 15° 9 nel sangue	16° - 28° 12 la carne	29° - 45° 18 le membra	40° - 46° l'anima	46° - Nascita sviluppo

b. La critica di Tommaso

Questa teoria dell'arte formativa dell'embrione senza anima intrinseca provocava tante "scottature" metafisiche sul concetto di generazione, di embrione, di anima, di causalità, di unione anima-corpo, che Tommaso si sente nel dovere di dissentire: in funzione di quale *principio intrinseco* pone l'embrione i suoi *atti vitali immanenti*? E se questi atti sono le normali operazioni vitali (digerire, crescere, sentire...), come bisogna chiamare tale principio intrinseco, se non anima?⁷⁷ Ci sono inoltre tutte le obiezioni del *Contra Gentes* II, 89:

⁷⁷ La posizione animatoria di Alberto diventa nel caso dell'embrione un po' platonica, considerando l'anima solo come *motor corporis o utens corpore*, ed ha qualcosa di analogo con quella di Averroè sull'intelletto agente: «... Et sic intellectus comparabitur ad totum Socratem sicut motor ad motum. Intelligere autem est actio quiescens in agente, non autem transiens in alterum, sicut calefactio. Non ergo intelligere potest attribui Socrati propter hoc quod est motum ab intellectu... actio motoris nunquam attribuitur moto nisi sicut instrumento, sicut actio carpentari serrae. Si ergo intelligere attribuitur Socrati quia est actio motoris eius, sequitur quod attribuitur ei sicut instrumento...» (THOMAS, I, q.76, a.1). «Operationes etiam vitae non proveniunt a principio activo extrinseco, sed ab intranea virtute, in quo praecipue a non viventibus viventia videntur discerni, quorum est proprie movere seipsa. Quod enim nutritur, assimilat sibi nutrimentum: unde oportet in nutrito esse virtutem nutritionis activam, cum agens sibi simile agat. Et multo est hoc manifestius in operibus sensus: nam videre et audire convenit alicui per virtutem aliquam in ipso existentem, non in alio. Unde, cum embryo

Secondo questa teoria ne seguirebbe (1°) che l'identica virtù numerica, ora sarebbe soltanto anima vegetativa, e poi anima sensitiva: e così, *la stessa forma sostanziale si perfezionerebbe di continuo*⁷⁸. Inoltre ne seguirebbe (2°) che *la forma sostanziale passa dalla potenza all'atto non tutta insieme ma per fasi successive*. Finalmente ne seguirebbe (3°) che *la generazione è un moto continuo, come l'alterazione*. Tutte cose che per natura sono impossibili. Ma ne seguirebbe (4°) un inconveniente anche più grave: cioè *che l'anima razionale sarebbe mortale*

c. La posizione di Tommaso

Per dare un'intelligibilità metafisica a questo embrione che Alberto ha lasciato eracliteo, Tommaso propone la teoria *dell'animazione successiva* o della *generazione complessa*⁷⁹.

All'inizio lo sperma penetra con la sua energia formativa nella materia del mestruo, che già da sé possiede *un'anima vegetativa letargica*⁸⁰, e l'attiva affinché compia gli atti secondi della nutrizione e della crescita⁸¹.

inveniat nutrii ante ultimum complementum, et etiam sentire, *non potest hoc attribui animae matris*» (THOMAS, *Gent.*, II.89). Lo stesso argomento vale per *l'anima patris*.

⁷⁸ Cf. THOMAS, *De Pot.* q.3, a.9 ad 9; I, q.76, a.4 ad 4...

⁷⁹ «Sed quia, ut Avicenna dicit [*De Natura Animal.*, c. IX, et *De Anima*, part.V, c.7)], in hoc processu sunt *plurimae generationes et corruptiones*» (THOMAS, *In II Sent.* d.18, q.2 a.3 ad 4). «Oportet quod huiusmodi generatio non sit simplex, sed *continens in se plures generationes et corruptiones* » (*De Pot.*, q.3, a.9 ad 9). Per un'esposizione più dettagliata della posizione di Tommaso, cf. J.A. IZQUIERDO, «San Tommaso, maestro di bioetica? Le lezioni del "Doctor humanitatis"», *Alpha Omega* 1 (1998) 17-20. Mentre il ciclo di questa generazione non finisce, Tommaso considera l'embrione in un modo insieme dinamico ed intelligibile, perché questo (a differenza di quello di Alberto), trova in ogni momento del suo sviluppo dinamico *una certa definizione, che emana dalla sua forma sostanziale*, sempre determinata, benché non sia ancora quella definitiva che pone in atto terminale la specie; cosa che Alberto non riesce a fare ancorandolo solo alla attività transitoria della virtù formativa.

⁸⁰ Anche Alberto dice, citando Aristotele: «quod masculus est propter animam sensibilem in animalibus, et non vegetabilem: et habitans quidem et effectivum principium possert esse in femina ad animam vegetabilem, sed ad sensibilem perfectam non est in ipsa aliquomodo: et huiusmodi habitualis habitas in spermate mulieris a Galeno virtus informativa vocatur: et hoc quod dicit Aristoteles, quod ovum venti vivit potentia, sed non egreditur ex eo avis: et quod gutt concepta in matrice foeminae, vivit potentia vita plantae, sed non procreatur ex ea animal sine spermate viri vel maris» (ALBERTUS, *DA*, XVI, tr.1, c.16, 172-173).

⁸¹ Anzi, anteriormente all'attivazione di questa prima anima, Tommaso sembra anche ammettere (benché ciò lo dica molto genericamente) la generazione di altre forme fisiche previe ad ogni anima: «In generatione autem animalis apparent diversae formae substantiales, *cum*

Questa prima anima vegetativa di transito diventa la prima forma sostanziale dell'embrione che lo costituisce nello stadio temporaneo di quasi pianta: «Cum embryo vivit vita plantae» (THOMAS, *Gent.*, II, 89). Poi sotto la virtù formativa viene edotta una seconda forma sostanziale di transito, che fungerà da *anima sensitiva*. Essa educendosi («generatio unius est corruptio alterius»), invade radicalmente la sostanza embrionale fino all'ultimo radicale della materia prima, soppianta tutte le funzioni vegetative, corrompe come inutile l'anima vegetativa previa e attiva la nuova forma-anima capace di vita sensitiva, oltre la vegetativa previa: «Et tunc embryo vivit vita animalis» (THOMAS, *Gent.*, II, 89). In Alberto invece queste anime si uniscono alla materia prima “mediante” quella incoazione che già trovano attuata in essa.

Questa seconda anima è anche una forma sostanziale di transito. Il suo compito è quello di preparare nell'embrione quel sistema di organicità sensitiva, richiesto da Aristotele come materia appropriata per l'anima intellettuale; quell'anima che viene “da fuori”, infusa per un atto creativo di Dio. Quando questa anima sopraggiunge, corrompendo e soppiantando l'anima sensitiva previa, e apportando la vita dello spirito, l'embrione diventa formalmente umano. E inizia la vita dell'uomo persona⁸².

La forma più perfetta contiene virtualmente tutta la perfezione delle forme inferiori. Perciò, essendo solo una e la stessa, nobilita la materia con diversi gradi di perfezione. Perché una sola, e identica per essenza, è la forma per la quale l'uomo è *ente in atto*, e per la

*primo appareat sperma, et postea sanguis, et sic deinceps quousque sit forma hominis vel animalis. Et sic oportet quod huiusmodi generatio non sit simplex, sed continens in se plures generationes et corruptiones. Non enim potest esse quod una et eadem forma substantialis gradatim educatur in actum, ut ostensum est. Sic ergo per virtutem formativam, quae a principio est in semine, abiecta forma spermatis, inducitur alia forma; qua abiecta, iterum inducatur alia: et sic primo inducatur anima vegetabilis; deinde ea abiecta, inducatur anima sensibilis et vegetabilis simul; qua abiecta, inducatur non per virtutem praedictam sed a creante, anima quae simul est rationalis sensibilis et vegetabilis. Et sic dicendum est secundum hanc opinionem quod embrio antequam habeat animam rationalem, vivit et habet animam, qua abiecta, inducitur anima rationalis. Et sic non sequitur duas animas esse in eodem corpore, nec animam rationalem traduci cum semine» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ad 9).*

⁸² Sul tema: cf. THOMAS, I, q. 90, a.2; q.118, a.2; *Gent.*, II, 86-89; *De Pot.*, q.3, a.9 ad 9... Cf. il nostro studio: «San Tommaso, maestro di Bioetica? La lezione del “Doctor humanitatis”», *Alpha Omega* 1 (1998) 5-31.

quale è *corpo*, e per la quale è *vivo*, e per la quale è *animale*, e per la quale è *uomo*⁸³.

Dobbiamo perciò concludere che al sopraggiungere d'una forma più perfetta, si opera la corruzione della forma precedente, poiché la generazione di un essere implica sempre la corruzione di un altro essere, tanto nell'uomo che negli animali: e questo avviene in maniera che la forma seguente abbia tutte le perfezioni della precedente e qualche cosa in più. Così, attraverso *varie generazioni e corruzioni*, si giunge all'ultima forma sostanziale, tanto nell'uomo quanto negli altri animali... Quindi bisogna affermare che l'anima intellettuale è creata da Dio al termine della generazione umana, con la scomparsa delle forme preesistenti, e che essa è insieme sensitiva e nutritiva⁸⁴.

Questa tesi secondo Tommaso non implica nessun assurdo; anzi rispecchia di più la vera dottrina di Aristotele sulla generazione di una forma sostanziale: perché la generazione di una forma sostanziale (del composto di essa) avviene "in instanti" e non "successivamente" (come suggerisce la dottrina della *inchoatio*); perché la generazione della forma sostanziale *suppone la corruzione totale della forma precedente* («generatio unius corruptio alterius»); perché la forma sostanziale «essendo come un numero in cui l'aggiunta o la sottrazione di un'unità fa variare la specie» (cf. THOMAS, I, q.76, a.3; ARISTOTELE, *Metafisica*, VII, 3 1043b 34) non ammette *magis et minus*; perché la forma sostanziale, apportando l'*esse ut actus* alla materia, penetra per essa fino all'ultima radice della sua potenzialità, *annichilando e rifacendo qualsiasi incoazione o disposizione della materia*, e diventando *immediatamente presente e operante* in ogni angolo della sua essenza⁸⁵.

⁸³ I, q.76 a.6 ad 1.

⁸⁴ THOMAS, I, q.118 a.2 ad 2. «*Creans dat esse animae in corpore, et generans disponit corpus ad hoc quod huius esse sit particeps per animam sibi unitam*» (THOMAS, *De Pot.*, q.3 a.9 ad 20).

⁸⁵ Per una miglior determinazione dell'immediatezza della presenza dell'anima nella sua corporeità, cf. THOMAS, I, q. 76, a.6: «Utrum anima intellectiva uniatur corpori mediantibus dispositionibus accidentalibus»; a.7: «Utrum anima uniatur corpori animalis mediante aliquo corpore»; a.8: «Utrum anima sit tota in qualibet parte corporis». «Cum materia sit in potentia ad omnes actus ordine quodam, oportet quod id quod est primum simpliciter in actibus, primo in materia intelligatur. Primum autem inter omnes actus est esse. Impossibile est ergo intelligere

Riducendo a sintesi visiva il processo dell'animazione embrionale, visto da Tommaso a partire della *decissio seminis*, come una generazione complessa che implica una successione generativa di varie anime, forme sostanziali di transito, fino all'arrivo ultra-generativo dell'unica anima "umana" (razionale) per infusione creativa di Dio, avremmo la seguente immagine:

<i>Collezione Salernitana</i>	<i>"Sex in lacte dies, ter sunt in sanguine terni, Bis seni carnem, ter seni membra figurant."</i>					
<i>Animazione successiva</i>	<i>Attivazione dell'anima vegetativa</i>		<i>Generazione dell'anima sensitiva</i>		<i>Creazione dell'anima intellettiva</i>	
<i>Processo Embrionale</i>	<i>Resolutio seminis</i>	<i>Conversio sanguinis</i>	<i>Compactio carnis</i>	<i>Distinctio organorum</i>	<i>Animatio fetus</i>	<i>Augmentum fetus</i>
						
Giorni	1° - 6° 6 nel latte	7° - 15° 9 nel sangue	16° - 28° 12 la carne	29° - 45° 18 le membra	40° - 46° l'anima	46° - Nascita sviluppo

d. La critica di Alberto

Ma Alberto, da parte sua, non resta soddisfatto di tale teoria, e con parole forti la rigetta come qualcosa di *totalmente assurdo* «apud omnem recte philosophantem» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.11: Borgnet 12, 159). Egli presenta queste ragioni per un tale rifiuto:

- 1^a. Perché l'anima, come dice Aristotele, è l'entelechia o atto primo di *un corpo fisico organico*, che ha in potenza la vita. Ma né il seme, né l'embrione prima del 40° giorno, possiedono un tale corpo "organico", che meriti la presenza di un'anima («quia semen non est tale corpus»: cf. ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.11 ob.2: Borgnet 28, 53)⁸⁶.

materiam prius esse calidam vel quantam, quam esse in actu. Esse autem in actu habet per formam substantialem, quae facit esse simpliciter, ut iam dictum est. Unde *impossibile est quod quaecumque dispositiones accidentales praeexistant in materia ante formam substantialem; et per consequens neque ante animam*» (THOMAS, I, q.76, a.6).

⁸⁶ «Philosophus in libro XVI de Animalibus dicit, quod anima est in semine sicut artifex in artificio: constat autem, quod non intelligit de anima prout est actus corporis organici

- 2^a Perché la successione di anime supporrebbe *cambiamenti di essenza nell'embrione* e ciò è assurdo: «permutaretur de specie in speciem et de forma substantiali ad formam, quod dicere est absurdum» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.16: Borgnet 12, 170)⁸⁷.
- 3^a Perché la successione di anime supporrebbe *l'apparire di una pluralità di forme*, con la distruzione dell'unità sostanziale dell'uomo⁸⁸.

Tommaso, invece, da canto suo, non solo crede che la sua posizione sia perfettamente aristotelica, ma inoltre che possa superare senza contraddizione tutte le obiezioni di Alberto. Ad esse infatti si potrebbe rispondere in questo modo:

- 1^a Né il seme né l'embrione possiedono un tale corpo organico, che meriti la presenza di un'anima razionale, prima del 40° giorno: concedo. Di un'anima vegetativa e sensitiva di transito, nego. Anzi la richiamano come "principio intrinseco" dell'agire vitale in esso manifesto.
- 2^a La successione di anime sarebbe assurda in enti già generati e perfetti: concedo. Nell'embrione, che suppone un ente imperfetto, in processo di transito generativo in vista di un'anima razionale, estrinseca e soprecedente la potenza della materia del generato:

physici potentia vitam habentis, *quia semen non est tale corpus*» (ALBERTUS, *In III Sent.*, d.3A, a.11 ob.2: Borgnet 28, 53).

⁸⁷ «Avendo già provato che ad un corpo corrisponde una sola anima, e che all'individuo di un'essenza corrisponde una sola quiddità e una forma (come abbiamo mostrato nel *De Anima*), se il seme avesse in un primo momento come sostanza un'anima vegetale e dopo acquistasse un'anima sensibile, *muterebbe da una forma sostanziale in un'altra forma sostanziale*, e dalla complessione vegetale nella complessione sensitiva. Ma tutto ciò è assurdo per qualsiasi che filosofi correttamente (*quae omnia sunt absurda apud omnem recte philosophantem*)» (ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.11: Borgnet 12, 159).

⁸⁸ Alberto con la sua posizione vuole salvare l'unità dell'anima, combattendo la posizione socratico-platonica che ammette da un inizio la presenza nell'embrione di tre anime latitanti ma in atto: «putabant quod animas transfundantur actualiter in semine existentes, sed latenter» (cf. ALBERTUS, DA XVI, tr.1, c.12: Borgnet 12, 161; cf. DA XVI, tr.1, c.5: Borgnet 12, 145-146). Crediamo che, supposti gli stessi dati scientifici d'Alberto, ciò lo combatte ugualmente, la posizione più ragionevole di Tommaso; col vantaggio di salvaguardare una certa sostanzialità autonoma dell'embrione.

nego: «Embryo antequam habeat animam rationalem non est ens perfectum, sed in via ad perfectionem; unde *non est in genere vel specie nisi per reductionem* sicut incompletum reducitur ad genus vel speciem completi» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ad 10)⁸⁹.

- 3^a La successione di anime suppone pluralità di forme in uno stesso individuo, là dove l'anima successiva è di una specie totalmente differente all'anima precedente, o là dove l'anima precedente "rimane" ancora senza corrompersi come disposizione o incoazione della successiva⁹⁰: concedo. Là dove l'anima successiva apporta come forma più perfetta un essere, che penetra la sua materia fino all'ultimo radicale della sua potenzialità, rifacendola interamente "senza mediazioni", con tutta la perfezione della precedente e «ancora con un di più» («et adhuc amplius»): nego.

Nulla forma substantialis unitur materiae *mediante alia* forma substantiali; sed forma perfectior dat materiae quidquid dabat forma inferior, et adhuc amplius. Unde anima rationalis dat corpori humano quidquid dat anima sensibilis brutis, vegetabilis plantis, et ulterius aliquid; et propter hoc ipsa est in homine et vegetabilis et sensibilis et rationalis (THOMAS, *De Anima*, a.11).

Tommaso discuteva la sua posizione attenendosi alla miglior fisica aristotelica, rinforzata in questo caso da Avicenna, sostenendo che nei processi fisici della generazione e corruzione, specialmente dei corpi

⁸⁹ È così come Tommaso risponde all'assurdità vista da Alberto, che egli esamina in questa obiezione: «Praeterea, diversae animae secundum speciem, constituunt diversas animas secundum speciem. Si ergo in semine ante ipsam animam rationalem erat anima quae non erat rationalis, *erat ibi animal secundum speciem diversum ab homine*; et sic ex illo non poterit homo fieri; quia diversae species animalis non transeunt in invicem» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ob 10).

⁹⁰ «Impossibile est unius et eiusdem rei esse plures formas substantiales: nam cum forma substantialis faciat esse non solum secundum quid, sed simpliciter, et constituat hoc aliquid in genere substantiae, si prima forma hoc facit, secunda adveniens, inveniens subiectum iam in esse substantiali constitutum, accidentaliter ei adveniet; et sic sequeretur quod anima sensibilis et rationalis in homine corpori accidentaliter uniantur. Nec potest dici quod anima vegetabilis quae in planta est forma substantialis, in homine non sit forma substantialis, sed dispositio ad formam: quia quod est de genere substantiae nullius accidens esse potest, ut dicitur in I Physic...» (THOMAS, *De Pot.*, q.3, a.9 ad 9).

più complessi, si osserva una serie di generazioni e corruzioni intermedie che *en passant* raggiungono solo forme “imperfette” o “incomplete”, prima di terminare in quella forma “perfetta” e “completa” sostanziale, che corno in atto primo terminale l'essenza o specie di un ente fisico:

Esiste una doppia forma. Una è la forma *perfetta*, che completa la specie di una cosa naturale, come la forma del fuoco, o dell'acqua, o dell'uomo o delle piante. Altra è la forma *incompleta*, la quale né rende perfetta una specie naturale, né è il fine naturale nell'intenzione della natura, *ma sorge nel processo (est in via) della generazione e della corruzione*. Perché appare chiaro *nella generazione* dei composti, come ad esempio in quella dell'animale, che tra il principio della generazione che è il seme, e la forma ultima dell'animale completo, *ci sono molte generazioni intermedie*, come dice Avicenna nella sua *Sufficientia*. Ed è necessario che queste [generazioni] pervengano ad *alcune forme [intermedie]*, di cui nessuna informa l'ente completo (facit ens completum) secondo la specie, ma un ente incompleto, che è passaggio per qualche specie. Similmente, anche *da parte della corruzione*, ci sono molte forme intermedie, che sono forme incomplete. Perciò, quando l'anima si separa, il corpo dell'animale non si risolve subito negli elementi, ma ciò avviene attraverso molte corruzioni intermedie, per il fatto che si succedono nella materia molte forme imperfette, come capita con la forma del corpo morto, e poi del putrefatto, e via di seguito. Così, quando la corruzione raggiunge la privazione, a cui è collegata tale forma nella materia, si dà una *corruzione simpliciter*; ma quando dalla privazione, a cui è collegata la forma imperfetta, che era un passaggio della generazione, si raggiunge una forma completa, si dà una *generazione simpliciter* (*In I De Gen.*, lc.8).

e. La situazione finale

Alla fine, dopo tanti epicicli alterni, per far quadrare la dottrina aristotelica dell'organicità, i due Maestri dissenzienti, si ritrovano concordi in *questa conclusione*: l'embrione, prima dei 40 giorni, non è ancora

formalmente uomo. E conseguentemente (per quanto questo sia immorale), non diventa necessariamente un omicida, chi durante questo periodo procura un aborto⁹¹.

A ciò conduceva quasi di necessità una logica, che si riteneva interprete fedele della migliore scienza medica dell'epoca a cui si applicavano (con maggiore o minore coerenza) i principi filosofici più promettenti. Ma ciò anche segnava il massimo che poteva raggiungere la biologia e il realismo filosofico di Aristotele, interpretati dalle più illustri menti del Trecento: Alberto Magno e Tommaso d'Aquino.

Si potrebbe coerentemente dire che all'origine dei loro epicicli e del loro "errare", c'era il dato offerto come oggettivo *dalla scienza della loro epoca*: la fisica, l'astronomia, la biologia e la medicina, di cui essi cercavano di essere interpreti fedeli. L'errore "per sé" proveniva da queste scienze ancora "non esatte": dal "medici dicunt"; e "per accidente" (ex consequenti) si ripercuoteva sull'applicazione dei principi logici e metafisici a tale materia corrotta. Se essi erravano era perché indotti dalla Medicina della loro epoca, che li illudeva con un "realismo" che "non era reale", che non si atteneva alla verità della *res naturalis* "mensurans".

Viene al ricordo il lamento di Tommaso, quando vede i grandi filosofi dell'antichità dibattendo la questione della felicità: «In quo satis apparet *quantam angustiam* patiebantur hinc inde eorum praeclara ingenia» (THOMAS, *Gent.*, III, 48). O quando, nell'ambito astrologico, lo stesso Tommaso si rendeva conto di non calpestare terreno solido e quasi profetizzava:

In astronomia si ammettono gli eccentrici e gli epicicli perché, accettata questa ipotesi, si può dare ragione delle irregolarità che nel

⁹¹ Entrambe le interpretazioni, viste da ciascuna delle parti, contenevano delle "assurdità" o delle "obiezioni non risposte", che più a fondo mostravano *le torsioni mentali* ("gli epicicli!") a cui dovevano ricorrere quei due grandi maestri per far quadrare i principi razionali della filosofia aristotelica entro i limiti di quella scienza biologica, che metteva la *vis formativa attiva* solo nello sperma dell'uomo, e richiedeva come *dispositio materiae* quel determinato tipo di "organicità" per l'avvento dell'anima razionale. Organicità, che poi *de facto* diventava *totalmente inoperosa, anche con gli organi già formati*, giacché il bambino, per l'umidità del suo cervello che causa fantasmi confusi (cf. THOMAS, I, q.99, a.1), non può ancora esercitare gli atti secondi dell'intellezione, dovendo restare ancora per molto tempo solo «potenzialmente intelligente» (cf. THOMAS, *Gent.*, II, 60).

moto dei corpi celesti appaiono ai sensi; *tuttavia questo argomento non è cogente*, poiché forse [tali irregolarità] potrebbero essere spiegate anche ammettendo un'altra ipotesi (THOMAS, I, q.32, a.1 ad 2). Perché forse, ciò che appare sulle stelle, si può spiegare anche in un altro modo, *non ancora compreso dagli uomini* (THOMAS, *In II De Caelo*, lc.17).

Summary: The article develops the different opinions of Albert the Great and of Thomas Aquinas on the theme of the spiritual animation of the embryo (agents, causality, process, moment), to which they apply their encyclopaedic medical erudition and their philosophical knowledge of an Aristotelian approach. The article presents the difficulties which they found in the face of the very incomplete medical science of their time, which rendered more reasonable the thesis of a delayed animation of the embryo, up to the 40th day. Albert explains the dynamic of animation as similar to the art involved in the practical intellect. Thomas, on the other hand, seeks to save a certain autonomous substantiality of the embryo once it is more defined, in which the embryo proceeds under the totipotent energy of the semen, and he articulates its development through a graduated series of successive generations. The appendix offers the translation of two texts of Albert and of one of Thomas.

Key words: Albert the Great, Thomas Aquinas, soul, animation, embryo, semen, *vis formativa*, *spiritus vitalis*, *ratio seminalis*, *incohatio formae*, *veritas rerum*, *digestio*, *formatio*, *primum animatum*, *distinctio organorum*, *dispositio materiae*, *opus intelligentiae*, embryonic process, organogenesis, creature, person.

Parole chiave: Alberto Magno, Tommaso d'Aquino, anima, animazione, embrione, seme, *vis formativa*, *spiritus vitalis*, *ratio seminalis*, *incohatio formae*, *veritas rerum*, *digestio*, *formatio*, *primum animatum*, *distinctio organorum*, *dispositio materiae*, *opus intelligentiae*, processo embrionale, organogenesi, creatura, persona.