

---

*Histoire des sciences au Moyen Âge*

## Histoire des sciences au Moyen Âge

Conférences de l'année 2013-2014

**Danielle Jacquart**

---



### Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ashp/1718>

DOI : [10.4000/ashp.1718](https://doi.org/10.4000/ashp.1718)

ISSN : 1969-6310

### Éditeur

École pratique des hautes études. Section des sciences historiques et philologiques

### Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2015

Pagination : 150-154

ISSN : 0766-0677

### Référence électronique

Danielle Jacquart, « Histoire des sciences au Moyen Âge », *Annuaire de l'École pratique des hautes études (EPHE), Section des sciences historiques et philologiques* [En ligne], 146 | 2015, mis en ligne le 01 octobre 2015, consulté le 04 mars 2020. URL : <http://journals.openedition.org/ashp/1718> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/ashp.1718>

---

Tous droits réservés : EPHE

## HISTOIRE DES SCIENCES AU MOYEN ÂGE

Directeur d'études : M<sup>me</sup> Danielle JACQUART

Programme de l'année 2013-2014 : I. *Exégèse biblique et savoirs scientifiques de Thomas d'Aquin à Nicolas de Lyre.* — II. *La notion de nature en philosophie naturelle et en médecine à la fin du Moyen Âge.*

I. Reprenant nos investigations dans l'œuvre exégétique de Thomas d'Aquin, nous nous sommes attachés exclusivement à l'*Expositio super Job ad litteram*. Daté par ses éditeurs de la période au cours de laquelle Thomas, alors à Orvieto, enseigna à l'école dominicaine près de la Curie pontificale, soit entre 1261 et 1265, ce commentaire cite à de nombreuses occurrences la nouvelle traduction achevée en décembre 1260 par Guillaume de Moerbeke du corpus zoologique d'Aristote. Cette simple notation est révélatrice de la part faite aux explications naturalistes. Jugeant inutile de redoubler le travail exégétique fait par Grégoire le Grand dans ses *Moralia in Job*, Thomas d'Aquin opte pour les sens littéral, indispensable fondement du sens spirituel. Il s'agit, en effet, d'un commentaire littéral au sens le plus strict, chaque mot de ce texte éminemment poétique qu'est le *Livre de Job* devant être restitué dans la vérité qu'il exprime. C'est ainsi que, parfois, l'explication naturaliste est sollicitée à des occasions inattendues, par exemple lorsqu'il s'agit de commenter les versets *quis est pluviae pater vel quis genuit stillas roris / de cuius utero egressa est glacies et gelu de caelo quis genuit* (XXXVIII. 28-29). Thomas rend compte de la référence au « père » de la pluie et de la rosée et à « l'utérus » dont sort la glace, en expliquant que la cause des deux premières est le chaud, donc une qualité masculine, alors que la cause de la troisième (la glace) est le froid, donc une qualité féminine. Quant à *gelu*, qui correspond à la gelée blanche ou au brouillard givrant, le texte biblique l'attribue plutôt au père, « car il n'apparaît pas une si grande puissance du froid que dans l'autre glace ». Il serait difficile d'aller plus loin dans l'explication de la lettre. Comme l'indique le prologue célèbre de cette *Expositio*, l'un des propos centraux est de situer les choses de la nature par rapport à la Providence divine. Cela se justifie d'autant plus que, selon Thomas, le *Livre de Job* ne relève pas d'une parabole imaginée pour servir de support à un discours sur la providence : comme le montrent diverses références scripturaires, « on doit croire que Job fut un homme dans la nature des choses ». Outre l'appel au corpus zoologique d'Aristote pour rendre compte de la nature et des comportements d'animaux mentionnés dans le texte biblique, des explications scientifiques apparaissent à propos de phénomènes météorologiques et de données cosmologiques. Pour les premiers, Thomas fait état de la théorie de la double exhalaison, mais il semble qu'il n'ait pas eu accès à la nouvelle traduction des *Météorologiques* d'Aristote par Guillaume de Moerbeke, qu'au contraire il mit à profit dans son commentaire aux *Psaumes*, postérieur de quelques années (1270-1273). Concernant la cosmologie, en conformité avec ce qu'il exprime dans son commentaire au *De caelo* d'Aristote, il considère

que savoir comment les luminaires sont mus, quelle voie ils empruntent exactement excède les limites de la connaissance humaine : choisir entre le système des épicycles et des excentriques de Ptolémée et les sphères homocentriques dans la ligne d'Aristote s'avère vain. Sans user d'un vocabulaire trop technique, Thomas d'Aquin n'hésite cependant pas à faire des exposés de cosmologie et d'astronomie, s'attardant notamment sur l'irrégularité du cours de Vénus.

Si l'*Expositio super Job ad litteram* de Thomas d'Aquin s'est avérée d'une grande richesse dans notre quête d'insertions de savoirs scientifiques au sein d'un propos exégétique, la moisson fut des plus maigres dans les commentaires bibliques du franciscain Pierre de Jean Olivi. C'était d'ailleurs attendu, étant donné la place ancillaire et la vanité qu'accorde cet auteur à la philosophie et plus généralement aux savoirs profanes dans son *De perlegendis philosophorum libris*. Pourtant, dans ses questions sur les *Sentences* de Pierre Lombard, Pierre de Jean Olivi témoigne de préoccupations philosophiques, notamment à propos du statut ontologique de la matière, et développe une théorie de la vision qui tout en empruntant à la *perspectiva* et à la théorie des *species* illustrée au XIII<sup>e</sup> siècle, notamment par l'autre grand franciscain qu'est Roger Bacon, s'en démarque en réfutant l'existence de *species* sensibles dans le medium. La vision reste selon lui un acte purement mental. Dans le commentaire à l'Écclésiaste, on ne trouve que des explications cosmologiques rudimentaires, dont le caractère simpliste est justifié par le fait que « l'Écriture parfois parle selon l'apparence des sens et parfois selon l'appréciation du commun ». Dans les *Principia quinque in Sacram Scripturam* et dans la *Postilla in Isaiam*, nous avons remarqué d'une part un recours fréquent à l'arithmétique spéculative appliquée à la symbolique des nombres (comme chez Bonaventure), d'autre part l'affleurement à plusieurs reprises de la *perspectiva*, telle que conçue par Olivi, mise à contribution pour rendre compte des visions prophétiques. Il est significatif à cet égard que le miracle constaté sur l'*horologium* d'Achaz, tel que relaté en Isaïe XXXVIII.1 ne donne lieu à aucun commentaire d'ordre astronomique, mais plutôt à une réflexion sur le phénomène d'illumination. Il est tout aussi significatif que dans l'appel fait à la théorie des *species*, dans le contexte des visions prophétiques, il ne soit fait allusion qu'aux *species memoriales*.

Remettant à 2014-2015 la recherche de notations scientifiques dans les *Postillae* de Nicolas de Lyre, le directeur d'études a présenté en fin d'année une sorte de synthèse sur les différents statuts que revêt l'introduction des savoirs scientifiques dans l'exégèse biblique, à la lumière des sondages effectués depuis 2009-2010 dans le cadre de sa conférence. Les explications scientifiques apparaissent soit comme des digressions, soit comme intimement intégrées au sens littéral. Lorsque le texte biblique peut mener à un sujet de débat opposant les exigences de la foi à des doctrines philosophiques ou scientifiques, l'exégète opte soit pour des condamnations explicites de ces dernières, soit pour des omissions, voire des subversions de celles-ci. Quant au niveau de technicité des explications scientifiques, il est des plus variables et n'est pas toujours proportionnel au niveau de compétence manifesté par un auteur en dehors de son travail exégétique. D'où l'importance de ne pas isoler les explications d'ordre scientifique du contexte dans lequel elles interviennent, et de porter une particulière attention à la forme dans laquelle elles sont exprimées.

II. Le second thème qui nous retiendra plus d'une année peut paraître relever d'une ambition démesurée. Comme ne manquent pas de le répéter les auteurs médiévaux *natura multipliciter dicitur* : il ne sera donc pas question pour nous d'envisager tous ces sens, mais d'approcher cette notion si insaisissable sous quelques angles privilégiés, qui ne soient pas les plus convenus. Le choix de ce thème a été dicté par le souci de donner à lire aux auditeurs et étudiants de la conférence des textes variés, porteurs de problématiques susceptibles d'intéresser chacun en fonction de son domaine spécifique de recherche. Étant donné que le XII<sup>e</sup> siècle, considéré par toute une historiographie, désormais remise en cause, comme « redécouvreur » de la notion de nature, fait l'objet actuellement de nombreuses recherches, il a été jugé préférable de porter l'attention sur les siècles postérieurs. Pour ne pas redoubler des travaux existants, notre regard se situera au croisement de la philosophie et de la médecine.

Cette année, nous avons pris pour point de départ la nature de l'homme. Avant d'entrer dans le XIII<sup>e</sup> siècle et sans tenter de dresser un bilan de ce qui l'a précédé, nous nous sommes livrés à une sorte « d'archéologie » de la notion, en partant de textes fondateurs. Il s'imposait de commencer par l'ouvrage hippocratique *Nature de l'homme*. Selon l'auteur, vraisemblablement Polybe, gendre et disciple d'Hippocrate, la nature de l'homme est formée par les quatre humeurs, dont l'état stable dépend à la fois de l'air inspiré, des saisons et du régime. Nous nous sommes ensuite fondés sur l'article de Jacques Jouanna « La notion de nature chez Galien », paru en 2003 dans sa version originale française (*Entretiens sur l'Antiquité classique XLIV*, p. 229-268) et republié en traduction anglaise en 2012 (J. Jouanna, *Greek Medicine from Hippocrates to Galien*, p. 287-311). Nous avons particulièrement retenu les sens de « nature » donnés par Galien dans son commentaire à deux aphorismes hippocratiques (II.34 et III.2) : d'une part, la nature, c'est la *crasis*, ce que les auteurs médiévaux désigneront par « complexion » ; d'autre part, c'est la forme du corps, son apparence extérieure et l'agencement de ses parties. Dans son commentaire au VI<sup>e</sup> livre des *Épidémies*, Galien ajoute un troisième sens, la faculté « qui réside dans les corps eux-mêmes qui sont organisés par elle » : la nature organisatrice donc. Jacques Jouanna note que les commentateurs alexandrins des V<sup>e</sup>-VI<sup>e</sup> siècles aux *Aphorismes* d'Hippocrate reprennent les trois sens de « nature » donnés par Galien et lui ajoute un quatrième : l'impulsion effectuée par l'âme.

En contexte chrétien, il était peu envisageable de traiter de la « nature de l'homme », sans évoquer l'union du corps et de l'âme. Tout en gardant le même titre que l'ouvrage de Polybe – non par hasard –, et en s'y référant explicitement à plusieurs occurrences, le traité *Nature de l'homme* de Némésius d'Émèse, datant de la dernière décennie du IV<sup>e</sup> siècle, présente un tout autre tableau. Il réunit en un même discours sur l'homme la tradition médicale antique, Hippocrate, mais surtout Galien, la tradition philosophique aristotélicienne et néo-platonicienne, en les insérant dans un cadre chrétien. Nous avons analysé plusieurs extraits de cet ouvrage dans la traduction latine que Burgundio de Pise dédia à l'empereur Frédéric Barberousse en 1165. Outre le célèbre passage où Némésius critique l'identification avancée par Galien, dans *De la démonstration*, de la complexion à l'âme, nous avons lu des extraits dans lesquels le « naturel » est opposé à « l'animal » ou au « volontaire », le « corporel » au « psychique », le « sensitif » au « rationnel », et où, à propos des plaisirs qui ne peuvent être seulement corporels, « naturel » est associé à « nécessaire ».

Puisque même chez un auteur médecin, la « nature de l'homme » ne peut être envisagée dans sa globalité en contexte chrétien sans faire référence à l'âme, nous nous sommes tournés – toujours dans une perspective « archéologique » – vers la tradition de lecture du *De anima* d'Aristote. Nous avons centré notre analyse sur la problématique ouverte par l'inclusion de l'étude de l'âme dans le champ de la science de la nature. Nous avons analysé des extraits de paraphrases ou commentaires, dans leur version latine, qui ont servi de références dans les débats universitaires à partir du XIII<sup>e</sup> siècle. Traduite par Guillaume de Moerbeke en 1267, la paraphrase de Thémistius, composée à Constantinople au IV<sup>e</sup> siècle, a servi de point de départ. En suivant l'ordre chronologique de rédaction de l'œuvre originelle nous nous sommes attachés ensuite au *De anima* d'Avicenne, traduit à Tolède entre 1152 et 1166. Son autre titre *Sextus de naturalibus* laisse d'emblée entendre que son auteur assumait pleinement l'inclusion de l'étude de l'âme dans la science de la nature, déclarant toutefois que « nous ne devons pas parler de ce qu'il adviendra après la mort, tandis que nous parlons de la nature ». Avicenne faisant entrer son caractère d'animal social dans la nature de l'homme, le directeur d'études a rendu compte sur ce thème du long article de Marco Toste « The naturalness of human association in medieval political thought revisited » qui venait de paraître dans le volume collectif édité par Maaike van der Lugt (*La nature comme source de la morale au Moyen Âge*, Florence, 2014, *Micrologus'Library* 58, p.113-187). Pour parfaire notre aperçu des implications induites par l'inclusion de l'étude de l'âme dans la science de la nature, nous avons lu des extraits du *Grand commentaire* d'Averroès au *De anima* d'Aristote, dans la traduction que réalisa Michel Scot dans les années 1230.

En une sorte de transition entre l'approche « archéologique » qui a marqué cette année et l'entrée dans le XIII<sup>e</sup> siècle que nous effectuerons en 2014-2015, la dernière séance a porté sur le commentaire aux *Aphorismes* d'Hippocrate du médecin de l'université de Bologne, Taddeo Alderotti, commencé au début des années 1270 et terminé en 1285. Commentant les deux aphorismes (II.34 et III.2) à propos desquels Galien avait proposé deux acceptions du mot « nature », Taddeo ne s'étend pas lui-même sur la notion, mais renvoie à son commentaire, antérieur, à l'*Isagoge Iohannitii*. Nous nous sommes donc reportés à celui-ci, tel qu'édité à Venise en 1527. Le développement sur la notion de « nature » intervient à propos de la définition de l'une des trois *virtutes* qui régissent les activités du corps, à savoir la *virtus naturalis*, dévolue à la nutrition, la croissance et la génération. Est ainsi posée la question : *Quot modis dicitur natura* ? Une distinction est faite entre les définitions *apud philosophum* et celles *apud medicum*. Un florilège de citations de Boèce, d'Aristote et d'Isaac Israeli offre sept modes de définitions selon le philosophe, au sein desquels la définition de *Physique* II.1 (*natura est principium movendi et quiescendi in quo primum est et per se et non secundum accidens*) est qualifiée de *propria et vera significatio naturae*. Quant aux médecins, ils conçoivent la nature selon dix modes, qui se répartissent en trois modes généraux : selon qu'il s'agit d'une faculté (*virtus*), de l'instrument d'une faculté, ou de l'objet. En tant que « faculté », peut être dite « nature » la faculté qui régit tout le corps ; elle peut être aussi opposée à « âme », comme au début du traité *Des facultés naturelles* de Galien, où il est dit que certaines actions du corps relèvent de la nature (nutrition, croissance, génération) et d'autres de l'âme ; elle peut être limitée à ce que

les médecins désignent comme *virtus naturalis*, en la distinguant de la *virtus spiritalis* (« vitale ») et de la *virtus animalis* (« psychique »). Si « nature » désigne l'« instrument d'une faculté » celui-ci peut être soit incorporel, comme l'habitude (« seconde nature »), la complexion ou la composition, soit corporel, comme un « membre » ou la chaleur naturelle. S'il s'agit d'un « membre », l'appellation de « nature » s'applique soit au ventre, soit à l'organe génital féminin. Le dernier mode d'acception, « selon l'objet », nous ramène à *Nature de l'homme* de Polybe, mais cité à travers le *Livre des définitions* d'Isaac Israeli : *natura dicitur de quatuor chimis* (« les quatre humeurs »). L'inventaire que dresse Taddeo Alderotti montre que si, parmi les définitions philosophiques, celle de *Physique* II.1 peut être considérée comme donnant la « vraie signification », du côté du médecin, la situation est moins simple, car il ne peut faire abstraction de la question redoutable posant la distinction, dans les activités multiples et diversifiées du corps humain, entre ce qui relève de la nature et ce qui relève de l'âme. Sur cette distinction, Taddeo ne peut donner de réponse claire, se contentant d'un *satis patet* qui renvoie le lecteur à des indications disséminées dans un ensemble touffu d'argumentations non conclusives.