



HAL
open science

La science encyclopédique des pierres au 13^e siècle : l'apogée d'une veine minéralogique

Isabelle Draelants

► **To cite this version:**

Isabelle Draelants. La science encyclopédique des pierres au 13^e siècle : l'apogée d'une veine minéralogique. Cl. THOMASSET – J. DUCOS – J.-P. CHAMBON, eds., Aux origines de la géologie de l'Antiquité au Moyen Âge. Actes du colloque international 10-12 mars 2005, Champion, 2010, 978-2-7453-1915-9. halshs-03096138

HAL Id: halshs-03096138

<https://shs.hal.science/halshs-03096138v1>

Submitted on 4 Jan 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

seulement d'eau et d'humidité aérienne, douce, grasse, solide, coagulée entre deux coquillages. Longtemps après que l'animal qui l'habite a incorporé l'humide de l'air et s'est déposé sur le fond de la mer, cet humidité devient dense et s'arrondit (de la même façon que le mercure), et tout doucement se transforme en perle (p. 113, 2-22).

Les Ikhwān reconnaissent ouvertement l'origine animale de la perle¹, et adjoignent à sa mention la soie et le miel, c'est-à-dire deux autres produits d'animaux excellents même si très petits : ce qui se trouve dans le coquillage, le ver et l'abeille (p. 114, 5-9).

Ces considérations pourraient démontrer que l'Épître est largement remaniée, comme il est aussi attesté par la discontinuité dans le texte entier et par l'incohérence de quelques allusions². On peut enfin remarquer que la même discontinuité se relève non seulement dans les contextes scientifiques, mais aussi lorsque les Ikhwān reportent le sens profond (la *ḥaqīqa*) de l'Épître (ch. 12-15), lié à leur plus générale vision cosmologique. L'exposé relatif à la *ḥaqīqa* comprend une allusion au créationnisme, mais il est axé sur la justice divine (ch. 12) : justice expliquée par le fait que la Nature est le principe qui agit sur les quatre éléments constituant les minéraux, et en même temps un des anges, des serviteurs et des aides de Dieu, auxquels il faut faire remonter le mal, parce qu'ils sont les responsables de tous les événements dans le monde (ch. 14 et 15)³.

Carmela BAFFIONI

Università degli Studi di Napoli "L'Orientale"

¹ Marquet, *La philosophie des alchimistes*, p. 25 parle de la perle comme d'un minéral « animal », du corail comme d'un minéral « végétal ».

² Cf. sur ce sujet mon livre *Appunti per un'epistemologia profetica. L'Epistola degli Ikhwan al-Şafā' «Sulle cause e gli effetti»*, Naples, 2006, p. 93, note 19 et mon article "The religious approach to natural sciences: the case of mineralogy in the Ikhwān al-Şafā' and in Ḥamīd al-Dīn al-Kirmānī", in A. Akasoy et W. Raven (éds.), *Islamic Thought in the Middle Ages. Studies in Text, Transmission and Translation, in Honour of Hans Daiber* (Islamic Philosophy, Theology and Science, Texts and Studies LXXV), Leiden-Boston, 2008, p. 181-194, part. p. 185-186.

³ Même les âmes particulières sont considérées comme des instruments de la Nature (ch. 13).

LA SCIENCE ENCYCLOPÉDIQUE DES PIERRES AU XIII^e SIÈCLE, L'APOGÉE D'UNE VEINE MINÉRALOGIQUE

D'après les mots de la *pseudodoxia epidemica* du génial curieux du XVII^e siècle qu'était Thomas Browne (1605-1682) : *Lastly, He must have more heads than Rome had Hills, that makes out half of those vertues ascribed unto stones, and their not only Medical, but Magical proprieties, which are to be found in Authors of great Name. In Psellus, Serapian, Evax, Albertus, Aleazar, Marbodetus; in Maiolus, Rueus, Mylius, and many more*¹. Enumérant les auteurs de

¹ *Pseudodoxia or Enquiries into Very many Received Tenets, and commonly Presumed Truths*, livre II (Of sundry popular Tenents concerning Minerall, and vegetable bodies, generally held for trueth, which examined, prove either false, or dubious) cap. 5, 11. (cf. *Pseudodoxia epidemica, ou examen de nombreuses idées reçues et de vérités généralement admises de Thomas Browne*, Trad. B. Hoepffner, coll. C. Goffaux, Paris 2004, p. 183). Quel ordre préside à l'énumération de Browne? Michel Psellos (1018-1078), Byzantin laïque, fut un écrivain prolifique à qui on attribue quelques œuvres médicales sans prétention scientifique mais témoignant d'une bonne connaissance de la théorie. Il écrivit un *De lapidum facultatibus* relatif à l'efficacité thérapeutique des pierres précieuses, rassemblant des éléments issus de la tradition classique et de la culture populaire. Le nom de Sérapion est associé à bon nombre d'écrits apocryphes, mais Browne pense peut-être au médecin syriaque du IX^e s. Yūhannā Ibn Sarābiyūn, qui écrivit une pratique thérapeutique passée en latin sous le nom de *Brevarium*. Quant à Evax, il est l'auteur présumé, au V^e s., d'une adaptation latine d'un lapidaire écrit en grec au I^{er} siècle par Damigéron et très répandu au Moyen Âge. Une lettre de dédicace à « Evax, roi des Arabes » précède dans les manuscrits médiévaux le lapidaire en vers didactiques (732 hexamètres) de Marbode, évêque de Rennes (1035-1123). Albert le Grand est l'auteur, au milieu du XIII^e s., d'un *De mineralibus* dont il sera plusieurs fois question ci-dessous. Quant à François la Rüe, il s'agit d'un médecin et naturaliste de Lille qui écrivit un *De gemmis aliquot* en 1547. Il y rapporte les vertus des pierres à Dieu lui-même, en s'appuyant sur Saint Augustin et sa théorie des semences. L'Espagnol Ludovicus de Alcasar écrivit quant à lui un *Commentaire sur l'Apocalypse* que Browne connaît sans doute via la *Mineralogia* de B. Caesius, 1636. Johann Daniel Mylius (mort en 1628, auteur d'une *Basilica chymica*) est un alchimiste rose-croix. Le nom de Maiolus, à savoir Simone Maioli (pseudonyme de Georg Draut), n'est pas évident à mettre en rapport avec la science des pierres.

lapidaires de l'Antiquité jusqu'à son époque, Browne rappelle deux réalités. L'une touche à l'existence d'une longue tradition antique et médiévale des « lapidaires », un genre littéraire consacré à la description des pierres et cumulant les informations au fil des siècles, l'autre rappelle une de ses finalités : en décrire les propriétés physiques. Cette finalité – la lithothérapie – caractérise en particulier les lapidaires magico-thérapeutiques qui prennent progressivement une place considérable dans le panorama général de la minéralogie¹ médiévale ; ils déclinent les vertus de ces corps minéraux, qu'elles soient physiques au sens large, médicales ou magiques. Les lapidaires magico-thérapeutiques ne recouvrent pas pour autant l'ensemble de la riche tradition des lapidaires.

I LA RICHESSE D'UNE TRADITION

Une grande variété de contenus et de sources permet d'identifier différentes « veines », toutes encore représentées au XIII^e siècle, et dont on peut considérer qu'on trouve une synthèse magistrale et d'une cohérence exemplaire dans le *De mineralibus* d'Albert le Grand². En effet, son traité des pierres rédigé entre 1245 et 1263³ tente de rationaliser, dans l'optique naturaliste qui est la sienne, les acquis livresques antérieurs, pour fonder la minéralogie moderne sur

des bases épistémologiques originales. Dans le présent volume, Joëlle Ducos consacre un article à la connaissance des sols de ce grand Dominicain ; je m'arrête donc pour ma part juste en amont de ce filon, pour examiner la richesse des traités des pierres présents dans les encyclopédies naturelles quelques années plus tôt, car celles-ci sont alors la principale expression de la science minéralogique. Description encyclopédique du règne minéral, lithothérapie, symbolique et allégorie exégétique, tels sont les ingrédients qui les composent en proportions diverses. La croissance des connaissances philosophiques et scientifiques avait fait un bond au XII^e siècle, grâce aux traductions gréco- et arabo-latines, et de cet enrichissement dynamique était né le besoin de rédiger des compilations touchant à tous les règnes de la nature. Construits dans une volonté de faire la somme raisonnée de la documentation disponible, les lapidaires encyclopédiques permettent d'appréhender l'ensemble de la tradition antérieure, avant qu'Albert le Grand ne la systématise et ne lui applique une méthode philosophique de questionnement sur les causes.

Les œuvres examinées ici sont les suivantes¹ :

- le livre II, chapitre 48-97 du *De naturis rerum* du chanoine augustin anglais Alexandre Nequam, rédigé entre 1197 et 1204

¹ Le terme « minéralogie » est utilisé ici dans un sens étendu, c'est-à-dire aussi bien la classification et la description des minéraux, qui est l'objet des lapidaires, que l'étude historique, physique et chimique des substances non biologiques d'origine naturelle.

² Ed. du *De mineralibus* par A. Borgnet, *Alberti Magni opera omnia*, t. 5, Paris, 1890.

³ Le *De mineralibus* fait partie du premier groupe de commentaires écrits par le *doctor universalis* entre 1248 et 1256 sur les *parva naturalia* d'Aristote, mais il y eut des ajouts jusqu'à son séjour en Italie en 1263. Se référant à d'autres ouvrages comme le *De natura locorum*, Albert le Grand en situe la rédaction à Cologne ; ce devait donc être nécessairement entre 1248 et 1252. Des compléments ont toutefois été apportés au *De mineralibus*. Ils interviennent par exemple à propos des mines de Freiberg dans les Erzgebirge (les « monts métalliques »), qu'il a pu visiter lors de ses voyages en Allemagne en tant que prieur provincial entre 1254 et 1256 (1257, reprise de son enseignement à Cologne). Cf. l'introduction de *Albertus Magnus Doctor Universalis 1280-1980*, hrsg. G. Meyer, Köln, 1980, ainsi que les travaux, déjà anciens, de H.C. Scheeben et J.M. Riddle – J.A. Mulholland, « Albert on Stones and Minerals », in J.A. Weisheipl, *Albertus Magnus and the Sciences. Commemorative Essays*, Toronto, 1980, p. 203-234 (appendix I).

¹ La minéralogie des encyclopédistes touche évidemment aussi à la science des métaux et à l'alchimie, dont il n'est pas spécifiquement question ici. La question générique de l'alchimie chez Thomas de Cantimpré, Barthélemy, Vincent et Albert le Grand a été posée d'une manière succincte par M.-Cl. Déprez-Masson, « L'alchimie dans les encyclopédies du XIII^e siècle : Vincent de Beauvais et ses confrères », in B. Baillaud – J. de Gramont – D. Hüe, éd., *Encyclopédies médiévales. Discours et savoirs*, Rennes, 2004 (avec une version en ligne, Association Diderot), p. 118-142. Les passages alchimiques se localisent de la manière suivante chez ces encyclopédistes : *De proprietatibus rerum*, XVI (parmi les minéraux en ordre alphabétique) ; *Liber de natura rerum*, XV. Vincent de Beauvais, *Speculum naturale*, VII (œuvre du troisième jour = livre V dans la première version : long exposé théorique sur les métaux, et examen de chaque métal, avec reprise des citations du *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré ; particularités des corps en alchimie et liste des différentes « terres ») et XXV (alchimie) ; *Speculum doctrinale*, XI (arts mécaniques, 30 chapitres sur les fondements de l'alchimie, dont de nombreuses citations présentes aussi dans le *Speculum naturale* VII), XII-XIV (médecine), XV (divisions de la philosophie naturelle ; métaux aux c. 57-65, dont la plupart des citations se retrouvent dans le *Speculum naturale*, VII). À noter : dans le résumé du *Naturale* présent dans l'*Historiale*, I, c. 54, la médecine est substituée à l'alchimie et disparaît donc du discours.

- (1157-1217), en particulier le livre II, chapitres 48-97 (les chapitres 50-55 et 85-98 sont consacrés aux pierres)¹ ;
- le livre XIV du *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré (1^{re} editio entre 1225-40, 2^e en 1244), un chanoine augustin devenu Dominicain à Louvain, et dont l'œuvre a été revue – on l'appelle le « Thomas III » – plus tard dans le XIII^e siècle² ;
- le livre XVI du *De proprietatibus rerum* terminé entre 1242 et 1247 par Barthélemy l'Anglais, ce Franciscain de Magdebourg formé à Paris mais venu d'Angleterre³ ;
- la III^e partie, intitulée *De virtutibus lapidum*, du *De floribus rerum naturalium* d'Arnold de Saxe (vers 1230-1245), gravitant autour du milieu dominicain allemand⁴ ;

¹ G.F. Wedge, *Alexander Neckam's De naturis rerum: A Study, together with Representative Passages in Translation*, Ph. D., Univ. of Southern California, 1967. Alexander Neckam, *De rerum natura*, éd. Th. Wright, London, 1863 (*Rerum Britannicarum Medii Aevi Scriptores*, 34), p. 1-354 ; la tradition manuscrite est extrêmement variée, ce dont cette édition ne rend pas compte.

² Ed. H. Boese, *Liber de natura rerum, Teil I: Texte*, Berlin-New York, 1973. Noté ci-dessous LDNR. Voir la mise au point de B. Van den Abeele sur les différentes révisions du LDNR et sa diffusion : « Diffusion et avatars d'une encyclopédie : le Liber de natura rerum de Thomas de Cantimpré », in G. de Callatay – B. Van den Abeele, éd., *Une lumière venue d'ailleurs. Héritages et ouvertures dans les encyclopédies d'Orient et d'Occident au Moyen Âge*. Actes du colloque de Louvain-la-Neuve, 19-21 mai 2005, Louvain-la-Neuve, 2008, p. 141-176.

³ Ed. *Bartholomaei Anglici de genuinis rerum coelestium, terrestrium et inferarum Proprietatibus libri XVIII*, Frankfurt, procurante Georgio Bartholdo Pontano a Braitenberg, 1601. Noté ci-dessous DPR. Voir les trois premiers volumes consacrés à l'édition critique collective du *De proprietatibus: Bartholomaeus Anglicus*, *De proprietatibus rerum. Texte latin et réception vernaculaire – Lateinischer Text und volkssprachige Rezeption*, éd. B. Van den Abeele et H. Meyer, Turnhout, 2005 (*De diversis artibus*. Collection de travaux de l'Académie Internationale d'Histoire des Sciences, 74, N.S. 37) ; J. Long, *Bartholomaeus Anglicus De proprietatibus rerum*, vol. I, *Introduction, Prologue et livres I-IV*, Turnhout, 2007 (*De diversis artibus*, 78) ; I. Ventura, *Bartholomaeus Anglicus De proprietatibus rerum*, vol. VI, *Liber XVII*, Turnhout 2007 (*De diversis artibus* 79, N.S. 42). L'édition critique du livre XVI est en préparation par Chr. Meier-Staubach dans la même collection.

⁴ Je prépare l'édition critique de l'encyclopédie, à partir des 15 manuscrits que j'ai pu rassembler. Par ailleurs, le texte sera mis en ligne à Nancy via le projet « Sourcencyme » dans le corpus des encyclopédies latines (<http://www.univ-nancy2.fr/MOYENAGE/VincentdeBeauvais/ProgrammeSources.html>). Pour l'instant, se reporter à l'édition de E. Stange, basée sur le ms. Erfurt, W.A.B., Ampl. oct. 77 : *Die Encyklopädie des Arnoldus Saxo, zum ersten Mal nach einem Erfurter Codex*, Erfurt, 1904-1906 ; 1907 (*Beilage zur Jahresbericht d. Gymnasium Erfurt*). Pour la minéralogie, on verra aussi l'édition du chap. 8

- le lapidaire central (livre II) du *De virtutibus herbarum, lapidum et animalium* qui forme la première partie du *Liber aggregationis* (vers 1245), rédigé sans doute par un proche d'Albert le Grand¹,
- la minéralogie des livres VI-VII en partie, et le livre VIII du *Speculum naturale* (1^{re} version avant 1244, 2^e dans les années 1250)², un « miroir » qui forme la partie consacrée à la science naturelle de l'encyclopédie universelle de Vincent de Beauvais, Dominicain français. Le livre VIII inclut le catalogue des pierres de la *Chronique* d'Hélinand de Froidmont, rédigée autour de 1211-1223 par cet ancien trouvère devenu moine cistercien³,
- le catalogue des pierres du livre II, 2^e traité, du *De mineralibus* d'Albert le Grand.

Cette liste seule atteste combien le sujet intéresse au milieu du XIII^e siècle. Avant d'examiner ces œuvres, une esquisse typologique

(de lapidibus) de la IV^e partie du *De floribus*, par V. Rose, « Aristoteles De lapidibus und Arnoldus Saxo », in *Zeitschrift für deutsches Altertum*, t. 18, 1855, p. 321-455. Noté ci-dessous DFRN.

¹ Le *Liber aggregationis* a connu plus de trois cent trente éditions distinctes. Édition critique : I. Draelants, *Le Liber de virtutibus herbarum, lapidum et animalium (Liber aggregationis). Un texte à succès attribué à Albert le Grand* (Firenze, 2007 (*Micrologus Library*, 23), avec édition critique, traduction, commentaire, liste des manuscrits et des imprimés. Aussi l'article écrit trois ans plus tôt : I. Draelants – A. Sannino, « Albertinisme et hermétisme dans une anthologie en faveur de la magie, le *Liber aggregationis* : prospective », in J.M. Duvoisuel – R. Halleux – D. Juste, éd., *Entre nadir et zenith (Mélanges d'histoire des sciences offerts à Hossam Elkhadem à l'occasion de son 65^e anniversaire)*, Bruxelles, 2007 (Archives et Bibliothèques de Belgique, numéro spécial), p. 223-255.

² Ed. *Bibliotheca Mundi. Vincentii Burgundi, ex ordine Praedicatorum venerabilis episcopi Bellovacensis, Speculum Quadruplex, Naturale, Doctrinale, Morale, Historiale*, Douai, 4 vol., 1624, noté SN.

³ Seulement de courts extraits de sa *Chronique* sont aujourd'hui édités. Un projet d'édition critique avait été lancé à Groningue par MM. Geertsma, E.L. Saak, H. Voorbij et MM. Woesthuis pour la *continuatio medievalis du Corpus christianorum*, mais elle n'a pas paru. Sur la place d'Hélinand chez Vincent de Beauvais, voir d'abord M. Paulmier-Foucart, *Écrire l'histoire au XIII^e siècle. Vincent de Beauvais et Hélinand de Froidmont*, in *Annales de l'Est*, 5^e série, t. 33, 1981, p. 49-70, et Id. (éd.), *Hélinand de Froidmont : pour éclairer les dix-huit premiers livres inédits de sa chronique. Édition des titres des chapitres et des notations marginales d'après le ms. du Vatican, Reg. lat. 535*, in *Spicae. Cahiers de l'Atelier Vincent de Beauvais*, t. 4, 1986, p. 81-254 et M. Malewicz, « *Libellus de efficatia artis astrologice*. Traité astrologique d'Études de Champagne, XII^e siècle », in *Mediaevalia Philosophica Polonorum*, 20, 1974, p. 34-91, avec de longs passages de la *Chronique* d'Hélinand.

des lapidaires médiévaux antérieurs s'impose, pour donner une idée des doctrines et de la documentation, d'origine livresque, dont disposaient ceux qu'intéressaient les entrailles de la terre dans ce XIII^e siècle encyclopédique. Il ne s'agit pas de reprendre un classement auquel se sont déjà attachés d'autres chercheurs¹, mais de mettre en évidence les caractéristiques doctrinales et les sources d'information de cette littérature.

Une caractéristique commune unit les lapidaires médiévaux : ils sont régis par la croyance fondamentale selon laquelle il existe une force céleste, appelée parfois *virtus celestis*, recueillie par les pierres et s'exprimant à travers ces corps. Nombre de lapidaires latins avancent ce postulat bien plus courant encore dans la littérature scientifique en arabe², mais rares en sont les illustrations. Il existe néanmoins un dessin bien connu et précoce, illustrant le troisième chapitre du livre XVII du *De naturis rerum* de Raban Maur (780-856), dans le manuscrit MonteCassino, 132, du XI^e siècle³ : le soleil y trace nettement ses rayons jusqu'aux pierres que porte un homme dans ses mains tendues.

Au-delà de ce postulat général, si l'on propose un classement d'après la doctrine, on peut distinguer, dans des catégories qui se

¹ Cf. J. Evans, *Magical Jewels of the Middle Ages and Renaissance, particularly in England*, Oxford, 1922, p. 29-37 ; R. Halleux – J. Schamps, *Les lapidaires grecs*, Paris, 1985, introduction, p. XVI ; N. Weill-Parot, *Les « images astrologiques » au Moyen Âge et à la Renaissance*, Paris, Champion, 2002 (*Sciences, techniques et civilisations du Moyen Âge à l'aube des lumières*, 6), p. 109-111. La classification opérée par D. Pingree (« The Diffusion of Arabic Magical Texts in Western Europe », in *La Diffusione delle scienze islamiche nel Medio Evo europeo*, Roma 1987, p. 57-102, ici, p. 67) parmi les lapidaires magiques ne me paraît pas applicable ici, car elle est fondée sur des différences entre le type de pouvoir magique attribué à la pierre (venu des constellations, dû à l'image gravée, etc.), alors qu'il semble que les hommes du Moyen Âge voyaient d'emblée un lien entre les astres véhiculant la force céleste et les forces terrestres des pierres.

² Le traité *De radiis* d'Al-Kindî, sur l'action des rayons célestes, en est un des exemples les plus connus et les plus clairement exprimés. Le texte est disponible en français sous un format commode : D. Ottaviani, *Al-Kindî, De radiis*, Paris, éd. Alia, 2003. Voir aussi, entre autres, M.-T. d'Alverny – F. Hudry, « Alkindî. *De radiis* », in *Archives d'histoire doctrinale et littéraire du Moyen Âge*, t. 41, 1974, p. 139-260.

³ Cf. M. Reuter, *Text und Bild im Codex 132 der Bibliothek von Montecassino « Liber Rabani de originibus rerum »*. *Untersuchungen zur mittelalterlichen Illustrationspraxis*, München, 1984, (Münchener Beiträge zur Mediävistik und Renaissance-Forschung, 24), p. 14-21.

recouvrent parfois en partie : les lapidaires chrétiens, les lapidaires astrologiques (liés aux lapidaires magiques), et les lapidaires scientifiques, aucune de ces catégories n'étant imperméable aux deux autres⁴.

Les lapidaires « chrétiens », de tradition juive, sont très représentés dans la première partie du Moyen Âge. Symboliques, ils commentent de manière allégorique les deux passages de la Bible où il est question des douze pierres précieuses qui ornaient la cité céleste de Jérusalem, d'après l'*Apocalypse* (XXI, 18-20)⁵ et dont traite également l'Exode (Exode, XXVIII, 15-20 ; XXXIX, 10-13)⁶, où l'on dit que ces pierres recouvraient le pectoral ou « rational » qui

⁴ Pour les lapidaires en général, voir L. Thorndike, « *De lapidibus* », in *Ambix*, t. 8, 1960, p. 6-23 (la plus longue liste, avec celle de M. Steinschneider) ; J.M. Riddle, « Lithotherapy in the Middle Ages. Lapidaries Considered as Medical Texts », in *Pharmacy in History*, t. 12, 1970, p. 39-50 ; A. Closs, « Die Steinbücher in kulturhistorischer Übersicht », in *Graz Landesmuseum Joanneum Mineralogisches Mitteilungsblatt*, t. 8, 1958, p. 1-34 (Aperçu sur les lapidaires d'Europe, d'Islam, d'Orient, pour le premier millénaire jusqu'au XI^e s. ; Chr. Meier, *Gemma spiritalis. Methode und Gebrauch der Edelsteinallegorese vom frühen Christentum bis ins 18. Jahrhundert*, t. 1, München, 1977 ; P. Kitson, « Lapidary Traditions in Anglo-Saxon England. Part I, Part II, Bede's *Explanatio Apocalypsis* and Related Works », in *Anglo-Saxon England*, t. 7, 1978, p. 9-60 et t. 12, 1983, p. 73-123 (discute les principales sources de la connaissance des lapidaires au début du Moyen Âge et met en évidence la terminologie et les croyances populaires sur les gemmes en Angleterre. Édition de l'Old English lapidary). Pour les lapidaires grecs et latins, R. Halleux – J. Schamp, *Les lapidaires grecs. Lapidaire orphique ; Kerygmos lapidaires d'Orphée, Socrate et Denys ; Lapidaire nautique ; Damigeron-Evax (trad. latine)*, Paris, 1985, p. XV à XXXIV ; M.E. Herrera, *La tradition manuscrite du Liber lapidum de Marbode de Rennes d'après les manuscrits conservés en France*, Doctorat 3^e cycle, Paris IV Sorbonne, 1986 (reproduction microfilmée des thèses, Lille III) ; Pour les lapidaires français, voir la notice de F. Fery-Hue dans le *Dictionnaire des lettres françaises, Le Moyen Âge*, éd. revue s. dir. G. Hasenohr – M. Zinck, Paris, 1992, (*Pochothèque, Encyclopédies d'aujourd'hui*), p. 919-921 et toujours L. Pannier, *Les lapidaires français du Moyen Âge, des XI^e-XIII^e-XIV^e siècles, réunis, classés et publiés accompagnés de préfaces, de tables et d'un glossaire*, Paris, 1882, repr. Genève, 1973.

⁵ Jaspe, saphir, calcédoine, émeraude, sardonyx, sarde/sardoine, chrysolithe, béryl, topaze, chrysoprase, hyacinthe, améthyste.

⁶ Pierres énumérées : sarde/sardoine (*sardius – sardonius*, parfois lié ou confondu avec la *Hyacinthe, iacinctus*), topaze (*topazion*), émeraude (*smaragdus – asmarandinus*), escarboucle/rubis (*carbunculus – granatus*), saphir (*saphirus*), jaspe (*iaspis*), ligurie (*ligurion*), agathe (*agathes – gagates – gagatromeus*), améthyste (*amethystus*), chrysolithe (*chrysolithus*), onyx (*onix*), béryl (*berillus*).

fermait le manteau du grand prêtre Aaron. Le premier exemple survivant de ce type de lapidaire est celui d'Épiphane de Salamine (fin IV^e s. PCN). Sur ce modèle suivront en latin les nombreux commentaires des pères de l'Église : Augustin et Jérôme, puis le Pseudo-Ambroise de Milan, Grégoire le Grand, Isidore de Séville, Bède le Vénérable, Ambroise Autpert, Hildebert de Lavardin et Hugues de Saint-Victor, etc.¹. S'y ajoute un lapidaire attribué à Marbode (évêque de Rennes au X^e s.) dans une version en prose et une autre en vers, distinctes de son *Liber lapidum*, sans parler de la tradition française qui voit apparaître le *lapidaire apocalyptique* en français de Philippe de Thaon (XI^e s.)² ou le *lapidaire chrétien* français³. Ces lapidaires chrétiens, visant l'exégèse, ont des points communs avec les lapidaires allégorisés, plus proches d'une autre littérature sur les règnes naturels, que je ne ferai qu'évoquer : celle qui unit bestiaires, lapidaires et herbiers symboliques et allégoriques, dans une visée moralisante, comme le *Physiologus* et tous ses dérivés en latin et en langues vulgaires⁴ qui furent très en vogue aux XII^e et XIII^e siècles. Cette dimension moralisante n'est pas tout à fait exempte de certains lapidaires encyclopédiques du XIII^e siècle.

Les lapidaires astrologiques sur les pierres taillées (*De sigillis*) relèvent quant à eux d'une tradition déjà syncrétique dans l'Antiquité et plus représentée en Orient qu'en Occident – du moins avant le XIII^e siècle. Les vertus médicinales et magiques de la pierre y sont

¹ Commentaire sur les fondations de la Jérusalem céleste : Hieronymus, in *P.L.*, t. 39, col. 851 ; Pseudo-Ambrosius, éd. J. Machielsen, in *Clavis patristica pseudepigraphorum Medii Aevii*, t. 2A (*praefatio. Ambrosius-Augustinus*), 1990 (Corpus Christianorum, Series latina) ; Beda Venerabilis, éd. *P.L.*, t. 93, col. 197-202 ; Hugo de Sancto Victore, éd. *P.L.*, t. 5, col. 342, mais aussi Richardus de Sancto Victore, éd. *P.L.*, t. 196, col. 683. Commentaire sur l'Exode : Ambrosius Mediolanensis, éd. *P.L.*, t. 17, col. 9 ; Isidorus Hispalensis, éd. *P.L.*, t. 83, col. 287 et col. 450 ; Beda Venerabilis, éd. *P.L.*, t. 91, col. 285, et t. 93, col. 386 ; Rhabanus Maurus, éd. *P.L.*, t. 108, col. 193 ; Walhafrid Strabo, éd. *P.L.*, t. 93, col. 279, etc.

² Il ajoute le cristal, la perle et l'aimant aux pierres de l'Apocalypse.

³ L. Baisier, *The Lapidary Christian, Its Composition, Its Influence, Its Sources. A Dissertation (...)*, Washington D.C., 1936.

⁴ Certains bestiaires ou herbiers font place à des articles sur les pierres, et vice-versa. Par exemple, Philippe de Thaon, qui a par ailleurs rédigé un lapidaire alphabétique comprenant 78 pierres, inspiré de Damigeron/Évax et d'Isidore, ajoute aussi à la fin de son *Bestiaire* le *turobolon*, l'aimant et la perle, ainsi que les 12 pierres de l'Apocalypse.

liées au sceau, à l'« intaille » qui y est gravée, celle-ci étant censée faire le lien entre la force céleste et la vertu terrestre de la pierre¹. Le plus célèbre de ces lapidaires est celui du philosophe Juif Thetel², dont les trente-trois notices furent souvent copiées aux XII^e et XIII^e siècles. C'est le cas dans le *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré vers 1230, réutilisé lui-même plusieurs fois par la suite, par Konrad de Megenberg au XIV^e siècle ou par Camille Leonardi³. Un livre du lapidaire d'Arnold de Saxe, contemporain de Thomas de Cantimpré, s'intitule lui aussi *De sigillis* et s'inspire de Thetel⁴ ; il sera lui-même le noyau d'un chapitre sur le même sujet dans le *De mineralibus* d'Albert le Grand. À cette catégorie, on peut joindre les lapidaires magiques où les pierres sont traitées comme autant de talismans à porter sur soi pour bénéficier de leurs pouvoirs, et éventuellement à consacrer par des formules, comme celui de la collection des *Kyranides*⁵.

¹ Cf. la bibliographie citée en note ci-dessus et N. Weill-Parot, *Les « images astrologiques » au Moyen Âge...*, passim.

² La version la plus ancienne date de la deuxième moitié du XII^e s., cf. D. Pingree, « The Diffusion of Arabic Magical Texts in Western Europe », in *La diffusione delle scienze islamiche nel medio evo europeo. Convegno internazionale (Roma, 2-4 ottobre 1984)*, éd. B. Scarcia Amoretti, Roma, 1987, p. 57-102, ici p. 65 ; L. Thorndike, « Traditional Medieval Tracts Concerning Engraved Astrological Images », in *Mélanges A. Pelzer*, Louvain, 1947, p. 261-262, et Id., *A History of Magic and Experimental Science*, II, New York, 1947, p. 399-400. Deux versions en sont éditées par J. Evans, *Magical Jewels of the Middle Ages and the Renaissance, particularly in England*, Oxford, 1992, p. 239-246 (suivi immédiatement du lapidaire d'Azareus p. 242-246) et Appendix E, p. 235-238.

³ Il constitue les chapitres 16 et 17 du *Speculum lapidum* de C. Leonardi. Editio princeps : *Speculum lapidum clarissimi artium et medicine doctoris Camilli Leonardi Pisarenensis*, Venise, per Ioannem Baptistam Sessa, 1502. Cf. aussi la traduction de Cl. Lecouteux – A. Monfort, *Camille Leonardi, Les pierres talismaniques. Speculum lapidum, livre III ; texte, traduction, commentaire*, Paris, 2002 (Traditions et croyances).

⁴ Le lapidaire est la troisième partie du *De floribus rerum naturalium* d'Arnold de Saxe. Pour le court chapitre sur les sceaux, cf. V. Rose, « Aristoteles *De lapidibus*... » (cit. ci-dessus), 1855, p. 321-455 et l'éd. E. Stange, *Arnoldus Saxo, der älteste encyklopädist...*, ainsi que Cl. Lecouteux, « Arnoldus Saxo : Unveröffentlichte Texte, transkribiert und kommentiert », in *Euphorion*, 1982, p. 389-440 (*Kleine Beiträge*).

⁵ Voir notamment l'éd. L. Delatte, *Textes latins et vieux français relatifs aux Kyranides*, Liège-Paris, 1942 (Bibliothèque de la Faculté de Philosophie et lettres de l'Univ. de Liège, fasc. 93) et la notice de P. Lucentini – V. Perrone Compagni, *I testi e i codici di Ermete*, Firenze, 2001 (*Hermetica medievalia*, I), p. 34-37.

Viennent enfin les lapidaires « scientifiques », philosophiques ou didactiques, autrement dit ceux qui affichent une volonté de décrire en tout ou en partie le règne minéral, de le classer, de le comprendre théoriquement : genèse, formation géologique, transformations chimiques, applications diverses, dont la lithothérapie. Le plus souvent, ces traités des pierres sont inclus dans une histoire naturelle ou dans des traités de pharmacopée. Ils s'organisent comme des catalogues de notices rassemblées dans une visée didactique, ce qui les apparente à des dictionnaires, tel l'herbier de Dioscoride, dont la dernière partie, réservée aux pierres et aux métaux, initie cette tradition¹. Élaboré du I^{er} au V^e siècle, avec des transformations jusqu'au XII^e siècle, il a régné longtemps sur la science naturelle occidentale, avec Pline et tout le livre XXXVII de son *Histoire naturelle*. Vers 622, Isidore de Séville marqua une étape importante en rassemblant les connaissances antiques dans son *De natura rerum* et au livre XVI des *Etymologies*, qui classe les pierres par couleurs². Isidore n'avait pas connu le lapidaire grec de Damigéron-Evax³, qui pourtant existait déjà probablement en version latine, mais il reprenait le V^e livre de la *Materia medica* de Dioscoride et des réminiscences de Galien. Au fait de ces différentes sources, le poème didactique de l'évêque Marbode

de Rennes, composé à la fin du XI^e siècle⁴, fut longtemps le dernier témoin de cette catégorie des lapidaires scientifiques. Il fallut attendre l'époque universitaire pour que des commentaires sur la philosophie naturelle prennent le relais, que ce soit le *De mineralibus* d'Albert le Grand ou la minéralogie des encyclopédies et des compilations didactiques, qui font l'objet de cette étude⁵.

II LES LAPIDAIRES DES ENCYCLOPÉDIÉS NATURELLES DU XIII^e SIÈCLE

Trois caractéristiques, que je vais examiner tour à tour, paraissent marquer ces lapidaires encyclopédiques : la tournure philosophique que prend l'exposé, le classement efficace de l'information et la connaissance sous-jacente des forces de la nature. Toutes trois marquent profondément une documentation, c'est-à-dire des sources, qu'il nous restera ensuite à observer.

1. LE PASSAGE DE L'EXÉGÈSE À LA PHILOSOPHIE NATURELLE

Dès le IX^e siècle, Raban Maur, dans son *De universo*, tendait, bien au-delà du contenu informatif venu d'Isidore, à compléter la description du monde ici-bas par sa signification spirituelle⁶. De même, au XII^e siècle, Honorius Augustodunensis avait voulu donner une *Image*

¹ La bibliographie sur Dioscoride est immense, on se limitera donc à signaler l'édition du texte grec et celle du « Dioscoride Lombard » et à renvoyer aux travaux d'Alain Touwaide. M. Wellmann, *Pedanius Dioscoridis Anazarbei De materia medica libri quinque* : vol. 1 : I, II, vol. 2 : III, IV, vol. 3 : V. *Liber de simplicibus*, Berlin, 1906-1914, 2^e éd. 1958 ; K. Hoffman – T.M. Auracher, « Der Longobardische Dioskorides des Marcellus Virgilius », in *Romantische Forschungen*, t. 1 [1882], p. 49-105, t. 10, [1897], p. 181-247 et p. 369-446 ; t. 11 [1899], p. 1-121 ; t. 13, [1902], p. 161-243 ; t. 14, [1903], p. 601-637, continuation par H. Stadler, « Dioscorides Longobardus (cod. Lat. Monac. 337) », in *Romantische Forschungen*, t. 13, 1902, p. 161-243, t. 14, 1903, p. 601-636.

² Isidorus Hispalensis, *Etymologiae*, éd. W.M. Lindsay, 2 vol., Oxford, 1911-1931. Pour une étude de l'apport d'Isidore dans les encyclopédies du XIII^e siècle, cf. I. Draelants, « Encyclopédies et lapidaires médiévaux : la durable autorité d'Isidore de Séville et de ses *Etymologies* », in *Cahiers de Recherches Médiévales*, t. 16 : *La réception d'Isidore de Séville durant le Moyen Âge tardif (XI^e-XV^e siècles)*, s. dir. J. ELFASSI – B. RIBÉMONT, 2008, p. 39-93. Édition électronique : <http://crm.revues.org/>

³ Ed. du Damigéron latin : E. Abel, *Orphei Lithica. Accedit Damigeron de Lapidibus*, Berlin, 1881, réimpr. Hildesheim, 1971. Sur les liens entre Damigéron, Evax et Marbode, cf. R. Halleux, « Damigéron, Evax et Marbode, l'héritage alexandrin dans les lapidaires médiévaux », in *Sudi Medievali*, t. 15, 1974, p. 327-347.

⁴ Première éd. critique, entachée d'erreurs, par J.-M. Riddle, *Marbode of Rennes' (1035-1123) De lapidibus, Considered as a Medical Treatise with Text, Commentary and C.W. King's Translation Together with Text and Translation of Marbode's minor Works on Stones*, Wiesbaden, 1977 (*Sudhoffs Archiv. Beihefte*, 20). Voir maintenant l'éd. M.-E. Herrera, *Marbode de Rennes. Lapidario. Liber lapidum. Edición, traducción y comentario*, Paris, Les Belles-Lettres, 2005 (Auteurs latins du Moyen Âge).

⁵ Pour le Moyen Âge français, dont il ne sera pas question ici, peuvent entrer aussi dans cette catégorie certaines encyclopédies en langue vulgaire, comme le *Breviari d'amor* de Matfre Ermengaud et le *Sidrac*. Cf. W.M. Holler, « Unusual Stone Lore in the Thirteenth-Century 'Lapidary of Sydrac' », in *Romance Notes*, t. 20, 1979, p. 1-8.

⁶ Rhabanus Maurus, *De naturis rerum (De universo)*, éd. P.L., t. 111, col. 9 sq. ; *Rabano Mauro De rerum naturis, Codex Casinensis 132, Archivio dell'Abbazia di Montecassino*, éd. G. Cavallo, Pavone Canavese, Priuli et Verlucca, 1994 [fac-similé + études]. Cf. H. Meyer, « Naturbeschreibung und Allegorese in der enzyklopädischen Literatur des Mittelalters », in *Frühmittelalterliche Studien*, t. 24, 1990, p. 290-313.

du monde de la création ici-bas reflétant comme un miroir celui d'en-haut¹. Au XIII^e siècle, la première caractéristique des encyclopédies décrivant la nature est l'abandon du symbolisme chrétien pour se tourner vers la philosophie – la science – naturelle. Cette attitude, qui s'étend évidemment aux lapidaires contenus dans les encyclopédies, implique une bonne connaissance des forces physiques naturelles, ainsi qu'une volonté de classement raisonné. Pourtant, en dépit d'une matière première largement scientifique, et en particulier médicale, la volonté exprimée par les encyclopédistes dans l'*expositio* de la matière reste souvent assujettie à l'ordre de la création divine en six jours². Ainsi chez Vincent de Beauvais, la place démesurée du troisième jour de la création – celui où apparaissent les pierres – dans le *Speculum naturale* (10 livres sur 32 dans la seconde version) témoigne d'un approfondissement qui correspond à la nouvelle nécessité encyclopédique de description physique du monde, mais elle reste dans le cadre, éclaté, de l'*Hexaemeron*. Son contemporain Arnold de Saxe, au milieu du XIII^e siècle, préparait peu avant lui une voie plus nettement philosophique – scientifique, dirions-nous aujourd'hui – en écartant toute référence religieuse de son information.

Cette cosmogonie chrétienne est indissociable du schéma traditionnel des quatre éléments. Ainsi, chez Alexandre Nequam (presque encore un auteur du XII^e siècle), les brefs chapitres « minéraux » sont rédigés à la faveur de la description de l'élément terre, au livre II du *De rerum natura*. Ils ont trait au charbon et à la chaux (c. 50-51), aux

¹ Honorius Augustodunensis, *Imago mundi*, éd. P.L., t. 172, col. 115A-188C et plus récemment V. Flint, in *Archives d'Histoire Doctrinale et Littéraire du Moyen Âge*, t. 57, 1982, p. 7-153.

² Sur cet *ordo* chez Vincent de Beauvais, voir M. Paulmier-Foucart, « Ordre encyclopédique et organisation de la matière dans le *Speculum maius* de Vincent de Beauvais », in A. Becq, *L'Encyclopédisme: Actes du Colloque de Caen, 12-16 janvier 1987*, Paris, 1991, p. 201-226, et plus généralement dans les encyclopédies, voir Ch. Meier-Staubach, « Organisation of Knowledge and Encyclopaedic *ordo*: Functions and Purposes of an Universal Literary Genre », in P. Binkley, éd., *Pre-Modern Encyclopedic Texts. Proceedings of the second COMERS Congress, Groningen, 1-4 July 1996*, Leiden – New York – Köln, 1997, p. 103-126, et Id., « Grundzüge der mittelalterlichen Enzyklopädie. Zu Inhalten, Formen und Funktionen einer problematischen Gattung », in L. Grenzmann – K. Starkman, éd., *Literatur und Laienbildung im Spätmittelalter und in der Reformationszeit. Symposium Wolfenbüttel, 1981*, Stuttgart, 1984; H. Meyer, « *Ordo rerum* und Registerhilfen in mittelalterlichen Enzyklopädiehandschriften », in *Frühmittelalterliche Studien*, t. 25, 1991, 315-339.

métaux (c. 52-55) et à quatorze pierres précieuses où s'insèrent l'aimant et la *magnes*, dotés d'une vertu d'attraction¹ (c. 85-98, avec la première mention occidentale de la boussole). Cette orientation résolument « physique » distingue une encyclopédie naturelle d'une histoire universelle dotée de la même documentation. Ainsi, dans la *Chronique* universelle rédigée par Hélinand de Froidmont vers 1211-1223, on trouve dans le livre X trois riches chapitres sur les pierres qui forment un excursus truffé d'histoire naturelle suscité par l'allusion au pectoral du prêtre Aaron. Les trois chapitres (55, 56, 57) sont consacrés chacun à un rang de pierres du pectoral et sont truffés de références à l'Exode. Y interviennent également des auteurs antiques dont beaucoup sont transmis *via* Pline, comme Théophraste, Symmaque, Flavius Josèphe, Virgile, Fulgence, et des compilateurs du premier Moyen Âge comme Solin, Isidore, Raban Maur, mais on y lit aussi des extraits de l'herbier médiéval de Macer et du lapidaire de Marbode. Cette matière sera reprise en grande partie dans le *Speculum naturale* de Vincent de Beauvais, mais à titre d'information encyclopédique cette fois².

Chez Vincent de Beauvais, le discours sur les pierres s'est modifié entre la version *bifaria* du *Speculum maius*, terminée autour de 1244, et la version *trifaria* largement amplifiée dans les années 1256-1259³. Dans la première⁴, dont on trouve le plan dans l'annexe

¹ Les autres sont : la mède (*medicon*), l'agate, l'asbeste (amiante), la chélidoine, l'alectoire, le béryl, l'émeraude, le diamant, la galactite, le cristal.

² Cf. l'annexe à la fin de cet article, qui compare le texte d'Hélinand à celui de Vincent de Beauvais.

³ Sur le passage d'un *Speculum maius* en deux parties (*Naturale/Doctrinale* et *Historiale*) entre 1243 et 1246 à trois *Specula* (*Naturale, Doctrinale et Historiale*), cf. M. Paulmier-Foucart, « Le plan et l'évolution du *Speculum maius* de Vincent de Beauvais : de la version *bifaria* à la version *trifaria* », in Chr. Meier, éd., *Die Enzyklopädie im Wandel vom Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit*, München, 2002 (*Münstersche Mittelalter-Schriften*, 78), p. 245-268. Voir aussi le « Tableau comparatif du contenu de la version *bifaria* et de la version *trifaria* du *Speculum naturale* », p. 178-180 de M. Paulmier-Foucart, *Vincent de Beauvais et le Grand Miroir du monde*, Turnhout, 2004 (Témoins de notre Histoire).

⁴ Entre la version *bifaria* et la version *trifaria*, le *Speculum naturale* est passé de 33 à 50 livres ; on ne conserve plus de la version *bifaria* que les livres I-VIII, la table des contenus des trente livres, et la table des matières des treize premiers. Le cinquième livre, sur les pierres, fait de 133 chapitres, est conservé (ms. Bruxelles, B.R. 18465, f. 8r-v : *Quintus agit de inicio operis terciè diei. idest de dispositione partium inferiorum huius mundi*). On connaît 25 exemplaires manuscrits du *Naturale*. Seulement deux conservent la version *bifaria*

en fin d'article, les minéraux sont liés à l'œuvre du troisième jour et au discours sur l'eau du livre cinq. Il s'agit du moment où la terre émerge des eaux, après l'annonce du rassemblement des eaux (*De opere primo diei terciæ scilicet inferiorum dispositione*, avec un premier chapeau *De congregatione et dispositione aquae et terrae*). Ce discours est annoncé par un chapitre sur la division des quatre éléments (V, 2, *De quatuor elementorum dispositione*). Il est parsemé d'extraits de philosophie créationniste chartraine, à travers Guillaume de Conches et Pierre Comestor. La progression dans « les viscères de la terre » – d'après le titre du chapitre inaugurant l'étude des minéraux – structure l'exposé géologique. Il contient, aux chapitres 78 à 123, des notices sur chaque substance métallique et minérale et il est précédé de développements sur l'eau (mer, sources, fleuves, eaux potables ou non) et d'exposés sur les aluns et sels comme minéraux ou plutôt métaux d'origine liquide, ainsi que de citations consacrées à la terre comme quatrième élément (ses dimensions, sa formation, les montagnes, les séismes).

Ce sont ces chapitres 78 à 123 qui connaîtront un profond développement dans la version *trifaria* dans les années 1250, avec l'apport nouveau des catalogues minéralogiques d'Arnold de Saxe et de Thomas de Cantimpré dans le *Speculum naturale*. Leur matière, modifiée dans l'exposition, prendra place au sein du traitement des substances issues de l'eau¹ et de la terre, selon un schéma tripartite : *minerae – metalla – lapides*, respectivement le livre six, *De terrae nudatione ac de huius elementi natura* (quand la terre se dénude au retrait de l'eau ; traite des minéraux et aluns), le livre sept *De corpo-*

ribus quae continentur in terrae visceribus, sur les minéraux et métaux, et le livre huit, *De lapidibus*, sur les pierres et cailloux, où se trouve le catalogue alphabétique. Les seuls minéraux dont il est question dans le livre cinq, consacré à l'eau, sont le sel (V, 9 *De salsedine maris* ; V, 10 *De ponderositate aquae salsae*, V, 82 *De natura et origine salis*, V, 83 *Iterum de eodem*, V, 84 *De operatione salis in medicina*, V, 85 *Iterum de eodem Plinii documenta*, V, 86 *De operatione ipsius in alchymia*, V, 87 *De diversis speciebus salis*, V, 88 *Adhuc de eodem*, V, 98 *De flore salis*), quelques pierres nées de l'eau (V, 80 *De lapidibus ex aqua generatis*), le nitrate (V, 90 *De nitro*, V, 91 *De virtute ipsius in medicina*), et des corps produits par les éléments chauds de l'eau, c'est-à-dire le soufre (V, 69 *De aquis sulphureis*), le bitume (V, 92 *De bitumine* ; V, 93 *De virtute bituminis*) et l'alun (V, 94 *De alumine et ius origine vel natura* ; V, 95 *De virtute aluminis in medicina*), autant de substances traitées au contraire au sein du catalogue des pierres chez Barthélemy l'Anglais. Le livre six constitue le véritable discours géologique de Vincent de Beauvais : forme de la terre, composition, formation, mesure, rapport avec les océans, les îles, les montagnes, les zones géographiques, les habitants¹, l'agriculture, et enfin les minerais comme le charbon et le sel. Quant au premier chapitre du livre sept, il s'intitule *De corporibus mineralibus*. L'auteur souligne qu'il vient après l'exposé sur la nature de la terre et sa culture, celui de ses phénomènes (*de passionibus*) et de ses vapeurs, et qu'il s'agira maintenant des corps issus des viscères de la terre, à sa superficie : « les minéraux, les couleurs marines et les pierres »². Les métaux (y compris litharge, cadmie, scorie, aurichalque, céruse, antimoine, etc.), en général et chacun en particulier, leurs propriétés et leurs transformations y sont centraux : la plupart des chapitres consacrés à un

(Bruxelles, B.R. 18465, provenance : abbaye de Saint-Martin de Tournai, c. 1270-1280, conservant l'introduction générale au *Speculum maius* appelée *liber apologeticus*, les livres I-VIII et la table de ces livres ; Bruxelles, B.R. 9152, provenance : Saint-Laurent de Liège, XV^e s., conservant la même introduction, les livres I-VII et la table des livres I-XIII) ; cf. M. Paulmier-Foucart, « Étude sur l'état des connaissances au milieu du XIII^e siècle : Nouvelles recherches sur la genèse du *Speculum maius* de Vincent de Beauvais », in *Spicae*, t. 1, 1978, p. 91-121, qui décrit pour la première fois le ms de Bruxelles, et H. Voorbij, *Het Speculum historische van Vincent van Beauvais. Een studie van zijn ontstaans-geschiedenis*, (Ph.D. Groningen University) Groningen 1991, p. 330-335. Sur la question du traitement de l'eau dans les encyclopédies médiévales, voir l'article fouillé de S. Schuler, *Les rives médiévales du savoir aquatique dans les compilations d'histoire naturelle et l'encyclopédie universelle du bas Moyen Âge*, in D. James-Raoul – Cl. Thomasset, *Dans l'eau sous l'eau. Le monde aquatique au Moyen Âge*, Paris, 2002 (*Culture et civilisations médiévales*, 25), p. 9-57.

¹ Il correspond pour cette partie au livre quinze, géographique, chez Barthélemy l'Anglais.

² *Dicto de terre natura et eius fecunditate atque cultura, de ipsius quoque passionibus atque vaporibus, restat dicendum de quibusdam terrenis corporibus partim in visceribus terre, partim in eius superficie apparentibus, videlicet de mineralibus et marinis coloribus atque lapidibus. Hec etenim a libro superiori, ob vitandum prolixitatis fastidium, rescindentes, in sequentibus prosequenda diffusius reservavimus. Nunc igitur a corporibus mineralibus exordium capiamus.* Que sont ces « couleurs marines » ? Le texte, où l'expression n'apparaît plus ensuite, ne permet pas de répondre à la question et suggère une erreur dans la transmission manuscrite.

métal en particulier sont suivis de deux chapitres, intitulés respectivement *De virtute eius in medicina* et *De virtute/ operatione eius in alchimia*. Il y est donc fréquemment question d'alchimie, mais aussi de médecine¹. On notera cependant que les dernières sections sont consacrées à des corps non métalliques, comme le verre et l'obsidienne (c. 78), et à la génération particulière des pierres d'après Avicenne et Aristote (c. 79-80), ainsi qu'à l'élixir (c. 81-83), pour revenir ensuite à l'alchimie d'après Rhazès (c. 83-95) et enfin à la fabrication des couleurs.

Au XIII^e siècle, la portée exégétique n'est donc plus qu'une dimension *a priori* de la minéralogie encyclopédique. Elle se traduit encore chez Vincent de Beauvais, Barthélemy l'Anglais et Thomas de Cantimpré, par l'allégation de sources patristiques dans le discours sur les pierres. Leur conception des choses vise néanmoins à la description objective du réel dans un abandon partiel ou total du symbolisme. Ainsi, les encyclopédistes reprennent le système médiéval classique qui lie le savoir sur Dieu à la connaissance de son œuvre dans le réel, allant parfois jusqu'à substituer celle-ci à celui-là : le fait que Thomas de Cantimpré et Arnold de Saxe ne consacrent pas de chapitre à Dieu et aux anges est significatif à cet égard. Si elle doit être lue à travers l'herméneutique des quatre sens de l'Écriture, la science qu'ils visent se place donc au niveau du premier sens, littéral. Chez Alexandre Nequam, la portée spirituelle passe encore par un recours à la symbolique chrétienne, mais, toute allégorisée qu'elle soit, sa documentation provient de compilations d'histoire naturelle de l'Antiquité tardive, à savoir les *collectanea* de Solin et la *Materia medica* de Dioscoride, plutôt que du lapidaire chrétien. Chez Vincent de Beauvais, l'art de la similitude et de l'analogie avec les *spiritualia* est peu présent ; il est discret chez Thomas de Cantimpré. Chez Barthélemy, il se cantonne aux notes marginales qui ornent un tiers des exemplaires du *De proprietatibus*. Le texte central du *De proprietatibus* est ainsi muni, peut-être dès l'origine, d'un large appareil de dix mille notes pour la prédication². Chez Arnold de Saxe, les anecdotes moralisatrices sont totalement absentes.

¹ Du reste, le contenu extrêmement riche des livres VII et VIII mériterait un article à lui tout seul.

² Jérémy Loncke réalise une thèse de doctorat à l'Université catholique de Louvain sur ces notes marginales, sous la direction de B. Van den Abeele.

On assistera pourtant, dès la fin du XIII^e siècle et au XIV^e siècle, à une « remoralisation » des encyclopédies qui verra par exemple le succès d'une troisième version, recompilée, abrégée mais moralisée, du *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré¹, et à la grande diffusion des notes externes moralisantes du *De proprietatibus rerum* de Barthélemy. Ces encyclopédies qui étaient composées comme autant d'outils pour la formation de l'ordre mendiant, dominicain ou franciscain, qui les commandait, sont aussi désormais des instruments de sécularisation, soit par leur utilisation dans la prédication, soit par un usage direct – si l'on en juge par exemple par la diffusion rapide de l'encyclopédie de Barthélemy dans les bibliothèques laïques. L'œuvre encyclopédique a donc changé de caractère et d'audience, dans un processus de vulgarisation et de traduction, mais aussi, moins d'un siècle plus tard, de réécriture par des auteurs comme Jean de San Gimignano, Konrad von Megenberg, Konrad d'Halberstadt², etc.

¹ Il s'agit du Thomas III, rédaction abrégée et remaniée dans un milieu dominicain au milieu ou dans la seconde moitié du XIII^e s., dont il existe au moins neuf versions différentes. Elle se diffusa très largement en Europe centrale. On en compte au moins 72 manuscrits, dont certains ont circulé de façon anonyme ou sous le nom d'Albert le Grand. Une édition provisoire a été diffusée par Chr. Hünemörder et K. Vollmann depuis 1992, réalisée dans le cadre du Projektgruppe B2 du SFB 226 Würzburg-Eichstätt. Cf. Ch. Hünemörder, « Probleme der Intention und Quellenschiessung der sogenannten 3. Fassung des *Liber de natura rerum* des Thomas von Cantimpré », in E. Könsgen, *Arbor amoena comis. Festschrift zum 25j. Bestehen des Mittellatein. Seminar der Universität Bonn*, Stuttgart, 1990, p. 241-249 et H. Ulmschneider, « *Ain puoch von latein... das hat Albertus maisterleich gesamnet*. Zu den Quellen von Konrads von Megenberg *Buch der Natur* anhand neuerer Handschriftenfunde », in *Zeitschrift für deutsche Altertum und deutsche Literatur*, t. 121/1, 1992, p. 36-63. La version III est élaborée probablement par un frère dominicain, d'abord (III a) munie d'un prologue court. Elle commence par l'ancien livre 4, est abrégée par rapport à la deuxième, mais aussi allongée de deux nouveaux chapitres, ensuite (III b ou *Vulgata*), réduite à 17 livres, les deux chapitres supplémentaires étant supprimés. L'ordre des livres, au nombre de 17, a été modifié par rapport à la version I/II : 16-19, 4-12, 14, 15/13, 1. Le prologue, l'épilogue et les livres 2, 3 et 20 ont été éliminés, mais de nombreuses nouvelles sources ont été collectées, p. ex. au livre 16.

² Cf. B. Van den Abeele, « Moralisierte Enzyklopädien in der Nachfolge von Bartholomaeus Anglicus : das *Multifarium* in Wolfenbüttel und der *Liber de exemplis et similitudinibus rerum* des Johannes de Sancto Geminiano », in *Die Enzyklopädie im Wandel...*, p. 279-304, et I. Ventura, « Die moralisierten Enzyklopädien des späteren Mittelalters : ein Überblick unter Berücksichtigung der Fallbeispiele des *Lumen Anime*, des *Liber de exemplis et similitudinibus rerum* und des *Liber Similitudinum Naturalium* », in *Reti medievali*, 4 (janvier 2003/1) (version on-line).

2. LE CLASSEMENT DE L'INFORMATION : LES CATALOGUES ALPHABÉTIQUES¹

Pour revenir à l'époque de la rédaction, les compilateurs de ce qu'on appelle maintenant « encyclopédies naturelles » sont donc partagés entre deux tendances qui coexistent au XIII^e siècle : la *natura rerum* comme la concevait Isidore de Séville, et la philosophie naturelle telle qu'elle se constitue grâce aux nouveaux textes scientifiques traduits en latin. Deux autres caractéristiques de ces textes illustrent davantage encore le tournant vers la philosophie naturelle : le classement efficace et la connaissance des forces naturelles. Elles apparaissent dans la manière dont les encyclopédistes introduisent leur intérêt pour la minéralogie. Après un exposé de neuf livres sur le monde immatériel, fondé sur les hiérarchies célestes d'Augustin et du pseudo-Denys l'Aréopagite², Barthélemy consacre la deuxième et la plus importante partie de son *Livre des propriétés* à décrire les créatures matérielles, dans l'idée, dit-il, de continuer à élucider les énigmes de l'Écriture révélées par l'Esprit-Saint³. C'est dans cette partie sur les éléments, c'est-à-dire les choses visibles issues du supérieur invisible, que se place la description de la Terre et de ses composantes :

Après avoir décrit les propriétés de la terre et de ses parties en général, il reste, (...) à insérer quelques choses sur son ornement en particulier.... Certaines sont inanimées et non sensibles, comme tous les météores, qui se forment dans les veines de la terre, lesquels sont les pierres, les couleurs et les métaux, et c'est de ceux-ci qu'il sera d'abord question⁴.

Vient alors le livre seize, rangé, indique-t-il, en ordre alphabétique. Suivront les végétaux, le bétail, etc.

Sous l'intention exégétique annoncée, c'est en réalité une taxinomie du règne minéral qui est visée. Toutes les encyclopédies du deuxième tiers du XIII^e siècle contiennent ainsi un catalogue alphabétique, où les pierres précieuses dominent ou excluent les autres minéraux¹. Du plus court au plus long, voici classés ces catalogues : le livre central du *De virtutibus* inclus dans le *Liber aggregationis* compte 46 notices, celui de Thomas de Cantimpré 67, celui d'Arnold de Saxe 79, et celui d'Albert le Grand, qui contient un grand nombre de notices communes avec le *De virtutibus* du *Liber aggregationis* et a pour source Thomas et Arnold, en compte 98. Trente-deux pierres identiques à celles du catalogue sont chez Arnold également mentionnées sous le nom de « Dioscoride, traducteur d'Aristote » dans le *De virtute universali*, c. 8, où elles reçoivent parfois un synonyme, issu du grec ou de ce qui semble une langue sémitique : *antrax* (= *carbunculus*), *dolach* (= *crystallus* et *berillus*), *pyrites* (= *virites*). Des passages issus cette fois du *De lapidibus* attribué à Aristote y ajoutent encore le fer, sous deux noms différents : *barz* (*beratet*) et *ferro*, ainsi que trois pierres étranges partageant aussi la force d'attraction : *sambet(h)*, *spume/spumige* et *lapis oleardem* (le pétrole)². Chez Barthélemy, on compte 104 chapitres au livre seize ; s'y mêlent gemmes et autres pierres, métaux et autres

¹ Voir la dernière annexe à cet article, qui contient une comparaison en tableau du contenu des différents lapidaires du XIII^e siècle.

² Ed. Frankfurt, 1601, p. 1-2 : *ad intelligenda enigmata scripturarum que sub symbolis et figuris proprietatum rerum naturalium et artificialium a Spiritu Sancto sunt tradite vel revelate* (...) p. 1-2 : *Non est aliter nobis possibile lucere divinum radium, nisi varietate sacrorum velaminum anagogice circumvelatum. Quoniam impossibile est animo nostro ad immaterialem coelestium hierarchiarum ascendere contemplationem, nisi ea, quae secundum ipsum est, materiali manductione utatur, etc. quasi diceret : non potest animus noster ad invisibilium contemplationem ascendere, nisi per visibilium considerationem dirigatur.*

³ Ed. Frankfurt, p. 468 : *Complectum tractatum de proprietatibus temporis et partium eius, agendum est de inferioribus rebus et materialibus creaturis. De elementis scilicet et eorum quae ex elementis materialiter componuntur.*

⁴ Ed. Frankfurt, p. 715. *Descriptis proprietatibus terre et partium eius in generali, restat, adiuvante Domino, aliqua hic inserere de eius ornatu in speciali. Eorum autem que ornant terram, quedam sunt simpliciter inanimata et insensibilia, ut omnia meteorica, que in venis terre generantur, qualia sunt lapides, colores et*

metalla et de illis primo per ordinem est agendum. Quedam vero vegetabilia, ut radices, herbe et arbusta. Quedam autem sensibilia, ut homines et iumenta, de quibus ultimo est tractandum. Primo ergo ab his, que generantur in terra et in venis eius, per ordinem alphabeti hic dicendum est.

¹ Une comparaison détaillée du traitement de la minéralogie chez les encyclopédistes se trouve dans ma thèse de doctorat, *Arnold de Saxe, encyclopédiste méconnu du XIII^e siècle, Œuvres, sources, réception*, Louvain-la-Neuve, 2000, p. 435-586, dont est inspiré le tableau minéralogique figurant dans la dernière annexe à cet article. On trouvera d'autres éléments de comparaison dans I. Draelants, *Le Liber de virtutibus herbarum, lapidum et animalium* (cit.), p. 82-95.

² Ces notices concernant la force d'attraction sont réunies sous le marqueur *Aristoteles in libro de lapidibus secundum translationem Gerardi* et déclinent ces substances : *magnes+ferrum=barz/beratet* ; *adamas+ferrum* ; *sambeth* ; *ador* ; *ferrum=barz* ; *kacabre=gagates* : *trahit paleam* ; *species magnetis* : *qui colligit aurum, es, plumbum, carnem, os, pilos, aquas, pisces* ; *napta alba qui trahit ignem* ; *ignis sulphuris qui trahit ferrum, lapides* ; *lapis oleardem* : *trahit oleum* ; *lapis aceti* : *trahit vinum* ; *lapis qui trahit vinum, spumam, fecem.*

minéraux. Trente-neuf de ces notices portent sur des corps négligés par ses collègues¹, qu'il s'agisse de métaux ou de substances utiles à l'alchimie, mais aussi de sujets traités par eux hors du catalogue ; par exemple, la description des métaux sous l'autorité d'Hermès qu'on trouve chez Arnold de Saxe dans la partie sur le *ciel et le monde* (DFRN I, V), ou les sceaux astrologiques repris dans un catalogue spécifique chez Thomas, Arnold et Albert, mais classés sous un chapeau individuel chez Barthélemy. Enfin, le catalogue de Vincent de Beauvais est le plus riche en sources diverses et totalise 123 notices, sans faire la part des nombreux doublons sous des noms différents et des pierres à distinguer sous le même nom, et sans compter les notices qui apparaissent ailleurs dans l'exposé (chez Vincent comme chez Albert le Grand) et sont consacrées à des pierres aux propriétés spectaculaires comme l'aimant naturel ou à des corps comme la chaux, le tuf, la silice, le marbre ou le sable².

Certaines substances sont traitées différemment par les uns et par les autres et sous des noms divers, comme la crapaudine, ou pierre issue de la tête du crapaud, désignée sous le nom de *borax* chez Thomas de Cantimpré, *batrachius* chez Barthélemy, et sous *nose* chez Arnold de Saxe (Vincent de Beauvais et Albert le Grand lui reprennent le terme). L'*arsenicum* chez Barthélemy est le *falcanos* chez Arnold et subséquemment chez Albert. De même, l'argile rouge ou *bol arménien*, appelé *laniurs* chez Dioscoride, devient *samius* chez Thomas de Cantimpré, *sampnis* chez Albert et ce dernier connaît aussi le *ramuy*, autre nom de la même substance chez Arnold de Saxe.

On peut noter d'autre part chez le prédicateur « de terrain » Thomas de Cantimpré, une attention pour la vie quotidienne qui transparait à l'évocation de prix ou de procédés d'orfèvrerie (ainsi à propos de la prase, une coque qui est découpée pour en sortir l'émeraude)³. Cette attention à la matière concrète se retrouvera sous une

¹ Pour la liste, voir I. Draelants, « Encyclopédies et lapidaires médiévaux : la durable autorité d'Isidore de Séville... », cit., p. 85-86.

² C'est-à-dire à partir du chap. 36 du livre VIII, intitulé *De proprietatibus gemmarum secundum ordinem alphabeti*, éd. Douai 1624, col. 511.

³ Cette attitude de Thomas de Cantimpré est bien plus remarquable encore dans son *Liber de apibus*. Cf. *Thomas de Cantimpré, Les exemples du « Livre des abeilles » : Une vision médiévale*, trad. et commentaire par H. Platelle, Turnhout, 1997 (Miroir du Moyen Âge, 4).

forme plus élaborée et scientifique chez Albert le Grand, mais elle est marginale chez les autres encyclopédistes qui s'en tiennent aux sources livresques.

Pour ce qui concerne les noms des pierres qui chapeautent les notices, on constate que Vincent de Beauvais et Albert le Grand ont directement profité du matériel d'Arnold de Saxe, comme de celui de Thomas de Cantimpré¹. Le *De mineralibus* d'Albert calque l'ordre des pierres sur celui d'Arnold, et lui emprunte certaines notices spécifiques qui témoignent de l'introduction, par Arnold, d'une nouvelle terminologie pour les pierres *nicomar*, *nose*, *quandros*, *quirin*, *ramuy* et *radaym*. Je peux également avancer, en dépit des nombreuses déformations graphiques, que la troisième version de Thomas de Cantimpré a également profité de cette nouvelle documentation.

Au-delà de ces emprunts contemporains, une certaine unanimité règne dans les catalogues de pierres. Elle se manifeste par la disponibilité des mêmes sources, avec des variations propres aux compilateurs, qui peuvent aller de la simple différence graphique dans le nom de la pierre à un choix différent de sources et de propriétés physiques, influençant directement la longueur de l'exposé. Tous ces lapidaires alphabétiques ont un tronc commun : en effet, cinquante-neuf mêmes noms de pierres sont présents chez Thomas, Barthélemy, Arnold, Vincent. Ce parallélisme trouve son origine dans le *Liber lapidum* de Marbode en vers. Conservé dans plus de cent quarante manuscrits, le *Liber lapidum* a circulé sous forme versifiée, mais aussi dans plusieurs états extrapolés par d'autres lapidaires et dans des versions en prose. Nos encyclopédistes connaissaient probablement une version alphabétique interpolée notamment avec le *Damigeron-Evax*², puisque la transmission manuscrite mouvementée confond souvent les deux œuvres³.

¹ À partir du seul nom des pierres, l'influence de Thomas sur Albert n'est pas évidente, mais pourtant réelle au sein des notices.

² Cette version, influencée par les pharmacopées arabes, devait contenir des extraits du *De physicis ligaturis* de Qûstâ ibn Lûqâ et du *De gradibus* de Constantin.

³ Cf. R. Halleux, « Damigéron, Evax et Marbode », in *Studi Medievali*, t. 15, 1974, p. 327-347, qui prouve l'existence d'un lapidaire d'Evax, source de celui de Marbode.

3. LA VOLONTÉ DE CONNAISSANCE DES FORCES NATURELLES DANS LES CORPS MIXTES

On l'a dit, tous ces catalogues mettent en évidence les propriétés physiques, thérapeutiques ou les applications astrologiques des pierres¹, dans une démarche intellectuelle propre au XIII^e siècle et qui verra son apogée chez Albert le Grand : la recherche des causes comme motif de l'explication physique. Il faut expliquer en effet la formation, les forces et effets physiques et, le cas échéant, la transformation des minéraux. La première fait souvent l'objet d'un discours séparé. Chez tous les auteurs envisagés, la génération des pierres, réservée aux chapitres proprement géologiques, et non aux lapidaires descriptifs, est en effet liée à la formation des montagnes, en lien avec le livre des *Météores* d'Aristote qu'exploitera magistralement Albert le Grand, mais qui est déjà bien connu de nos encyclopédistes. Les forces et effets, quant à eux, sont traités dans le catalogue alphabétique. Quant à la transformation, elle fait l'objet d'une discipline connexe qui apparaît dans les encyclopédies, l'alchimie. D'abord science théorique de la transformation des minéraux et métaux, elle devient un nouvel art mécanique à part entière à peu près à cette époque : Vincent de Beauvais, dans son exposé doctrinal des sciences, la substitue à la médecine dans le septenaire victorin des arts mécaniques². Elle intervient dans le catalogue des pierres chez Barthélemy, est peu présente chez Thomas et reste extérieure au catalogue chez Vincent de Beauvais et chez Arnold de Saxe, et subséquemment chez Albert.

Le classement du règne minéral est fondé sur le principe que les pierres relèvent du premier des quatre éléments, la terre (dans l'ordre du plus lourd au plus subtil, terre, eau, air, feu), mais sont elles-mêmes des corps mixtes formés de proportions diverses de ces quatre éléments et formant leur « complexion ». Cette nature de corps mixte les dote de vertus, de propriétés se surajoutant à l'interaction des qualités élémentaires, qu'il s'agit d'élucider. Les propriétés manifestent la force céleste à travers les pierres, les émancipant ainsi

¹ Sur ce sujet, voir entre autres N. Weill-Parot, *Les images astrologiques...*, notamment p. 268-278, sur les vertus astrologiques des pierres chez Albert le Grand.

² Cf. la note ci-dessus à propos de l'alchimie chez les encyclopédistes.

de l'élément le plus lourd et bas – la terre. La doctrine originale de la forme spécifique, bien connue des philosophes et médecins arabes, mais peut-être d'origine hermétique¹, prend ici toute son ampleur dans un domaine parallèle à la médecine, où elle avait trouvé son meilleur terrain (*virtus universalis*, ou la *vis specifica*). Elle permet d'expliquer des vertus d'attraction ou d'autres actions des pierres qui échappent aux explications physiques traditionnelles, dont le plus fréquent exemple est l'attraction réciproque du fer et de l'aimant.

Ces diverses caractéristiques sont illustrées par le début du livre des pierres de Thomas de Cantimpré, introduit par diverses questions posées sur un mode scolastique. Son discours sur les pierres, au livre quatorze, suit celui sur les arbres (X-XI), les herbes (XII), les sources (XIII) et précède celui du livre quinze sur les sept métaux. Il enchâsse deux catalogues, l'un alphabétique et descriptif, l'autre, double, (chap. 60 et 70, sous l'autorité de Thetel)² sur les sceaux astrologiques, une organisation que l'on trouve chez Arnold de Saxe³ et Albert le Grand, ce dernier s'inspirant de ces deux-là. En voici la traduction :

On parlera d'abord *generaliter* des pierres précieuses, avec la question : comment elles se **forment** dans les viscères terrestres. Et nous répondrons à partir des dires des **philosophes**, qu'elles sont issues des **vapeurs**, qui sortent des parties inférieures de la terre (...) et elles se solidifient. Si la vapeur est davantage issue de la terre, la pierre est grossière et obscure, si elle sort de l'élément eau, elle est translucide, si elle est faite d'air, elle est céruléenne, si elle provient de l'élément feu, elle est rouge. Et ainsi, selon les **propriétés des éléments** mélangés ensemble tantôt également, tantôt inégalement, tantôt plutôt issus de l'une ou de l'autre vapeur, les différences de **couleur** viennent aux pierres. (...)

¹ Cf. I. Draelants, « *La virtus universalis* : un concept d'origine hermétique ? Les sources d'une notion de philosophie naturelle apparentée à la forme spécifique », in P. Lucentini – I. Parri – V. Perrone Compagni, éd., *Hermetism from late antiquity to humanism. La tradizione ermetica dal mondo tardo antico all'Umanesimo. Atti del Convegno Internazionale di Studi (Napoli, 20-24 novembre 2001)*, Turnhout, 2003 (*Instrumenta patristica et mediaevalia*, 40), p. 157-188.

² *Relationes quorundam antiquorum de sculpturis lapidum et de virtutibus eorundem signatas per figuras.*

³ Le premier catalogue sur les sceaux de Thomas de Cantimpré (XIV, 69) est très proche de celui d'Arnold de Saxe (DFRN III, II). Une comparaison se trouve dans I. Draelants, *Un encyclopédiste méconnu...*, p. 514 ; voir aussi p. 454-462.

À noter que cette théorie physique, inspirée des *Météorologiques* d'Aristote, fait partie de la seconde rédaction du *Liber de natura rerum* et a été placée en début de prologue, prenant le pas sur une introduction chrétienne reléguée à l'arrière-plan :

Les pierres qui viennent par quatre fleuves du paradis terrestre, sont plus précieuses et aussi les plus rares. Mais d'autres, qu'on trouve dans diverses régions, sont précieuses et puissantes par leur vertu (...). La grande question est, d'où et comment la vertu se trouve dans les pierres, car en effet on leur reconnaît une grande force et une efficacité pour guérir. (...) Il est certain que toute vertu vient de Dieu, comme le dit Aristote dans le Livre des *Météores*, mais elle se trouve dans les plantes et les fruits, par l'opération **médiatrice** de la nature, en ce que les choses sont naturellement chaudes ou froides et conviennent à la médecine. Aucune d'entre elles ne se trouve dans les pierres, car on ne note pas d'excès de chaleur ou de froid dans quelque pierre. Mais on constate que sans aucun intermédiaire l'Omnipotent met dans les pierres la vertu, et en elles la puissance de la vertu se distribue en raison de la nature. Cependant, de nombreux et grands **miracles** exceptionnels sont éprouvés dans les gemmes, comme pour l'aimant et le diamant, qu'on voit se repousser dans l'attraction du fer (...) pour l'ostolanus qui rend l'homme invisible, pour l'escarboucle qui sans le moindre feu met en fuite les ténèbres de la nuit (...). Donc, la raison de ces miracles est l'omnipotente volonté de Dieu (...). D'où on lit d'après Salomon que des démons sont enchâssés sous les gemmes dans les anneaux.

Tout y est : le lien avec les lapidaires chrétiens et l'Écriture sainte, la pratique des gemmes enchâssées, les propriétés magico-thérapeutiques et les forces occultes (quoique tempérées par l'exclusivité divine du miracle), l'importance du classement d'après les distinctions visibles, et surtout, d'emblée, la recherche des causes physiques de formation, sur un mode aristotélicien.

Ainsi, même au sein des catalogues, toute la matière minéralogique des encyclopédistes ne se réduit pas à un commode classement alphabétique, mais se soumet à une volonté d'explication. Même dans la concise encyclopédie d'Arnold de Saxe, au lapidaire en trois courts livres sur les natures, sceaux et couleurs des pierres, s'ajoutent des questions de physique et de chimie du minéral dans la partie intitulée *Sur le ciel et le monde* (DFRN I, V), des notions de paléontologie et de métallogénie, et un exposé sur la « force universelle » qui anime le réel (DFRN IV, *De virtute universali*, c. 8, *de lapidibus*). À cet endroit, Arnold est le premier à utiliser de manière originale

l'apport « aristotélicien » en ce domaine, en mettant au jour des citations du lapidaire attribué à Aristote. De ce lapidaire, on n'a jamais retrouvé le texte grec, ni de version latine correspondant aux citations d'Arnold¹. Ce dernier a donc fait progresser la connaissance de la minéralogie par l'apport de nouvelles informations et de nouvelles substances, par la suppression de nombreux doublets et par l'élucidation de termes déformés par la tradition. Cette contribution originale fut l'un des intérêts principaux de sa philosophie naturelle, tant pour les médiévaux contemporains – puisque Vincent de Beauvais et Albert le Grand en tête, mais aussi l'auteur du « Thomas III », récupèrent son information dans leur catalogue –, que pour les savants modernes, puisque cela motiva sa mise au jour par Valentin Rose il y a quelque cent cinquante ans².

4. LE TISSAGE DES SOURCES

La manière dont Arnold de Saxe introduit son lapidaire évoque plusieurs des aspects mis en évidence jusqu'ici, mais indique également quelles furent les sources essentielles de la discipline :

Dans le but d'enlever les doutes et les erreurs du plus grand nombre au sujet des pierres précieuses, de leurs sceaux et de leurs vertus, j'ai travaillé pour l'utilité commune de tous. En effet, j'ai choisi ce qui est plus utile, meilleur et plus digne d'attention qui ait été transmis ici ou là par Aristote, Aaron, Evax roi des Arabes, et Dioscoride ; et j'ai ordonné le Lapidaire dans des [termes] abrégés, à l'intention des ignorants comme des avancés ; et comme je l'ai raconté dans Les natures des autres³ choses, j'ai de l'expérience dans celles-ci. Parce qu'il existe, dans les pierres, une propriété qui n'a été attribuée à

¹ Sur le lapidaire d'Aristote et les manuscrits concernant une version en arabe ou en latin, voir V. Rose, « Aristoteles *De lapidibus*... » (cit. ci-dessus) ; M. Wellmann, « Aristoteles *De lapidibus* », in *Sitzungsberichte der preussischen Akademie der Wissenschaften. Philol.-hist. Klasse*, 1924, p. 79-82, et I. Draelants – M. Paulmier-Foucart, « Échanges dans la *societas* des naturalistes au milieu du XIII^e siècle : Arnold de Saxe, Vincent de Beauvais et Albert le Grand », in D. James-Raoul – O. Soutet (s. dir.), *Par les mots et les textes... Mélanges de langue, de littérature et d'histoire des sciences médiévales offerts à Cl. Thomasset*, Paris, Presses de la Sorbonne, 2004, p. 219-231.

² V. Rose avait découvert le manuscrit d'Erfurt, Ampl. oct. 77 en 1855.

³ On eût pu s'attendre à *animalium*, si Arnold fait référence à la partie précédente de l'œuvre, *De naturis animalium*, mais les manuscrits portent *aliarum*.

aucune complexion ; mais les éléments simples ont été mélangés avec la première, et d'eux est apparue une vertu, comme la vertu d'attraction dans l'aimant, c'est pourquoi il attire à soi le fer d'un côté, et le fait fuir de l'autre côté. Ainsi aussi, les vertus spécifiques sont variées et attribuées aux diverses pierres précieuses, et à leurs sceaux. »¹

Littérature cumulative par excellence, les encyclopédies examinées tissent leur texte à partir de la juxtaposition de sources d'origine diverse et de longue tradition. Cependant, le raisonnement philosophique sous-jacent à la description du réel transparait à travers le fil d'un questionnement, visible non seulement dans le corps du texte (les questions sur un mode scolastique chez Thomas et chez Barthélemy), mais aussi, chez Vincent de Beauvais, dans l'intitulé des chapitres, souvent rédigés de manière interrogative à propos des matières les plus neuves. Ainsi, au livre sept, chapitres 63, 84, 85 : « Est-ce que le vif-argent est l'élément de tous les métaux liquides ? » « Est-ce que par l'élixir a lieu la transmutation des métaux ? » « Est-ce que cette transmutation par l'alchimie est vraie, ou bien s'agit-il plutôt d'une désagrégation ? » etc.²

Comme on l'a vu, depuis la période hellénistique, un ensemble de compilations sur les pierres se sont « contaminées » les unes les autres. Toute l'originalité des encyclopédistes se révèle donc dans le choix de l'information, dans le liant que constitue l'ordre donné en fonction de leur vision du monde, et dans leurs interventions personnelles, que ce soit sous forme d'introduction par des titres, des têtes de chapitre, des prologues, des épilogues, des remarques ajoutées. Tous signalent les sources par le biais de références clairement identifiées par le nom de l'auteur et le titre du livre³. Un tel

¹ Prologue du *De virtutibus lapidum* (DFRN, III, c. 1).

² *Qualiter argentum vivum sit elementum omnium liquabilium ; Qualiter per hunc lapidem fiat metallorum transmutatio secundum quosdam ; Quod vere fiat eorum transmutatio, vel potius digregatio per alchymiam.*

³ J'ai déjà eu l'occasion de traiter cette question dans I. Draelants, « La science naturelle et ses sources chez Barthélemy l'Anglais et les encyclopédistes contemporains », in *Bartholomäus Anglicus, De proprietatibus rerum. Texte latin et réception vernaculaire*, p. 1-57 (cit. ci-dessus). Dans le même ordre d'idées, M. Paulmier-Foucart, « Les passages *Actor* dans le *Speculum maius* de Vincent de Beauvais : essai de typologie », in J. Bouffartigue - F. Mélonio, *L'entreprise encyclopédique*, Nanterre, 1997, p. 207-219 (Littérales, 21) et St. Schuler, « *Excerptoris morem gerere*. Zur Kompilation und Rezeption

agencement dans des chapitres significatifs et sous de nets marqueurs de sources permet un double repérage de l'information qui fait autorité. Cette documentation relève d'une double civilisation méditerranéenne, occidentale et orientale, décrite au début de cet article et envisagée ci-dessous sous la qualification d'« indigène » ou d'« étrangère » selon sa tradition d'origine.

Du premier groupe, de tradition occidentale, relèvent les sources bibliques et patristiques. On y trouve notamment les lapidaires chrétiens et allégorisants qui constituent une part de la documentation du Franciscain Barthélemy l'Anglais et du Dominicain Vincent de Beauvais. Il en va de même pour les sources antiques, que ce soit l'*Histoire naturelle* de Pline ou les notices de Solin. Certaines sont d'origine alexandrine, comme celles qui nourrissent le *Physiologus*. Ces textes issus du monde grec et romain introduisent à la longue tradition « indigène » des lapidaires antiques et médiévaux, dont le plus répandu, celui de Marbode, a lui-même pour sources principales les lapidaires de Pline, de Damigeron-Evax et d'Isidore de Séville.

À cette documentation antique s'ajoutent les sources aristotéliennes et pseudépigraphes en traduction greco- ou arabo-latine, où dominent les textes scientifiques et les textes médicaux, qu'ils soient de tradition greco-latine, comme les différentes versions de la *materia medica* de Dioscoride et les fragments de Galien, ou qu'ils soient traduits de l'arabe, notamment par Constantin l'Africain ou dans son milieu (comme son *De gradibus* et peut-être le *De physicis ligaturis* de Qustâ ibn Lûqâ, un chrétien nestorien du IX^e siècle). En effet, ce grand traducteur d'origine tunisienne permit à des notions propres à la médecine arabe et à la tradition alexandrine d'améliorer la compréhension des vertus des pierres. Ce type de source est caractéristique de la documentation de la plupart des lapidaires thérapeutico-magiques.

Les auteurs « indigènes » latins, antiques et médiévaux furent privilégiés dans les premiers temps de l'encyclopédisme du XIII^e siècle, à l'exception quasi-totale des lapidaires chrétiens. On trouve néanmoins quelques citations des pères de l'Église chez Thomas de Cantimpré,

chez Barthélemy l'Anglais et à travers Hélinand chez Vincent de Beauvais¹, dans une perpétuation de la démarche exégétique. Au tournant des XII^e-XIII^e siècles déjà, Alexandre Nequam, dans son *De naturis rerum* encore empreint d'allégorisation, mentionne Pline, Dioscoride, Damigeron, Solin, Isidore, Maurus et par ailleurs déjà Aristote, dont il ne connaît pourtant pas le lapidaire. Thomas de Cantimpré, en fin de prologue du livre quatorze, montre qu'il connaissait le *Liber lapidum* en vers de Marbode et la version en prose d'Evax, sous le nom de Marbode, mais aussi le lapidaire chrétien et Thetel². À noter que le lapidaire de Marbode, « tronc commun » des catalogues alphabétiques, a émergé à un moment précis dans les sources des encyclopédistes. En effet, on n'en trouve encore nulle trace chez Alexandre Nequam et Vincent de Beauvais ne connaît d'abord le *Liber lapidum* qu'à travers le lapidaire d'Hélinand de Froidmont, dont il intègre proportionnellement plus de citations dans la version *bifaria* que dans la version *trifaria* postérieure. Dans la version *trifaria*, Vincent de Beauvais introduit des citations directes de Marbode en même temps que d'autres sources sur les pierres, parmi lesquelles de nouvelles versions de Dioscoride. Ce constat tendrait à antedater la collecte des sources du *Speculum naturale* de la version *bifaria* par rapport au *terminus post quem* de 1244 pour cette version, puisque ses contemporains connaissent probablement Marbode dès 1225³.

En cours de rédaction même, la littérature encyclopédique médiévale s'auto-nourrit également : ainsi, Vincent de Beauvais intègre l'œuvre de ses contemporains Hélinand de Froidmont, Thomas de Cantimpré et Arnold de Saxe, tout en remontant à Pline, Solin, au

Physiologus ou au paradigme du genre, Isidore de Séville. Ce dernier reste très présent aussi chez Thomas de Cantimpré et Barthélemy, mais est totalement écarté chez Arnold de Saxe⁴. Thomas de Cantimpré se trouvait à Saint-Jacques entre 1238 et 1240, date à laquelle il termine la deuxième version du *Liber de natura rerum*. C'est cette version qu'a utilisée Albert le Grand, régent au couvent Saint-Jacques à Paris entre 1242 et 1248. Et c'est une version rédigée encore du vivant de Thomas, mais ne correspondant ni à la version I, ni à la version II, ni au « Thomas III », qui a été collectée dans le livre VIII du *Naturale* de Vincent de Beauvais, du moins en ce qui concerne les pierres⁵.

D'autre part, les sources étrangères, « exogènes », des lapidaires font en quelque sorte partie d'une seconde livraison documentaire, rendue disponible au rythme de l'assimilation du savoir. Elles sont constituées d'opuscules d'auteurs médicaux grecs et arabes passés en latin dont les ouvrages faisaient partie des bibliothèques des médecins arabes, qui y ajoutèrent leurs propres productions. Cette littérature médicale qui nourrit le corpus de l'*articella* salernitain ou constantinien devint ensuite celle des médecins occidentaux et alimenta les chapitres médicaux des encyclopédies⁶, avant d'intégrer peu à peu le corpus professionnel et universitaire.

Ces textes « para-médicaux » sont des traités d'alchimie arabes comme le *De congelatione et conglutinatione lapidum* d'Avicenne, le *De alchimia* attribué à Hermès, les *Aluns et sels* de Rhazès (seulement chez Vincent de Beauvais), des traités de pharmacopée greco-arabes qui prolongent des traités alexandrins, des opuscles sur les sceaux thérapeutico-magiques, mais ils incluent peu de textes philosophiques théoriques, à moins qu'on puisse considérer comme tel le lapidaire dit « d'Aristote », qui transmet la doctrine de Théophraste⁷.

¹ Vincent de Beauvais transmet également des données du lapidaire chrétien à travers les citations qu'il fait d'Hélinand de Froidmont dans le domaine géologique.

² Thomas de Cantimpré a utilisé une version anonyme de l'œuvre de Marbode, d'après ce qu'on lit dans la notice sur l'opale : *Et nota quod auctor libri tacuit colorem lapidis, ne posset facile reperiri*. Il recourt en outre au lapidaire chrétien, aux *Etymologies* d'Isidore (il lui doit les pierres *iudaicus, syrium, sarcophagus, succinus, et specularis*, qu'on ne trouve pas chez Arnold de Saxe et dans le *De mineralibus* d'Albert), à des extraits de la Glose, d'Augustin d'Hippone, et de Pline l'Ancien.

³ Le travail de Monique Paulmier-Foucart tend à montrer que la collecte des sources de Vincent de Beauvais a probablement eu lieu vers 1230, à l'époque de la maîtrise d'Hugues de Saint-Cher à Paris (cf. *Vincent de Beauvais et le Grand Miroir du monde*, p. 9 et sq.).

⁴ Cf. I. Draelants, « Encyclopédies et lapidaires médiévaux : la durable autorité, d'Isidore de Séville... », cit. ci-dessus.

⁵ À propos de ce « Thomas IV », voir B. Van den Abeele, « Avatars » (ci-dessus).

⁶ Il a déjà été noté que le mot *médecine* est celui qui revient le plus souvent dans les titres des 3708 chapitres du *Speculum naturale* : M. Paulmier-Foucart, « Une des tâches de l'encyclopédiste : intituler. Les titres des chapitres du *Speculum naturale* de Vincent de Beauvais », in M. Picone, éd. *L'enciclopedia medievale*, Ravenna, 1994 (Memoria del tempo, vol. 1), p. 147-162, ici p. 159-161.

⁷ Il aurait écrit son *peri lithôn* entre 314 et 305 A.C.N. Ed. E.R. Caley – J.F.C. Richards, *Theophrastus on Stones. Introduction. Greek Text. English Translation and Commentary*, Columbus (Ohio), 1956, et D.E. Eichholz, *Theophrastus de Lapidibus*, Oxford, 1965.

Albert le Grand lui-même ne connaîtra ce lapidaire qu'à travers des bribes livrées par Arnold de Saxe, Avicenne et Qustâ ibn Luqâ.

La minéralogie de Barthélemy l'Anglais est bien caractéristique de ce mélange de sources qui vont de l'Antiquité aux œuvres les plus récentes en la matière. Le naturaliste Plin y côtoie le polygraphe Solin, et accompagne les traités médicaux des latins Platearius et Constantin et du perse Avicenne, dont Barthélemy connaît l'alchimie comme il connaît celle d'Hermès. On trouve également la jeune traduction des *Météorologiques* d'Aristote avec l'appendice avicennien. Dans une optique pastorale, les Pères de l'Église, Augustin et Grégoire en particulier, ne sont pas oubliés chez Barthélemy. Sur toutes ces autorités, les *Etymologies* d'Isidore dominant, suivies de près par le *Liber lapidum* de Marbode cité souvent en vers avec la référence « *in lapidario* » sans nom d'auteur, ainsi que diverses versions de la pharmacopée de Dioscoride. L'une de ces versions est mêlée à l'apport du *De gradibus* de Constantin et à des citations de Qustâ ibn Luqâ, qui tous deux ont livré déjà des bribes de la minéralogie de Galien et d'Aristote¹. Mises à part les sources proprement religieuses, la matière première de la minéralogie de Barthélemy est comparable à celle d'Arnold de Saxe, ce qui n'est pas étonnant quand on sait que les deux auteurs ont vécu à Magdeburg probablement au même moment. Ce fait est attesté pour le franciscain Barthélemy, qui est y est envoyé par le prieur provincial Jourdain de Saxe, et pour Arnold de Saxe, par le témoignage d'un manuscrit de son lapidaire que j'ai retrouvé à Heidelberg (Universitätsbibl., Cod. Pal. Germ. 263, f. 161r-172r), où il est appelé *Arnoldus Luca Magdeburgensis*². Quant à Vincent de Beauvais, il se distingue, dans la seconde version de son encyclopédie, par une universalité des sources qui répond à celle de son œuvre. Il connaît tous les textes fréquentés par Barthélemy et Arnold.

¹ Sous ce même marqueur *in lapidario* apparaissent parfois des passages en prose, ce qui prouve que Barthélemy se trouvait devant un texte composite. À ce propos, il faut noter que, comme Arnold, Barthélemy n'a pas eu accès à un texte « pur » du Damigeron-Evax (l'introduction à l'édition par Halleux et Schamp, *Les lapidaires grecs* montre la complexité et le nombre des versions qui ont circulé) mais mentionne les propriétés des pierres contenues dans ce lapidaire à travers ce qu'en livrait un modèle extrapolé du *Liber lapidum* de Marbode.

² Visiblement, une partie des extraits mis sous le nom de Dioscoride, par exemple, est textuellement issue du même texte chez Arnold et chez Barthélemy, mais Barthélemy a utilisé en-outré au moins une autre version de Dioscoride. Cf. I. Draelants, *Un encyclopédiste méconnu...* p. 531-533.

Puisant eux-mêmes dans une documentation médicale, il est logique que les lapidaires encyclopédiques aient été considérés par la postérité comme de la littérature médicale. Certains, comme ceux de Thomas de Cantimpré et d'Arnold de Saxe, ont été bien diffusés comme *opus* indépendant¹, au même titre que le *De mineralibus* d'Albert le Grand, dans des *codices* qui contenaient d'autres traités sur les pierres ou dans des volumes de *miscellanea* médicaux. Encore en 1506, Evax, le lapidariste antique, est recensé par Symphorien Champier parmi les médecins dans le *Liber de medicina claris scriptoribus*. Les lapidaires constituent donc aussi un genre spécialisé, inclus dans la philosophie naturelle encyclopédique. Cette dernière a favorisé peu à peu la spécialisation des genres ; en effet, elle touchait, par certains aspects, à la *Pragmatische Fachliteratur*, comme l'appellent les Allemands², c'est-à-dire à la bibliographie relative à la pratique de disciplines spécifiques, encouragées par une nouvelle documentation. Ainsi, la philosophie naturelle encyclopédique a-t-elle ouvert la voie à ce qui fera plus tard l'objet de traités distincts : la pharmacologie, l'alchimie, la science des mines.

III LE DISCOURS ENCYCLOPÉDIQUE COMME PRÉALABLE AU COMMENTAIRE PHILOSOPHIQUE

Certains lapidaires du XIII^e siècle ont été tout juste évoqués, d'autres plus approfondis dans l'analyse qui vient d'être menée. Comparer Thomas de Cantimpré, Barthélemy l'Anglais, Arnold de Saxe, Vincent de Beauvais, Albert le Grand et le lapidaire du *Liber aggregationis*, a permis d'aborder la place de la minéralogie dans les encyclopédies, à travers leur discours géologique et leur exposé sur la création et sur les quatre éléments. Distinguer objectifs et organisation a rendu possible la mise en évidence du contenu scientifique et des sources et permis de souligner la rationalité du discours sur les

¹ On trouvera quelques exemples pour Thomas de Cantimpré, dans J.M. Riddle – J.A. Mulholland, « Albert on Stones and Minerals », in J. Weisheipl, *Albertus Magnus and the Sciences*, Toronto, 1980, p. 203-234, n. 122, mais une enquête dans les dépôts de manuscrits permet d'en ajouter beaucoup d'autres.

² Sur la *Fachliteratur*, et notamment les textes médicaux destinés aux non spécialistes, O. Riha, *Handlungswissen oder Bildungswissen ? Mittelalterliche Fachliteratur und ihr Sitz im Leben*, in *Zeitschrift für deutsches Altertum und deutsche Literatur*, t. 123, 1994, p. 1-18.

causes et les effets, ainsi que l'importance de la doctrine des « vertus ». En tenant compte de chacun de ces angles de vue, que dire en synthèse de la minéralogie et des lapidaires encyclopédiques du XIII^e siècle ?

D'abord qu'il y règne une certaine unanimité occidentale. En effet, toutes les encyclopédies comprennent un répertoire ou catalogue minéralogique, ancêtre des dictionnaires spécialisés actuels, qui décrit les pierres avec tous les aspects traités dans les compilations antiques d'histoire naturelle : noms, origine, couleur, porosité, brillance, poids, propriétés physiques, ou même thérapeutiques et magiques. En revanche, peu d'aspects pratiques y sont envisagés, si ce n'est *via* l'alchimie, et chez Vincent de Beauvais *via* les traités d'agriculture antique de Palladius ou l'arpentage de Vitruve. Point d'allusion, par exemple, aux mines contemporaines dans les catalogues mêmes (mais parfois ailleurs), alors qu'Albert le Grand consacre, pour sa part, de très intéressants développements à des observations de ce type.

Tous les encyclopédistes font la somme des veines précédentes de la littérature des lapidaires, tous gardent une documentation exclusivement livresque, tout en privilégiant un point de vue « scientifique » de description méthodique et raisonnée du réel. Dans cette perspective, c'est surtout dans une explication globale d'histoire naturelle chrétienne que s'insère le discours sur les pierres, issues de l'élément terre, ou de la séparation de l'eau et de la terre. Ainsi, le paradigme de la Genèse est-il presque toujours présent – sauf chez Arnold de Saxe qui se donne pour objectif un florilège philosophique – et cohabite, comme c'était le cas chez les chanoines de l'école de Chartres ou de Saint-Victor au XII^e siècle, avec le système païen de la cosmologie des quatre éléments, totalement intégré par la Chrétienté. Chez Vincent de Beauvais, un large discours créationniste enchâsse une géologie aristotélicienne déjà bien présente, mais comme une voix minoritaire dans un concert chrétien. La philosophie aristotélicienne est mieux défendue par Arnold de Saxe, qui est le seul à exclure toute source religieuse et présente en sus du lapidaire un livre cosmologique et géologique intitulé *De celo et mundo* à l'instar du traité du même nom d'Aristote. Pour la partie scientifique de la documentation et même pour certains titres de chapitres cosmologiques, Barthélemy l'Anglais s'en rapproche, quoiqu'il vise moins qu'Arnold de Saxe à la brièveté ; il organise son catalogue autour

d'un même type d'*auctoritates*, mais il laisse toujours la place aux sources bibliques, patristiques et classiques, sans parler de l'apparat de notes marginales exégétiques à usage des prédicateurs qui accompagne son discours sur la nature.

Dans le mode d'*expositio* sans commentaire qui est celui des encyclopédies, le questionnement scientifique est néanmoins présent, *via* des titres, des questions, des interventions personnelles. C'est la fin d'une *historia naturalis* médiévale relevant de la « philosophie » comme savoir global et non comme questionnement tel que l'entendait Pline (*historia* : enquête). Elle cède au XIII^e siècle à nouveau la place à des perspectives scientifiques, nouvelles et plus spécialisées : médicales, alchimiques, techniques. On assiste à une emprise de l'explication rationnelle sur le merveilleux¹, puisqu'à la justification miraculeuse vient se substituer, par exemple, une force minérale occulte, bien physique, réelle et explicable, cette « force spécifique » connue en médecine occidentale à partir du XIII^e siècle.

Le dynamisme extraordinaire de la circulation des informations au XIII^e siècle s'est particulièrement illustré dans les encyclopédies naturelles, devenues des œuvres collectives de l'ordre qui les a vues naître et qui a veillé à leur plus grande diffusion et à leur accroissement. De l'œuvre de ses prédécesseurs immédiats, dont la fonction même était de transmettre la documentation, le *De mineralibus* d'Albert le Grand tirera le meilleur profit, dans un commentaire philosophique sur la nature où s'inscrit tout son génie. Ainsi, l'œuvre des *iuniores* de l'ordre a-t-elle contribué à celle des *maiores*, dans une influence réciproque².

Après cet apogée du XIII^e siècle, la veine des lapidaires scientifiques se perpétuera par la copie ou la création de lapidaires enrichis de recettes et de notices d'origine diverses, mais le procédé de

¹ Puisque seul Thomas de Cantimpré se croit encore obligé de souligner, à propos de ces vertus, que le miracle vient de Dieu seul. Cf. passage cité plus haut.

² L'influence du *Doctor universalis* sur la production dominicaine est telle que le *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré, qui constitue une source essentielle chez Albert le Grand et Vincent de Beauvais, est considéré dans la traduction de Jacob van Maerlant vers 1270 comme étant d'Albert lui-même, à qui bien des manuscrits attribuent aussi le lapidaire de Thomas de Cantimpré circulant seul. Par ailleurs, le lapidaire inclus comme deuxième livre dans le *Liber aggregationis* se réclame de la paternité d'Albert (cf. I. Draelants, *Le Liber de virtutibus herbarum, lapidum et animalium* (cit. ci-dessus).

compilation cumulée n'aboutira plus à des explications du monde originales, à visée universelle que sont les encyclopédies. La documentation minéralogique encyclopédique s'intégrera à la *Fachliteratur* spécialisée, à en juger par exemple par la pharmacopée minéralogique présente dans l'*Hortus sanitatis* composé au XV^e siècle. Toutes les informations d'Arnold de Saxe s'y trouvent mêlées à celles de Vincent de Beauvais et à celles d'Albert le Grand, mais aussi aux strates précédentes de l'histoire des lapidaires, sans qu'une vision du monde ne préside désormais à l'organisation alphabétique. Quant à la veine symbolique ou religieuse, par un retour paradoxal des choses, elle verra se perpétuer avec succès le lapidaire antique de Théophraste, en particulier à travers une nouvelle version du *Lapidaire chrétien* en moyen français, qui est peut-être d'origine dominicaine et s'inspire entre autres... d'Albert le Grand¹. L'allégorie déjà avait cédé la place, dans le cas du « Thomas III » et des notes marginales du *De proprietatibus* de Barthélemy, à une moralisation au premier degré qui constituera un des débouchés des œuvres de ces encyclopédistes.

Les encyclopédies du XIII^e siècle ont ainsi atteint pleinement leur objectif de rassemblement et d'organisation pratique du savoir pour « l'utilité commune », dont elles se réclament. Elles constituèrent un savoir spécialisé dont elles furent le principal outil de diffusion vers une culture plus large, scientifique et philosophique, dont on observe encore la postérité dans les diverses expressions de la littérature encyclopédique moderne, que ce soit dans la *Pseudodoxia* de Thomas Browne, la *Géographie* de Kant ou le *Grand Larousse encyclopédique* du XIX^e siècle.

Isabelle DRAELANTS
CNRS – Université Nancy2

¹ Ce long texte versifié s'inspire aussi des textes traditionnels de Marbode, de Raban Maur, de Strabon. Cf. L. Baisier, *The Lapidaire Chrétien...*, qui donne les emprunts à Albert aux p. 72-108.

ANNEXES

I. LA MINÉRALOGIE DE LA VERSION *BIFARIA* DU *SPECULUM NATURALE* DE VINCENT DE BEAUVAIS

I.A. CONTENU DES CHAPITRES

78. De hiis qui continentur in visceribus terre (Exposé général)

SUBSTANCES UTILISÉES EN ALCHIMIE ET EN MÉTALLURGIE

| | |
|---------------------------|---|
| 79. De mineris terre | 87. De argento |
| 80. De argento uiuo | 88. De litargiro |
| 81. De sulphure | 89. De ere et auricalco |
| 82. De atramento | 90. De plumbo |
| 83. De minio et sandaraca | 91. De stanno |
| 84. De arsenico | 92. De electro et corintheo |
| 85. De metallis | 93. De ferro |
| 86. De auro | 94. De purgamentis ferri |
| | 95. De purgamentis eris et scorias multiplici |

AUTRES SUBSTANCES MINÉRALES

| | |
|--------------------------------|-----------------------|
| 96. De lapidibus (mineralibus) | 99. De copho et gipso |
| 97. De lapidicinis | 98. De harenariis |
| 100. De calce | |

PIERRES COMMUNES

101. De silice et cote ceterisque lapidibus communibus

PIERRES EXCEPTIONNELLES

| | |
|---------------------------|--|
| 102. De marmoribus | 106. De ceteris lapidibus insignioribus |
| 103. De magnete lapide | (Liste alphabétique copiée d'Isidore de Séville) |
| 104. De miraculo magnetis | 107. Item adhuc de eodem |
| 105. De gagate | |

PIERRES PRÉCIEUSES : LISTE ALPHABÉTIQUE

| | |
|--|--|
| 108. De gemmis | 115. De ematite et eradro [enidro] |
| 109. De absicto et achate et adamante | 116. De galactite, galatie, glosopetra et hyema |
| 110. De agape et alectorio et ametisto et quibusdam aliis | 117. De iacincto et iaspide et lichni et ligurio |
| 111. De berillo et calcedonia et carbunculo et cathocite | 118. De margarita |
| 112. De celidonia et ceraulio [ceraunio] et corallio | 119. De media mirrite, murrina, onice et panero |
| 113. De criselectro, crisolito et crisopaso, crisoptasio, cristallo et cymedia | 120. De saphiro et sagda, sardonice et selenite |
| 114. De dionisia et draconite | 121. De smaragdo |
| | 122. De succino |
| | 123. de theologito et topazio, vegetana et yri |

SUR LA COULEUR

124. De coloribus nativis que ex terra colliguntur
 125. De cerussa et calcanto

CHAPITRES RÉPONDANT AU DÉBUT DU LIVRE, SUR LES TREMBLEMENTS DE TERRE ET LES RELIEFS

126. De vaporibus terre quibus aer imprimatur
 127. De igne terreno et eius effectu multiplici
 128. De miraculis corporum vim ignis sustinentium (fondés sur la théorie des 4 éléments)
129. De virtute ignis et corporibus adustis
 130. De flamma et fumo et fuligine
 131. De carbone et cinere
 132. De vitro
 133. De latere cocto et testa

I.B. MARQUEURS DE SOURCES

Puisque cette version du *Speculum naturale* est toujours inédite, voici les notices et les sources du livre X, c. 101 à 123, consacrés à des pierres en particulier plutôt qu'à des exposés généraux ou à des métaux, d'après le manuscrit Bruxelles, B.R., 18465. Il arrive que les livres ou chapitres de la source soient signalés dans la référence médiévale, en tout cas pour Isidore, Pline et Hélinand; ce n'est pas le cas pour Rhazès, que Vincent de Beauvais désigne par *Razi*, mais il complètera ce marqueur dans la version *trifaria* par *in Almansorem*. De la même manière, *Avicenna* deviendra *Avicenna in 2^o Canone* dans la version *trifaria*. Le plus souvent, une référence donnée à la fin d'un chapitre n'est pas répétée au début du suivant. Au c. 118, *actor* désigne une opinion de Vincent lui-même ou d'un auteur qu'il s'approprie.

| Chap. | Marqueur | Pierre | équivalent dans SN <i>trifaria</i> , VIII | |
|--------|------------------------|---|--|-------|
| c. 101 | Isidorus ubi supra XVI | Silex | | |
| | Idem in libro XIX | Silicum | c. 13 | |
| | Idem XVI | icon est saxum - calculus est lapillus - cotis | | c. 6 |
| | | Cotis | | c. 14 |
| | Aviscenna | lapis in quo acuitur id est cos | | e. 14 |
| | | lapis iudaicus - lapis lacteus - lapis lune - lapis serpentis | | c. 5 |
| | Razi | Pumex | | |
| 102 | Ysidorus ubi supra | Marmor | c. 15 | |
| | | Purpurices | c. 17 | |
| | | Alabastrum | c. 16 | |
| | Dyascorides | lapis alabastrites | c. 16 | |
| | Isidorus ubi supra | parius | c. 17 | |
| | | Alabandicus | c. 16 | |
| | | caristeum - numidicum - tefrion | c. 18 | |

| | | | | |
|--|--|--|------------------------------------|-------------------------------|
| 103 | Ysidorus ubi supra | Magnes | c. 19 | |
| | Dyascorides | | c. 21 | |
| | Aviscenna | | c. 21 | |
| | Constantinus ubi supra [<i>Liber graduum</i>] | [d'après Galien, <i>in libro de lapidibus</i> , et Ruffus] | c. 21 | |
| 104 | Platearius ubi supra [<i>De simplici medicina</i>] | | c. 21 | |
| | Augustinus de ciuitate dei XXI | | c. 20 | |
| | 105 | Ysidorus ubi supra | Gagates | c. 22 |
| | | Plinius XXXVI libro | | c. 22 |
| | | Solinus | | c. 22 |
| Aviscenna | | | c. 22 | |
| Dyascorides | | | c. 22 | |
| 106 | Ysidorus ubi supra | abeston | c. 27 | |
| | | amianthus | | |
| | | Androdamantus | c. 27 | |
| | | ethites | c. 23 | |
| | | fingites - frigiis | c. 25 | |
| | | Dyascorides | frigiis = lapis pyrites = defriges | c. 25 |
| | | 107 | Ysidorus ubi supra | memphites - purites |
| Dyascorides | pyrites = defriges | | | c. 24 |
| samius - sarcophagus - soros grece archa | c. 26 | | | |
| Syrius | c. 28 | | | |
| Physiologus | theroboleni lapides | | | c. 28 |
| 108 | Ysidorus ubi supra | | | lapides preciosi ¹ |
| 109 | Ysidorus ubi supra | Absictos | c. 36 | |
| | | Achates | c. 37 | |
| | | Solinus | c. 37 | |
| | | Ysidorus | Adamas | c. 39 |
| | | Physiologus | | c. 39 |
| | | Razi in Almansore | | |
| 110 | Dyascorides | Agapis | c. 42 | |
| | | Allectorius | c. 43 | |
| | Ysidorus | | c. 43 Solinus | |
| | | Ametistus | c. 44 | |
| | Helinandus | | | |
| | Ysidorus | antracites | | |
| | asius lapis - asterides | c. 46 Dioscorides | | |

¹ Ce passage, tel qu'il est repris dans la *trifaria*, témoigne à n'en pas douter d'une relecture d'Isidore ou des notes reprises par l'*excerptor* sur les *Etymologies*, car le texte est plus complet et distribué à bon escient dans trois chapitres.

| | | | |
|-------------|-------------------------------|--|-------------------------------|
| 111 | | Berillus | c. 47 |
| | Helinandus X libro | berillus (d'après Iuba) | c. 47 |
| | Dyascorides | | c. 47 |
| | Glosa super apocalipsim | Calcedonius | |
| | Ysidorus | calcedonia - carbunculus | c. 50 |
| 112 | Solinus | Cathothites | c. 27 |
| | Dyascorides | Celidonius | c. 53 |
| | Ysidorus | Ceraunium | c. 55 |
| | Ambrosius in exameron | Corallus | c. 56 |
| | Ysidorus | | c. 56 |
| | Dyascorides | | c. 56 |
| | Aviscenna | | c. 57 Avicenna in primo Cano. |
| | | | c. 59 |
| 113 | Ysidorus ubi supra | Criselectros | c. 59 |
| | | Crisolitus | c. 60 |
| | Helinandus X libro | crisolitus aureus (d'après <i>Lapidarium</i>) | |
| | [Isidorus] | crisoprassus | c. 61 Isidorus |
| | Solinus | crisoprasos | c. 61 |
| | | Crisoprasius | c. 61 Isidorus |
| | Ysidorus | Cristallus | c. 62 |
| | Seneca ubi supra VII libro | | |
| | R. (?) super eodem libro | | |
| | Dyascorides | Cristallus | c. 63 |
| | [Ysidorus] | Cymedia | c. 64 Isidorus |
| | 114 | | Dionisia |
| | | Draconitides | c. 64 Isidorus |
| Dyascorides | | Ebenus lapis | c. 66 |
| Ysidorus | | Efestis | c. 66 |
| | | Electria | |
| | | Eliotropia | c. 67 |
| | | Emathites | c. 68 |
| 115 | Plinius XXXVI libro | | c. 68 |
| | Platearius | | c. 68 |
| | Constantinus in libro graduum | | c. 68 |
| | Aviscenna | | c. 68 |
| | Ysidorus | Enidros | c. 70 |
| | Dyascorides | Epistetim lapis | c. 70 |
| | Ysidorus | Ermicion - Exacontalitus | c. 71 |
| | | Galactites | c. 73 |
| 116 | Dyascorides | | c. 73 |
| | Ysidorus ubi supra | Galacies | c. 74 |
| | Solinus | Glosopetra | c. 74 |
| | | Hyenia | c. 75 Isidorus |

| | | | |
|-----|---------------------------------|------------------------------------|----------------|
| 117 | | Iacinctus | c. 76 |
| | Solinus | | c. 76 |
| | | Iaspis | c. 77 Isidorus |
| | Helinandus X libro | | c. 77 |
| | [Isidorus] | Lignis | c. 79 Isidorus |
| | Helinandus XII libro | Lichnius lapis | c. 79 |
| | Solinus | Licius | c. 79 |
| | Ysidorus | Ligurius | c. 80 |
| | Helinandus X libro | Ligurium (Théophraste) | c. 80 |
| | Dyascorides | | c. 80 |
| 118 | Ysidorus | Margarita | c. 81 |
| | Phisiologus | Conchus sive mermicoleon vel unio | c. 81 |
| | Actor | Margarita | |
| | Platearius | | c. 84 |
| 119 | Ysidorus | Media | c. 85 |
| | Dyascorides | | c. 85 |
| | Ysidorus | Mirrites | c. 85 |
| | | Muria | c. 86 |
| | | Onix | c. 87 |
| | Plinius | Iudica onix | c. 87 |
| | Helinandus X libro | Onix vel onicinus | |
| | | Pancrus | c. 90 Isidorus |
| 120 | Ysidorus | Saphirus | c. 93 |
| | Helinandus ubi supra | | c. 93 |
| | Glosa super apocalipsim | | c. 93 |
| | Dyascorides | | c. 94 |
| | Ysidorus | Sagda | c. 95 |
| | | sardius | c. 96 |
| | Helinandus | | |
| | Ysidorus | Sardonix | c. 97 |
| | Helinandus | | c. 97 |
| | Ysidorus | Silenitis | c. 98 |
| 121 | | Smaragdus | c. 99 |
| | Solinus | | c. 99 |
| 122 | | Sucinus quem Greci electron vocant | c. 103 |
| | Ambrosius in exameron libro III | electrum | |
| | Solinus | Sucinum | c. 103 |
| 123 | | Tegolitus | c. 106 |
| | Ysidorus | Topazion | c. 106 |
| | Glosa super apocalipsim | Topacius | c. 106 |
| | Helinandus X libro | Topazion | |
| | Ysidorus | Vegentana | c. 107 |
| | | Yris | c. 108 |
| | Idem XIX libro | De coloribus | |

I.C. LES APPORTS D'HÉLINAND DE FROIDMONT À VINCENT DE BEAUVAIS
SUR LES PIERRES

La comparaison qui suit vise à mettre en évidence ce que Vincent de Beauvais doit à Hélinand, et non pas toute la documentation de ce dernier ; des points de suspension marquent les coupures dans le texte. Le texte d'Hélinand a été consulté sur le manuscrit Città del Vaticano, Reg. lat. 535, qui contient une partie du *Chronicon*. Apparaissent ci-dessous en gras les extraits repris dans la version *bifaria* du *Speculum naturale*, en italique les marqueurs de source (entre parenthèses quand ils sont en marge dans le manuscrit). Les noms de pierres sont soulignés.

| | |
|---|---|
| <i>Chronicon</i> , Livre X, 54. DE SARDONICE DEXTRI HUMERI [f. 246a] | <i>Speculum naturale</i> , version <i>bifaria</i> , ms. Bxl 18465 |
| Lxx pro <u>sardonice smaragdum</u> posuerunt. <i>Symmachus</i> et <i>Theodotion onichina</i> . | |
| X, 55. DE TRIBUS LAPIDIBUS PRIMI ORDINIS IN RATIONALI [f. 246a-247b] | |
| (<i>Auctor in lapidario</i>). Notandum etiam quod in <i>glosa super Exodum sardius</i> idem dicitur esse qui et <u>corneolus</u> . Sed in <i>lapidario</i> duo diversi lapides dicuntur. Nam <u>sardius</u> dicitur quia a sardis est repertus et quo presente non nocet onix . De <u>corneolo</u> autem dicitur quod obscure rubeus sit et quod in collo portatus vel digito in disceptando surgentes mitigat iras et quod sistit cruorem a quocumque loco fluentem, precipue in feminis. | V, 120, f. 100va |
| (<i>Lapidarius</i>) De <u>topa[sio]</u> autem dicitur in <i>lapidario</i> quod dictus sit ab insula sui nominis et quod duas habet species. Alter est similis auro puro, alter clarior et magis tenuis. Emmorroicis prodesse scribitur et sentire lunam et feruentes undas compescere . De arabia venit. | V, 123, f. 101rb |
| (<i>Rabanus</i>). <i>Rabanus</i> dicit eum reperiri in insula Thebaide sic appellata. | |
| (<i>Isidorus in libro ethim. XVI</i>) <i>Ysidorus</i> autem dicit Trogoditas predones cum in arabia fessi fame herbam effunderent eum eruisse ; deinde cum eadem insula nebulis operta quereretur, tandem a navigantibus inventa est. Et ideo sic dicta quia Trogodite <u>topazi</u> querere dicunt. <u>Smaragdus</u> autem, ut in eodem legitur, xii habet species, sed Scithici meliores sunt, quos a grifibus rapiunt Ariomaspi. | |
| (<i>Solinus</i>) Gens Unocula ut ait <i>Solinus</i> hoc <u>smaragdus</u> uisus translucet vicinum aerem reddunt viridem ; hos nec sol mutat, nec claritas, nec umbra, qui plani sunt vel concavi speculi vice habentur. In tali speculo speculabatur Nero gladiatores. | |
| (<i>Evax</i>). <i>Evax rex arabum</i> dicit <u>smaragdum</u> aptum esse divinantibus. Caste portatum, augere opes, persvasoria dare verba in causis. Collo suspensum, fugare emitriteum et caducos sanare, tempestates a vercere, lascivos intus compescere. Ablutum vino et viridi oleo perunctum, viridiorum reddi. Visum valde reficiunt hi lapides. | |
| (<i>Solinus</i>) Nam ut ait <i>Solinus</i> in primis virent ultra aquaticum gramen et annicas herbas deinde fatigatos obtutus, coloris reficiunt letamine, nec aliam ob causam placuit ut non sculperentur ne offensum decus ymaginum lacunis corrumperentur. Quamquam quod verum est difficile vulneretur. | |
| (<i>Symmachus</i>) <i>Symmachus</i> pro <u>smaragdo</u> ponit <u>geraunium</u> . Quod ideo sic appellatur, quia numquam invenitur, nisi in loco proximo ictui fulminis. | |

| | |
|--|------------------|
| (<i>Lapidarius</i>) In <i>lapidario</i> scribitur : cadunt de celo cum fulmine, et fulmini resistere in tantum, ut nec domus nec villa in qua fuerit feriatu fulmine. Gestans in flumine non mergetur ; causas facit vincere ; dulces sompnos prestat. Duas habet species : una <u>crystallo</u> similis, quem mittit Germania. <u>Ceruleus</u> tantum est et aliquantulum rutilus. Alius flammis spergit et colore piropi est, quem mittit Lusitana Hispanie regio. Caste gestandus est. | |
| X, 56. DE TRIBUS SECUNDI | |
| (<i>De lapidario</i>) <u>Carbunculus</u> autem ex Trogoditis est. Xii species habet. Huius in <i>lapidario</i> nulla virtus predicatur, nisi quod lucere dicitur [f. 247ra] in tenebris. Hic a Grecis dicitur <u>antrax</u> et est nomen equivocum morbo et lapidi. | |
| Saphirus circa Sirtes libicas invenitur. Fluctibus exclusus a vento, mixtus harenis, celo sereno similis, sed visum non transmittit. Optimus est apud Medos. Corpus servat sanum et integrum ; portans non fraude nocetur . Invidiam superat ; nullo terrore movetur. Hic educere scribitur vinctos de carcere. Reserans tactu fores et vincula, et pacem reformare, et aptus esse chiromantie. Ardorem interiorem corporis refrigerare. Nimium fudorem sistere ; tritus et solutus cum lacte, sanat ulcera, superlitis ex oculis, tollit sordes, ex fronte dolorem, et vitii lingue simili virtute medetur. Caste portari vult. Gemma gemmarum dicitur et lapis secundus. | V, 120, f. 100va |
| (<i>De speciebus lapidis</i>). <u>Iaspidis</u> sunt xvii species. Optimus est viridi translucensque colore. Caste gestatus, fugat et febres et ydropem. Appositusque, iuvat mulierem parturientem. Tutamentum esse dicitur portanti, et consecratus gratum facere atque potentem fantasmatuque pellere. | V, 117, f. 99v |
| (<i>Ysidorus libro xvi ethim</i>) Sed hoc credere <i>Ysidorus</i> magice presumptioni attribuit, unde similiter iudicandum est de ceteris virtutibus lapidum, que per consecrationes dari creduntur. Vis autem iaspidis fortior esse dicitur in argento. | id. |
| X, 57. DE TRIBUS TERTII | |
| (<i>Lapidarius</i>). <u>Ligrius</u> in <i>lapidario</i> dicitur esse de urina lincis. | |
| (<i>Teophrastus</i>) <i>Teophrastus</i> dicit eum <u>electri</u> colorem habere, paleas attrahere, stomachum dolentem iuvare, ictericis colorem reparare, fluxum ventris stringere. | V, 117, f. 100ra |
| <u>Achates</u> dictus est a fluvio Sicilie eiusdem nominis. Niger est sed zonis obsitus, albis naturaliter figuris insculptus. | |
| (<i>De anulo Pirri</i>). Pirrus rex Epirotarum legitur habuisse in anulo gemmam <u>achatem</u> in qua naturaliter insculpte erant ix muse et Apollo tenens cytharam. <u>Creticus achates</u> similis est <u>corallio</u> cuius planities criseis est illita uenis. Fugat virus vipere. <u>Indicus</u> autem nunc nemorum frondes, nunc reddit signa ferrarum. Sedat sitim, visum fovet. Est qui myreum succensus, spirat odorem. Est qui sanguineas maculas perhibet habere cerea cui facies, quia creber uilis habetur. Portantem tutum viresque ministrat <u>achates</u> , facundumque facit gratumque bonique coloris et persuasorem mundoque deoque placentem. Hoc Anchisiades comitante pericula vicit. | |
| (<i>Vergilius</i>) Hinc est illud <i>Virgilii de enea</i> . Solo comitatus <u>achate</u> . | |
| (<i>Plinius</i>) Vel ideo quia ut ait <i>Plinius</i> iste lapis in anulo gratiosum facit, vel certe ideo quia achos grece. Sollicitudo interpretatur que semper regum comes est. | |

| | |
|--|-------------------------------------|
| (Fulgentius) Vel quia ut ait Fulgentius, <u>achates</u> dicitur tristitie consuetudo et humana natura que per eneam significatur, ab infantia erumpnis convincta est. | |
| [f. 247b] <u>Ametistus indicus</u> est purpurei vel violacei coloris vel quasi gutta meri, vel rosa munda. Quidam Marcidior velut evanescit in album, ut corruptus aquarum rubor esse putetur. <u>Indicus est facilis sculpi, contrarius ebrietati. Eius quinque sunt species.</u> | V, 110, f. 98rb |
| X, 58. DE TRIBUS QUARTI | |
| (Lapidarius). <u>Crisolitus aureus ut scribitur in lapidario, micat ut ignis. Fixus in auro, valet contra nocturnos timores. Pertusus setis, si traiciatur aselli et sinistro brachio gestatus, demonia exterrere et eos agitare putatur.</u> Ethyopicus est. <u>Onicem</u> vel <u>onichinum</u> mittit Arabes vel Indus. Quinque habet species. Gestatus collo vel digito, in sompnes lemures et tristia cuncta figurat. Multiplicat lites. Pueris augere salivas dicitur. <u>Sardio presente non nocet. Speciem habet unguis humani. Berillus ultimus est in ordine.</u> | V, 113, f. 99ra et V, 119, f. 100rb |
| (Auctor: Nota contrarietates). De hoc super exodum legitur quod sculpi ut aiunt, non potest eum. Et Ysidorus et lapidarius dicant quod sexangulus sculpi debet, ut magis resplendeat. India mittit eum. Coloris est violacei vel aque marine. | |
| (Iuba de berillo). <u>Iuba scripsit quod coniugii dat amorem et portantem se magnificat. Dextram stringentis adurit. Aqua in qua iacet potata valet infirmis oculis. Tollit ructus et suspiria et eunctos epatis fertur curare dolores.</u> Novem habet species. | V, 110, f. 98va |
| (Auctor ex Hieronimo). Notandum quod Iheronimus ad Fabiolam, de vestibus sacerdotalibus scribens, postquam <u>xii lapides rationalis</u> enumerans, sic ait: Satisque miror cur <u>iacinctus lapis</u> pretiosissimus in horum numero non ponatur nisi forte alio nomine ipse est <u>ligurius</u> . Et addit. Scrutans eos qui de lapidibus atque gemmarum scripsere naturis <u>ligurium</u> nunquam invenire potui. | |
| (Auctor) Miror autem valde quomodo Ieronimus hoc dixerit cum apud Latinos Plinius et Solinus eum de urina lincis testentur fieri, tempore indurata. Et hoc huius rei documento esse aiunt quod bestia urinam suam harena contegat quantum potest, naturali scilicet invicta, ne talis egestio in usus humanos transeat. | |
| (Ysidorus libro XVI). Et Ysidorus hoc idem testatur, dicens ipsum nomen <u>ligurii</u> et heologiam suam ex hoc sortiri, quod de lincis urina factus sit. | |
| (In lapidario). Et in lapidario scriptum est Theophrastum de natura eius scripsisse quos tantum omnes auctores non dubium est Iheronimum legisse. (...) | |
| X, 65 [f. 252a] | |
| (...) Ieronimus dicit per <u>iiii^m</u> ordines lapidum quatuor principales virtutes significari que dum sibi invicem concordant duodenarium efficiunt, vel <u>iiii^m</u> evangelia. (...) | |
| XIV, 37 [f. 398b] | |
| Macer autem dicit quod secum in certaminibus portare solutus sit <u>allectorium</u> lapidem qui in ventriculo galli repperitur magnitudine fabe. De hoc refert Tullius in libro de senectute sub persona Catonis (...). | |

Un passage signalé par Vincent de Beauvais n'a pas pu être retrouvé. Le voici : c. 120 : *Sardonix optimus est ad sigilla quia nichil cere retinet.*

II. LE PATRIMOINE MINÉRALOGIQUE DU XIII^e SIÈCLE : COMPARAISON

On trouvera ci-dessous une mise en regard des notices sur les pierres dans les catalogues encyclopédiques ; celles-ci sont classées par noms de pierres, d'après :

- le premier livre du *De virtutibus lapidum* d'Arnold de Saxe (= DFRN III, 1) et le chapitre 8 du *De virtute universalis* du même auteur (= DFRN IV, 8) ;
- le deuxième livre du *De virtutibus herbarum, lapidum et animalium* qui forme la première partie du *Liber aggregationis*¹ ;
- le *De mineralibus* d'Albert² ;
- le livre VIII du *Naturale* de Vincent de Beauvais³ ;
- le livre XVI du *De proprietatibus rerum* de Barthélemy l'Anglais⁴ ;
- le *Liber de natura rerum* de Thomas de Cantimpré, en distinguant les versions I et II éditées par H. Boese (livre XIV)⁵ et la troisième rédaction abrégée et remaniée (livre XIII)⁶.

Certains minéraux traités chez Vincent de Beauvais et Barthélemy l'Anglais (comme le sable, le bitume, le calcul rhénal, la chaux, le ciment, la terre, la myrrhe, la poussière, le sel, la sigillée, le verre⁷) ne se trouvent pas dans le tableau, car ils ne sont pas à proprement parler des pierres ou des gemmes. Il en va de même des métaux répertoriés par ces deux auteurs parmi les matières minérales, ainsi que des pierres qui apparaissent chez un seul auteur.

Les noms de pierres, souvent compliqués et exotiques, sont susceptibles de modifications importantes d'un auteur à l'autre, d'un manuscrit à l'autre. Les différences de graphie peuvent se limiter à une variante qui n'affecte pas la phonétique (y

¹ Les graphies des pierres sont choisies d'après l'édition critique citée en note ci-dessus : I. Draelants, *Le Liber de virtutibus herbarum, lapidum et animalium...*

² Ed. (non critique) d'A. Borgnet, B. *Alberti Magni Opera omnia*, t. 5, Paris, 1890, p. 1-190, que j'ai complétée, le cas échéant, par l'éd. d'Oppenheim de 1517 ou par les leçons du ms. de Bamberg, Staatsbibl. misc. nat. 5. Les variantes orthographiques sont infinies, c'est pourquoi il n'en est pas fait état.

³ D'après l'éd. de Douai, 1624 ; le vol. III, consacré au *Speculum naturale*, contient le catalogue au livre VIII, col. 518-552. Des vérifications ont été effectuées pour cette version *trifaria* sur le manuscrit de l'abbaye prémontrée de Bonne-Espérance (encore conservé à Vellereille-lez-Brayeux près de Tournai, et passé sans cote au séminaire de Tournai) ; pour la première version du livre des pierres (*bifaria*), les manuscrits Bruxelles, B.R., 9152 et Bruxelles, B.R. 18465 ont été consultés.

⁴ Ed. Francfort, 1601, confrontée de temps à autre avec le ms Erfurt-Gotha, Wissensch. Allgemeinbibl., ampl. F. 346.

⁵ Ed. critique (sans appareil et sans les commentaires, jamais parus) H. Boese, Berlin-New York, 1973.

⁶ D'après l'édition provisoire de 1992 de Chr. Hünemörder et K. Vollmann citée ci-dessus.

⁷ Chez Barthélemy : *arena, bitumen, calculus, calx, caementum, gleba, myrrhites, puluis, sal, terra sigillata, vitrum.*

⁸ Les éditions anciennes (17^e s.) ont pour caractéristique de restaurer la diphtongue "ae" pour le "e", ce qui n'a pas été conservé ici car elle n'apparaît pas dans les manuscrits, pas plus que la normalisation grécisante qui transforme les "i" en "y" et les "c" ou "t" en "ch" et ajoute des "h" initiaux aux noms d'origine grecque.

pour *i*, *c* pour *t*, *t* pour *th*, *k* ou *t* pour *e*, etc.)⁵ ou à une incompréhension de copiste qui déforme le terme de manière évidente, mais il arrive qu'une variante plus significative soit le témoignage d'un état de texte particulier ou d'une source de documentation. En cas de confusion possible entre deux pierres, la tendance semble être à les distinguer en plusieurs notices plutôt qu'à les regrouper. Cependant, un effort visible de regroupement est opéré par Barthélemy l'Anglais et surtout par Albert le Grand.

REMARQUES : L'ordre de la première colonne est celui adopté par le *De floribus rerum naturalium* III, 1, car il a inspiré Vincent de Beauvais et Albert le Grand et se rapproche de Barthélemy. Tous les chiffres mentionnés correspondent à des numéros d'ordre. Pour le *De virtutibus herbarum, lapidum et animalium*, le numéro provient de l'ordre le plus souvent observé dans les manuscrits. Pour Thomas de Cantimpré, les chiffres arabes indiquent l'ordre des chapitres au sein du livre XIV du *Liber de natura rerum*, et, quand ils sont précédés de " // ", celui du "Thomas III", tandis que le chiffre XII indique que la pierre est incluse par Thomas dans les douze pierres sacrées de Moïse. Le signe = indique l'usage d'un synonyme dans la même notice.

| A. Saxo DFRN III, 1 <i>De natura lapidum</i> | A. Saxo DFRN IV, 8 <i>De lapidibus</i> | Ps.-Albert <i>De virtutibus h.l.a. II</i> | Albert le Grand <i>Min. II, tr. 2</i> | Vincent de Beauvais <i>Spec. Nat. VIII (trifaria)</i> | Barthélemy l'Anglais <i>DPR XVI</i> | Th. de Cantimpré <i>De naturis rerum XIV</i> // « Thomas III » |
|---|---|--|--|--|--|--|
| Abeston | abeston 20 | abeston 9 | abeston 1 | asbestos 27 ¹ | asbestos 12 | abeston 5 // 5 |
| Abscintus | | | absinthus 3 | | | absintus 8 // 8 |
| Adamas | adamas 15 | adamas = diamans 10 | adamas 2 | adamas 39, 40, 41 | adamas 9 | adamas 4 // 4 |
| Achates | | agathes 11 | agathes 4 | achates 37, 38 | achates 11 | achates 3 XII // 3 |
| Alabandina | alabandina 10 | | alabandina 5 ² | alabandicus 16 / alabandina 42 | alabandina 14 | alabandina 9 // alabandina 9 |
| Alectorius | | allectorius 12 | allecterius 6 | alectorius 43 | alectoria 17 =alectorius | allectorius 7 // 7 |
| Amandinus | | asmarandinus 13 | amandinus 7 | amanthus 27 ³ | | amiantos 6 // amanthes 6 amandinus // 10 |
| Amatistus | amatistes 19 | ametistus 14 | amethystus 8 | amethystus 44 | amethystus 10 | ametistus 2 XII // 2 |
| Andromanta | | | andromanta 9 | andromantus 28 / andro- manta 45 | | andromanda 10 // 11 |
| Balagius / carbunculus | | salaragdus 36 ⁴ | balagius 10 = palatius = carbunculus | balamites 47 | balagius =carbunculus 26 | cf. carbunculus (balaustus) |

¹ Cette pierre ne figure pas dans la liste alphabétique chez Vincent de Beauvais, mais dans les chapitres qui la précèdent. Il n'intègre pas dans cette notice les dires d'Arnold.

² C'est la leçon de l'éd. d'Oppenheim, 1517. A. Borgnet a noté *alamandina*.

³ Vincent de Beauvais n'a pas fait le rapport entre ce matériau qu'il intègre d'après Pline dans les notices précédant le catalogue alphabétique, et l'*amandinus* d'Arnold ou l'*amiantos* de Thomas de Cantimpré, qu'il a éliminés.

⁴ La notice de cette pierre semble combiner les vertus du *balagius* et du *smaragdus*.

| | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|---|---|---|---|
| Berillus | berillus 9 | berillus 15 | beryllus 12 | beryllus 47-48 | berillus 21 | berillus 11 XII // 12 |
| Calcedonius | | calcedonius 22 | calcedonius 14 ¹ | chalcidonius 50 | chalcidonius 28 | calcedonius 14 // 15 |
| Carbunculus = antrax ² | antrax = carbunculus rubeus 9 | | carbunculus 13 = anthrax (balagius, granatus, rubinum) granatus 46 | carbunculus 51, 52 = antrax antracites 45, rubith 51 | carbunculus 26 = antrax, balagius | carbunculus 13 XII // 14 = antrax, rubith, balaustus |
| Calcofanus | | | calcophanos 15 | chalcophanus 50 | chalcophonos 59 | calcophanus 18 // calophagus = calcophonos 19 |
| Ceraunius | | | ceraurus 16 | ceraunius 55 | ceraunia 32 | ceraunius 21 // 22 |
| Celidonius | | celidonius 23 | celidonius 17 | chelidonia / ius 53 | chelidonia 30 | celidonius 17 // 18 |
| Celonites | | celonites 16 | celonites 18 | chelonites 54 | | — // celonites 25 |
| Cegolitus | | | cegolites 19 gecolitus 44 | teogolithus 106 ³ | | gecolitus 34 // 42 — // cegolitus 26 |
| Corallus | corallis 4 | corallus 17 | corallus 20 | coralius 56, 57 | coralium 33 | corallus 15 // 16 |
| Corneolus | | | comeolus 21 ⁴ | cornelius = comeolus 58 | comeolus 34 | comeolus 22 // 23 |
| Crisoprassus | | | crisopassus 22 | chrysprasius 61 | chrysprasus 27 | crisoprassus 16 // crisopassus 17 |
| Crisolitus | | crisolitus 19 / 28 | crisolirus 23 ⁵ | chrysolithus 60 | chrysolithus 29 | crisoletus 20 // crisolectrus 21 |
| Cristallus | crystalus = berillus / dolach 9 | cristallus 18 | crystallus 24 | chrystallus 62, 63 | crystallus 31 | cristallus 19 // 20 |
| Crisolectrus | criselectryus 21 | crisolitus 28 | chrysolitus 25 ⁶ | chrysoelectrus 59 | = crisolentus 29 | crisolitus 23 XII // 24 |
| Crisopasion | | | crisopagion 26 ⁷ | chrysoptasion 61 | = crisolimpnis 29 | — // crisopasion 27 |

¹ Ed. Oppenheim, 1517; l'éd. A. Borgnet a *chalcidonius*.

² *Antrax* est le nom grec de l'escarboucle rouge et pure, tandis que le rubis serait l'escarboucle rouge feu. Quant à *balaustus* (cf. *balagius*, *galagus* dans le *De virtutibus*), il serait d'une couleur moins recherchée.

³ Ici, Vincent de Beauvais ne semble pas avoir fait le lien entre le *teogolithus* qu'il a trouvé chez Solin seulement, et le *cegolitus/gecolitus* qu'il aurait pu lire chez Arnold ou chez Thomas de Cantimpré.

⁴ L'éd. Borgnet a *corneleus*.

⁵ L'éd. Borgnet a *chrysolitus*.

⁶ Il ne faut pas remplacer d'emblée par *chryselectrum*, comme l'a suggéré D. Wyckoff et l'a appliqué M. Angel dans sa traduction française du *De mineralibus*, car les mss comme l'édition d'Oppenheim distinguent deux notices sous les noms presque semblables de *chrysolitus/lirus*.

⁷ L'éd. Borgnet a *chrysoptagion*.

| | | | | | | |
|-----------------------|------------------------|--------------------------------|---|---|---|--|
| Demonius | | | diamon 27 | demonius 64 | | — // demonias 29 |
| | serpentarius 8 | draconides 40 | draconites 30 | draconitides 64 | | draconitides 24 // 30 |
| Dyacodes | dyascodes / dyacodes 9 | | diacodos 28 | diacodos 65 | diadochus 36 | dyadochus 26 // 32 |
| Dyonisia | dionisia 19 | | dyonysia 29 | dionysia 65 | dionysias 35 | dyonisia 25 // 31 |
| Ethytes | ethytes 20 | echites = aquileus 41 | echites 31 | ethites 23, 71 | etites 39 | ethites 28 // 34 |
| Eliotropia | elytropia 10 | elytropia = gemma babilonum 20 | eliotropia 32 | heliotropium 67 | heliotropium 41 | eliotropia 29 // 35 |
| Ematites | | | ematites 33 | emathites 68, 69 | hematites 40 | emathites 27 // 33 |
| Enydros | enydros 22 | | etindros 35 | enydros 70 | enhydros 42 [v. idachiten 101] | elidros 30 // = enydros 38 |
| Epistrites | epystrites 22 | epistrites 21 / epistrites 42 | epistrides 34 | epistrites 70 | epistides 43 | — // episcutes 36 |
| Exacolutus | | | exacolutus 36 | | | — // exacolutus 37 |
| Exacantalitus | | | exacantalitus 37 | exacantalithus 71 | exoliceus 44 | |
| Falcanos [=arsenicum] | | [arsenicus] ¹ | falcones 38 = arsenicum = auripigmentum | falcanos 72 = arsenicum = auripigmentum | auripigmentus 6 | |
| Filacterium | | | filacterium 39 | filaterus 72 | | |
| Gagates / galatos | gagates 5 | gagatem 39 = kakabre | gagates 40 = kakabre | gagates 22 | gagates 49 | gagates 32 // 40 |
| Gagatronea | | gagatromeon 24 | gagatronica 41 | | | gagatromeus 36 // 44 |
| Galacia | | galasia 38 | gelosia 42 | gelatia/galatias 74 | chaliazia 51 | gelasia 33 // 41 |
| Galactides | galactide 6/10 | | galaricides 43 = galarictides | galactites 73 | galactites 50 | galaritides 35 // 43 |
| Gerachiten | ierarchiten 8 | gerachidem 29 | gerachidem 45 | hieracites 75 | geranites 52 = hieracites 102 | — // gerachirea 45 |
| Iaspis | iaspis 6 | | iaspis 52 | iaspis 77 | iaspis 53 | iaspis 37 XII // 46 |
| Iacintus aquaticus | iacinctus 11 | iacinctus aquaticus 43 | hyacinthus aquaticus 48 | hyacinthus granatus, citrinus, uenetus 76 | hyacinthus 54 granatus, citrinus, uenetus | granatus 31 // 39 iacinctus 38 XII // 47 |
| Iacintus saphyrus | | iacinctus saphyrus 43 | hyacinthus saphyrus 48 | | | |

¹ Seulement certains manuscrits, comme London, B.L. Sloane 351, ont une entrée *arsenicus* avant *iscistos*. En revanche, la notice 28 (*crisolitus*) dit *et est idem in virtute arsenico*.

| | | | | | | |
|----------------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|---|
| Iena | | yena 25 | hiena 47 | hyena 75 | hyenia 56 | hyena 42 // 49 |
| | | | iudaicus 51 | | | iudaicus 39 |
| | | iscustos 26 = carbunculus albus | iscustos 50 = carbunculus albus | | | iscistos 40 ¹ (v. cegolitus) |
| Yris | yris 22 | yris 37 | iris 49 | iris 108 ² | iris 55 | yris 41 // 48 |
| Kacabre = gagates | cacabre 5/16 | Gagates 39 = kakabres | kacabre 53 = gagates | kacabre 78 | chabrates 58 ³ | (v. gagates) |
| Kabrates | | kabraces 27 | kabrates 54 | kabrates 78 | [v. chabrates] | |
| Kauman | | | kacaman 55 | kakma 78 | cama 57 | |
| Lygurius | | | ligurius 56 | lygurius 80 ⁴ | lyncurius 60 | ligurius 44 XII // 50 |
| Lypparia | lypparia 22 | lipparea 33 | lippares 57 | lyparea 80 | liparris 61 | liparea 43 |
| Magnetes | magnes 12/17 | magnes = magnetes 1 | magnes 58 = magnetes | magnes 19, 20, 21 | magnes 63 [cf. adamas 9] | magnes 45 // 52 (v. adamas) |
| | | | magnesia 59 | [v. magnes] | | |
| | | | marchasita 60 | | | |
| Margarita | | | margarita 61 | margarita 81, 82, 83, 84 unio 81, 107 | margarita 62 | margarite (44) |
| Medo | | medo 7 | medus 62 | media 85 | medea 67 | medus 48 // 54 |
| Molochites | | | melochites 63 | malachites 86 | merochites 68 | melonites 47 |
| | | memphites 8 | memphites 64 | memphites 27 | memphites 65 | memphites 46 // 53 |
| Nitrum | | | nitrum 65 | nitrum 87 | nitrum 70 | — // nitrum 55 |
| Nycomar = alabastrum | | nichomar = alabastrum 30 | nicomar 66 = alabastrum | | alabastrites 3 | — // nycomar = alabastrum 56 |
| Nose | | | borax 11 nuse 67 | borax 49 nose 87 | batrachius 71 | borax 12 // 13 — // nosech 57 |

¹ Notice inspirée explicitement d'Isidore de Séville (XVI, 4, 12) chez Thomas de Cantimpré comme dans le *De virtutibus*; Albert conjugue ces deux témoignages. En réalité, cette dénomination peut couvrir l'*asbestos* à laquelle Albert et le *De virtutibus* associent aussi la salamandre.

² Vincent de Beauvais traite de cette pierre à la fin de l'ordre alphabétique, sans relever la notice d'Arnold, placée sous la lettre "i".

³ Chez Barthélemy, les vertus du *chabrates* réunissent celles qui se trouvent sous *kacabre* (*gagates*) et *kabrates* chez Arnold de Saxe et Albert le Grand.

⁴ Vincent de Beauvais omet l'opinion d'Arnold à propos de cette pierre, peut-être pour la raison invoquée dans cette notice sous le marqueur "auctor": *De hoc iterum inferius dicitur, ubi de natura bestie lycnis agetur*.

⁵ Bien qu'il en traite en deux chapitres distincts, Vincent de Beauvais est conscient que la marguerite et l'*unio* sont une seule et même perle: *Auctor: Quia vero unio idem est quod margarita, vel species margarite, de hac dictum est plenius superius, ubi actum est de margaritarum origine ac proprietate*. (c. 107).

⁶ Ni dans la version *trifaria*, ni dans la *bifaria*, il n'y a de notice *nicomar*; mais un chapitre alliant *nitrum*, *nose* et *onyx*. Or, le c. 36 de la *trifaria*, qui initie la liste alphabétique, annonce sous *actor* la liste des pierres qui vont être traitées, en incluant *nicomar*.

| | | | | | | |
|-------------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|-------------------------------------|
| Onyx | onyx 4 | onix 3 | onyx 68 | onyx 87 | onyx 72 | onix 50 XII //59 |
| | | | onycha 69 | | | onichinus 49 //58 |
| Optallius | | obthalmius 2 | ophthalmus 70 | opalus/ ophthalmis 88 | opalus 73 | ostolanus / oltamas 51 //60 |
| Orites | orithes | orithes 44 | oristes 71 | orithes 89 | orites 74 | orites 52 //61 |
| | | | orphanus 72 | | | |
| Pantherus | | | pantherus 73 | pantherus 90 | panchrus 80 | panthera 54 //63 |
| Peanites | | | peranites 74 | peanites 90 | peantides 79 | — //peanites 66 |
| Prassius | | | prassius 76 | prasius 91 | prasius 77 | prasius 55 //64 |
| | | | [profilis] 76bis | | | pyrophilos 56 // 65 |
| Quirin | | quirim 31 | quirita 78 | quirinus 102 | quirin 83 | — //quirin 67 |
| Quandros | | | quandros 77 | quandros 92 | quandros 84 | — //quirindros 68 |
| Ramuy = bolus armenicus | | [cf. samius 46] | ramai 79 = bolus armanus | ranny 92 = bolus armenicus | rabri 85 = bolus armenicus | [cf. samius 63] |
| Radaym = donatites | | radaym = donachidem 32 | radaim 79 = donatites | raday 92 = donatides | | |
| Saphirus / syrtites | saphirus 20 | saphirus 45 | saphirus 81 = sirtites / sirtites | saphyrus 93, 94 / syrtites 98 | saphirus 87 = syrtites | saphirus 57 XII //69 |
| Sardonix | sardonix 19 | | sardonix 85 = sardonycem | sardonix / sardonychus 97 | sardonix 90 | sardonix 59 //71 |
| sardius | sardonius 20 | | sardinus 84 | sardius 96 | sarda 89 | sardius 60 XII //72 |
| | | | syrium /syrus 90 | | | syrium 61 //73 |
| | | | sarcophagus 82 | sarcophagus 4, 26 | | sarcophagus 62 //74* |
| Sadda | sada 22 | | sarda = sardo 83 | sagda 95* | | sarda 67 //79 |
| [cf. ramuy] | | samius 46 | samius 86 [v. ramai] | samius 26 [v. ranny] | [v. rabri] | samius 63 //75* |
| Sylenites | | selenites 5 | silenites 87 [v. celonites] | selenites/selenites / chelonites 98* | selenites 92 | sylenites 66 //77 (v. celonites) |

- ¹ La source, pour cette pierre et la précédente, est Isidore de Séville.
- ² Vincent de Beauvais ne fait pas appel à l'opinion d'Arnold de Saxe pour cette pierre, probablement parce qu'elle rejoint les dires d'Isidore de Séville.
- ³ Barthélemy ne parle pas de la pierre *sarda*, mais il inclut les propriétés de la pierre *sardius* sous le nom *sarda*.
- ⁴ Pour cette pierre, les encyclopédistes adoptent une terminologie et une définition différente en raison de la source de référence choisie. *Ramuy* est tiré du lapidaire d'Aristote, tandis que *samiu* provient probablement de la *Materia medica* de Dioscoride.
- ⁵ Vincent de Beauvais a noté la confusion entre la *celonites* et la *selenites*: *Auctor: Ista duo vocabula gemmarum chelonites, et selenites videntur confundi: et unum pro alio sumi, ac vitio scriptorum alterutrum corrupti. Nam eadem ex parte hic dicuntur de Selenite, que superius dicta sunt de chelonite.*

| | | | | | | |
|--------------------|-------------------|--|--|--------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Smaragdus | smaragdinus 21 | salaragdus 36 | smaragdus 88 | smaragdus 99, 100, 101, 102 | smaragdus 88 | smaragdus 58 XII //70 |
| | | | succinus 90 = electrum | succinus 103, 104, 105 | electrum 38 | succinus / electon 54 //78 |
| | | | specularis 89 | | | specularis 55 //78 ¹ |
| | | | syrus 91 | | | syrus 61 //73 |
| Topazion | topazyon 7 | atopasis / topazion 6 | topazion 92 | topazius 106 | topazius 96 | topasius 68 XII //80 |
| Turcoys | | | turchois 93 | turcois 106 | turchogis 97 | |
| Varach | | | varach 94 | varach 107 | | |
| Vernix | | | vernix 95 | venix 107 | | — // vernix 82 |
| Virites | pyrette | Periche sive peudamus 4 urites = pirices a pir 34 | perithes 75 = peridonius virites 96 / ² | pyrites 24 pyrites 91 | pyrites 78 | perites = perido- nius 53 // 62 |
| Zimech = lazuri | | lapis lazuri 35 | zimech 97 = lapis lazuli | zimen vel lazuri 102 ³ | zimiech 103 = lapis lasurii | — //zunic vel lapis lazurii 84 |
| Zignites / evas | | | zignites 98 = evas / lychni- nites 79 ⁴ | zignies 108 | zingnites 104 | — //zignites 85 |

- ¹ La source pour cette pierre et la précédente, est Isidore de Séville.
- ² Comme le *De virtutibus*, Albert le Grand traite les deux termes séparément, le premier d'après Arnold, le second d'après Thomas.
- ³ Dans l'éd. de Douai, on lit *zimeniellazuri*.
- ⁴ Cette pierre est appelée *ignites* ou *lychnites* chez Damigéron. Sans voir le lien avec *zignites*, Vincent de Beauvais cite Isidore de Séville et Solin (*lychynes*), Plin (*lychinites*) et le cistercien du début de son siècle, Hélinand de Froimont (*lychines*, d'après Isidore). Il est probable que *zignites* soit issu de la déformation du mot dans la transmission, mais les propriétés médicales alléguées pour *zignites* et *evas* prennent le pas sur la description de la nature enflammée de la lignite qui prévalait dans l'Antiquité. Dans le *De virtutibus lapidum*, il faut faire le lien avec la notice *urites*, c'est-à-dire la pyrite.