

Pharmacie pratique et théorie médicale à la fin du XIII^e siècle

Michael McVaugh

Il y a cinquante ans, alors que j'étais un *graduate student* jeune, naïf et enthousiaste, et que j'étais à la recherche d'un bon sujet de thèse en histoire de la science médiévale, j'ai découvert les *Aphorismi de gradibus* du célèbre médecin Arnaud de Villeneuve, un texte composé à l'Université de Montpellier dans les années 1290. Dans cette œuvre Arnaud utilisait des idées tirées des philosophes du monde islamique al-Kindī et Ibn Rushd pour développer une formule mathématique capable de décrire la force des médicaments composés, formule fondée en définitive sur les théories pharmacologiques de Galien qu'Arnaud et d'autres médecins lettrés de son époque trouvaient totalement convaincantes. L'ensemble du système m'apparaissait d'une cohérence aussi belle qu'inouïe : les substances (ou ingrédients) ont une complexion tirée des qualités premières en intensité variable (chaud au premier degré, par exemple), et dont les qualités secondaires sont la conséquence logique (par exemple, le pouvoir d'ouvrir les pores). Quand deux substances sont mélangées, le résultat en est une substance toute nouvelle, avec une nouvelle forme substantielle propre ; bien que ses nouvelles qualités primaires et secondaires découlent logiquement, voire mathématiquement, des qualités originelles, elles ne sont que « virtuellement » présentes dans le mélange. Il était clair qu'Arnaud avait conçu ce système pour se conformer à l'hylémorphisme aristotélico-avicennien qui commençait à être élaboré dans les universités médiévales à cette époque, et ce afin d'expliquer la nature de la substance matérielle¹ ; et, tandis que je me mettais à rédiger ma thèse, je m'imaginais avec joie que j'allais montrer comment Arnaud de Villeneuve avait donné à la médecine médiévale le même genre d'admirable structure théorique que celle que Thomas Bradwardine ou Jean Buridan allaient donner à la philosophie naturelle quelques décennies plus tard.

Mais ce que je ne savais pas, alors que je rédigeais ce doctorat, et ce qui ne m'aurait sans doute pas préoccupé même si je l'avais su, était qu'exactement au moment où Arnaud écrivait, à la fin du XIII^e siècle, lui et ses collègues maîtres en médecine étaient tout autant absorbés dans diverses techniques pratiques qui pouvaient être utilisées dans la réalisation de ces médicaments composés. Les ouvrages récemment traduits d'un certain nombre d'autorités arabes leur démontraient en effet de façon convaincante que les propriétés d'un médicament (sa vertu apéritive, par exemple) n'étaient pas nécessairement stables, mais pouvaient être altérées en

1 Voir Anneliese Maier, *An der Grenze von Scholastik und Naturwissenschaft*, Rome, Edizioni di Storia e Letteratura, 1952, sec. I : *Die Struktur die materiellen Substanz*, p. 3-140.

fonction de la façon dont celui-ci avait été physiquement préparé – par lavage, par exemple, par échauffement ou par broyage. Comment tout ce savoir technique affectait-il ce tableau idéal que j’avais brossé, dans lequel les médicaments ont une forme substantielle fixe et se comportent selon la logique ? Je n’en savais rien ou ne m’en souciais pas. Et c’est seulement maintenant, un demi-siècle plus tard, que je suis prêt à reconnaître l’importance de cette question, et à m’aventurer à proposer des pistes de réponse.

Il faut toutefois d’abord dire un mot de ces textes arabes nouvellement traduits. La route leur avait été ouverte, sans aucun doute, par le *Canon* d’Avicenne, dont l’influence sur la médecine européenne ne cessa de se renforcer à partir des années 1230 ou 1240. Dans son deuxième livre, le *Canon* proposait un bref panorama général de ces procédés techniques, et expliquait pourquoi ils fonctionnaient². Il me semble que ce tableau fournissait un socle permettant l’intérêt des Latins pour un certain nombre d’autres textes qui devinrent disponibles entre 1250 et 1300. Les deux plus importants de ces nouveaux textes circulaient sous le nom de « Mesue » : le *Grabadin* et les *Canones universales*. Ils proposaient tous deux des recettes pour les médicaments composés, et ne se limitaient pas à donner la liste de leurs ingrédients mais expliquaient et justifiaient les techniques à utiliser lors de leur confection. Aucun original en arabe n’a jamais été trouvé pour ces deux ouvrages, et aucun auteur n’a pu être identifié avec certitude sous ce nom de « Mesue », de sorte qu’on a pu envisager qu’ils aient été des compilations fondées en partie sur des sources arabes perdues. Il y a peut-être là une part de vrai : Sieglinde Lieberknecht a récemment montré que les *Canones* incorporaient des passages directement tirés de la traduction latine du *Canon* d’Avicenne, et a suggéré que le texte avait pu être compilé par un auteur latin entre 1260 et 1290³. Le *Liber servitoris* d’Albucasis, traduit en latin par Simon de Gênes et Abraham de Tortose en 1288, fut sans doute au moins aussi important pour les lecteurs européens. Il décrivait la production de nouveaux médicaments par un traitement raisonné de substances minérales, végétales et animales selon de nombreuses méthodes – par lavage ou par combustion

2 Avicenna, *Liber canonis* 2.1.5 [Venise, 1507], Hildesheim, Olms, 1964, f° 86r°-v°.

3 Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue : Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, « Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie, Bd. 71 », 1995, p. 21-25, 31-34. Je remercie le professeur Paula DeVos pour avoir attiré mon attention sur l’œuvre de Mesue et sur son importance pour la pharmacie de l’époque médiévale et du début de l’époque moderne.

de pierres et de métaux, par exemple⁴. Le chirurgien parisien Henri de Mondeville admirait particulièrement cet aspect de cet ouvrage, et décrivait, une génération plus tard, ces techniques dans l'*antidotarium* de sa grande synthèse de chirurgie, à l'intention de ceux de ses lecteurs qui n'auraient pas connu le texte d'Albucasis⁵.

Cette insistance sur les détails et la logique des procédés pharmaceutiques était quelque chose d'assez neuf pour les médecins médiévaux. Bien sûr, ils contrôlaient la préparation des médicaments faite par les apothicaires, mais le manuel traditionnel qu'ils connaissaient pour les médicaments, l'*Antidotarium Nicolai*, était relativement peu disert sur le détail des techniques par lesquelles ceux-ci devaient être produits⁶. Dès lors, au moment où ma théorie scolastique de l'action des médicaments était élaborée sur la base des ouvrages de Galien et d'Aristote, un type tout différent de littérature médicale commençait à circuler parmi les médecins universitaires à Paris et Montpellier, une littérature qui posait de nouvelles questions et répondait à un besoin très concret. Et si, il y a cinquante ans, j'avais fait l'effort de m'attarder avec plus d'attention sur les médecins médiévaux dont j'étudiais les théories de l'action des médicaments – en particulier Jean de Saint-Amand à Paris et Arnaud de Villeneuve à Montpellier –, je me serais rendu compte qu'ils étaient tous deux extrêmement intéressés par cette autre littérature, pratique celle-là, qui montrait comment les propriétés des médicaments pouvaient être affectées par les conditions de leur préparation. En fait, j'en suis arrivé à la conclusion que cet intérêt très concret pour les techniques de préparation, ce que l'on peut appeler la technique pharmaceutique, a amené mes médecins à adopter, souvent de façon inconsciente, une théorie des propriétés médicinales parallèle à celle de l'hylémorphisme aristotélico-galénique, mais conforme en revanche au monde matérialiste et quasi corpusculaire de l'action médicale, et à tenter – pour autant qu'ils les aient consciemment considérées comme antagonistes – de les réconcilier.

4 L'édition parue à Venise en 1471 est utilement reproduite dans Marianne Engeser, *Der « Liber Servitoris » des Abulkasis (936-1013)*, Stuttgart, Deutscher Apotheker Verlag, « Quellen und Studien zur Geschichte der Pharmazie, Bd. 37 », 1986.

5 « Modus adustionis et ablutionis hic ponatur, sicut potest extrahi a libro Serapionis de omnibus modis praeparationum medicinarum, qui "Servitor" appellatur, qui communiter non habetur » : Henri de Mondeville, *Chirurgia*, éd. Julius Leopold Pagel, *Die Chirurgie des Heinrich von Mondeville (Hermondaville)*, Berlin, Reimer, 1892, p. 513.

6 Voir Luis García Ballester, *La búsqueda de la salud : sanadores y enfermos en la España medieval*, Barcelone, Península, 2001, p. 609-610.

L'ensemble des auteurs arabes que j'ai mentionnés donnaient dans leurs ouvrages des listes de médicaments particuliers et leurs techniques de préparation, mais deux d'entre eux y ajoutaient un élément qui eut une influence particulièrement forte sur les universitaires latins : ils incorporaient en effet à leur exposé une liste synthétique des différentes techniques pharmaceutiques que les médecins pouvaient utiliser, expliquant de façon générale les résultats que chaque technique pouvait permettre d'atteindre et donnant une explication scientifique implicite de leur action. Ces deux auteurs sont Avicenne, dans le *Canon*, et Mesue, dans les *Canones universales* ; et les termes latins utilisés pour traduire ces différentes techniques dans l'un et l'autre ouvrage sont suffisamment différents pour nous permettre de distinguer leur impact propre en Occident. Par exemple, Avicenne recommandait la *decoctio*, la *contritio*, l'*adustio* et la *congelatio*, expliquant à chaque fois ce que la technique permettait de faire⁷. Écrivant peut-être dans les années 1270, le maître parisien Jean de Saint-Amand reprend exactement la même liste dans son commentaire à l'*Antidotarium Nicolai* (ce qui était déjà là une sorte d'innovation)⁸, et d'autres aspects de son commentaire confirment que ses réflexions sont largement dépendantes du *Canon*. La liste donnée par Mesue inclut la *decoctio* (qu'il subdivise en *elixatio* et *assatio*), la *lavatio*, l'*infusio* et la *trituration* ; et cette nomenclature est très proche de celle que l'on trouve dans l'*Antidotarium* attribué à Arnaud de Villeneuve datant de la seconde décennie du XIV^e siècle⁹. Bien sûr, Avicenne et Mesue parlaient des mêmes techniques, ce dont se rendirent naturellement compte leurs lecteurs latins ; mais ces mêmes lecteurs mêlèrent les analyses contenues dans ces deux sources avec leur propre compréhension du fonctionnement du médicament, dérivée d'autres autorités et de leur expérience individuelle, pour produire une nouvelle synthèse. En m'appuyant principalement sur le commentaire de Jean de Saint-Amand, je traiterai ici de trois techniques qui devinrent particulièrement importantes pour les médecins

7 Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, 2.1.5, f° 86rb.

8 J'ai utilisé le texte publié comme l'*Expositio Johannis de Sancto Amando... supra Antidotarium Nicolai*, dans *Mesue cum expositione Mundini*, Lyon, 1519, f° 271va-304ra ; la liste est donnée au f° 278rb. Pour la datation de l'œuvre de Jean de Saint-Amand, voir Michael R. McVaugh, « Medicine and Arts in Thirteenth-Century Paris », dans Spencer E. Young (dir.), *Crossing Boundaries at Medieval Universities*, Leyde/Boston, Brill, 2010, p. 205-206.

9 Ma discussion sur les *Canones universales* est fondée sur le texte de l'édition de 1561 tel que reproduit par Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue : Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, *op. cit.*, p. (13)-(15). L'*Antidotarium* désigne ces procédures comme *ablutio*, *infusio*, *trituration*, *coccio*, *assacio* ; j'utilise le texte imprimé dans les *Opera Arnaldi de Villanova*, Venise, 1520, f° 243v°-262r°.

médiévaux : le lavage, l'échauffement et le broyage ; il s'agira de comprendre quels effets ceux-ci leur attribuaient sur les matériaux, et pourquoi ; et comment cette attribution modifiait la compréhension que ces médecins avaient de la nature d'une substance composée.

Commençons par le lavage, l'*ablutio* ou *lavatio*. De prime abord, il sert à nettoyer le médicament et à en retirer les saletés et autres impuretés physiques – c'est pour cette raison qu'il est souvent recommandé de laver l'*oleum commune*, l'huile d'olive. Mais le lavage a un effet semblable sur d'autres matières fort différentes : si on lave la chaux vive (*calx*) dans l'eau chaude – les auteurs parlent alors parfois d'une *extinctio* –, l'eau va enlever sa dureté, son *acuitas*, et la chaux va perdre son effet corrosif sur le corps¹⁰. De même, le lapis-lazuli peut être utilement lavé. Dans son état normal, cette pierre a deux puissances ou *virtutes* fort différentes : elle condense les ouvertures à l'intérieur du corps, et dans le même temps provoque la nausée. Mais si on la lave, la seconde propriété est supprimée, et le lapis-lazuli restera une médecine condensatrice sans provoquer la nausée du patient¹¹. Ici, le modèle tacite, qui s'inspire de l'action physique du nettoyage, est implicitement matérialiste : les *virtutes* ne sont pas des entités formelles, mais elles sont physiques, corporelles, puisqu'elles peuvent être séparées et retirées physiquement.

Si l'on considère que les médecins tiraient cette matérialisation de la *virtus* médicale de leur expérience de la production de médicaments, c'était là un phénomène neuf à la fin du XIII^e siècle, car les praticiens du temps commençaient seulement à s'habituer à confectionner eux-mêmes les médicaments plutôt que de les laisser aux apothicaires. Les chirurgiens, naturellement, produisaient leurs propres médicaments depuis un certain temps déjà, et Jean de Saint-Amand nous dit qu'ils avaient coutume de moquer les médecins pour leur incompetence dans ce domaine pratique¹². En fait, c'est là la raison pour laquelle Jean de Saint-Amand prend soin d'expliquer en détail pour ses lecteurs ignorants les différentes techniques utilisées pour laver l'huile, la cire et le lapis. Dans le cas du lapis, par exemple, il faut d'abord le broyer, puis le mettre dans un récipient propre, y verser de l'*aqua clara fortis* et remuer un long moment. Puis il faut retirer le lapis, vider l'eau, et répéter le processus jusqu'à ce que l'eau sorte claire et sans goût ; c'est alors que le pouvoir vomitif du lapis aura été totalement retiré par l'eau.

10 Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, f° 86va-b.

11 *Ibid.*, f° 86vb ; *Expositio Johannis de Sancto Amand ... supra Antidotarium Nicolai*, *op. cit.*, f° 278vb ; cf. Mesue, dans Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue: Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, *op. cit.*, p. (14a).

12 « In hoc multotiens solent cirurgici medicos irridere » ; *Expositio Johannis de Sancto Amando... supra Antidotarium Nicolai*, f° 278vb.

On peut aussi laver une médecine pour la broyer plus facilement, mais si c'est ce qu'il faut faire – l'acacia et la *tutia* (la cadmie, un oxyde de zinc) sont des exemples de médecines requérant un tel traitement – on les chauffe ou brûle généralement d'abord. Le feu s'insinue dans la matière et ouvre ses pores, de sorte que lorsqu'elle est lavée l'eau peut pénétrer dans toutes ses parties et l'amollir partout afin de la préparer au broyage. Cette même conception implicite de la structure matérielle explique les autres raisons pour lesquelles on chauffe ou brûle les médicaments, même si ces raisons semblent parfois quelque peu incohérentes entre elles. On les brûle pour supprimer leur âcreté, puisque le feu va consumer leurs parties les plus subtiles (*partes subtiles*) qui contiennent leur *acuitas*, et rendre dès lors la médecine moins caustique, mais on le fait aussi pour leur donner plus d'*acuitas*, puisque quand leurs importantes parties terreuses gagnent de la chaleur et de l'acuité de cette manière, elles deviennent trop grosses pour se diffuser dans le corps, et donc s'installent en un endroit et le corrodent. C'est la raison pour laquelle brûler du calcaire pour faire de la chaux le rend caustique : les particules qui en résultent sont trop épaisses pour se déplacer, tandis que le poivre, qui comme la chaux est chaud au quatrième degré, est d'une substance si subtile qu'il court comme une flamme dans tout le corps, ne restant jamais en un endroit assez longtemps pour l'endommager¹³. Pourtant, on peut aussi utiliser la chaleur pour briser les particules trop épaisses de sorte qu'une fois réduites en taille elles puissent agir plus librement dans tout le corps. Là aussi, brûler, comme laver, peut provoquer la suppression d'une *virtus* particulière : l'aloès, une fois brûlé, perd l'aspect collant qui le rend laxatif, mais ne perd pas son pouvoir de renforcer l'estomac.

Le broyage des médecines sert quant à lui à les mélanger plus en profondeur, bien sûr, mais le broyage affecte aussi directement les propriétés médicales de ces substances – ce qui dépend notamment de la qualité du broyage, qui leur donne une consistance épaisse ou fine. Ainsi, l'épaisseur de la médecine influence sa transmission physique dans le corps : une médecine grossièrement moulue restera dans l'estomac, tandis que plus elle sera fine, plus elle sera capable de traverser les parties denses du corps ne disposant que de passages très réduits, comme les poumons ou, pour Galien, les reins. Dans les électuaires, par exemple, les substances actives doivent être très finement broyées¹⁴. Et si la médecine est pulpeuse, comme la coloquinte, et tend à absorber les humeurs, il est alors dangereux de la laisser reposer dans l'estomac et donc nécessaire de la moule finement. Cependant, il est parfois dangereux de trop broyer une médecine. Certaines substances connaissent une modification radicale de leur effet au cours du

13 *Ibid.*, f° 278va ; Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, f° 86va.

14 *Expositio Johannis de Sancto Amando... supra Antidotarium Nicolai*, *op. cit.*, f° 278va ; Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, 2.1.5, f° 86va.

processus : plus il est moulu, plus le *ciminum*, de laxatif, devient diurétique. La scammonée est l'exemple typique de ces médecines qui perdent totalement leur *virtus* du fait d'un broyage trop important – cette dernière y perd en effet son pouvoir d'attirer et d'évacuer la bile¹⁵. Jean de Saint-Amand critique par ailleurs ceux qui affirment que quelle que soit sa quantité, une substance médicinale produira toujours son effet habituel, et qu'il est impossible qu'elle perde sa *virtus* : « car ce n'est pas parce que dix hommes peuvent tirer un bateau sur une lieue en une semaine que cinq hommes peuvent tirer le même bateau sur une demi-lieue en une semaine, et il en est de même pour les médecines¹⁶ ». Le principal argument à l'appui de cette affirmation est tiré du *Canon* d'Avicenne, mais de manière intéressante il le développe en introduisant l'exemple du halage de bateau, que les étudiants en Arts connaissaient d'après un passage de la *Physique* d'Aristote (VII.5, 250a15-20) – un exemple qu'Avicenne ne donnait pas à cet endroit¹⁷.

15 *Ibid.*, f° 278va. L'exemple du *ciminum* est dans Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, 2.1.5, f° 86va, celui de la scammonée au f° 86rb. Ces trois exemples sont donnés par Mesue, dans Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue : Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, *op. cit.*, p. (15a).

16 « Non enim sequitur si decem homines possunt trahere navim per unam leueam in septimana, ergo quinque homines possunt trahere eandem navim per dimidiam leueam, nec ex parte medicine tenet similiter » : *Expositio Johannis de Sancto Amando... supra Antidotarium Nicolai*, *op. cit.*, f° 278va.

17 La discussion d'Avicenne est beaucoup moins serrée : « Et omnium medicinarum in quarum constrictione superflue elaboratur operationes destruuntur. Non enim quotienscumque minoratur corpus virtutem suam secundum qualitatem suam et secundum proportionem minorationis eius servat, immo possibile est ut diminutio corporis perveniat usque ad terminum ne post ipsum corpus aliquod sue operationis que sibi propria est agat, quoniam non est necessarium quando virtus alicuius corporis facit motum aliquem ut medietas illius corporis moveat illud quod est motum ab eo omnino; sicut decem homines movent onus aliquod in die uno per miliare unum, non ergo est necessarium ut quinque moveant illud aliquantulum, nedum quod ipsum moveant per medietatem miliaris neque medietas illius oneris... » (Avicenne, *Liber canonis*, *op. cit.*, 2.1.5, f° 86rb). Il ne fait aucun doute que le passage aristotélicien était connu d'Avicenne, même s'il n'évoque pas la *Physique*. Sur la place de l'exposé d'Aristote dans la philosophie naturelle des XIII^e et XIV^e siècles, voir Edward Grant, « Aristotle's Restriction on his Law of Motion : its Fate in the Middle Ages », dans *Mélanges Alexandre Koyré, I : L'Aventure de la science*, Paris, Hermann, 1964, p. 173-197.

Ceci démontre clairement que les médecins scolastiques ne séparaient pas nécessairement philosophie naturelle et médecine, et qu'ils pouvaient utiliser Aristote pour interpréter et développer leur connaissance de la *virtus* des médecines. Pourtant Jean de Saint-Amand n'était pas tout à fait cohérent dans son aristotélisme. Il me semble en effet qu'un aristotélicien conséquent aurait considéré que les *virtutes* des médecines étaient des propriétés ou formes accidentelles, et la médecine les contenant une entité distincte et cohérente unifiée par sa forme substantielle. Cette manière de voir est cependant incompatible avec les explications données par Jean de Saint-Amand sur les techniques pharmaceutiques : ici, comme on le voit à partir des quelques exemples cités plus haut, il décrit les *virtutes* non comme des formes immatérielles mais comme des parties physiques distinctes de la médecine, qui peuvent être séparées ou consommées de façon graduelle par des processus physiques. Ce qui l'a amené à ce point de vue très différent, matérialiste, sur les substances médicinales et leurs propriétés, c'est bien son expérience de ce qui se passe lorsqu'on lave la chaux ou qu'on brûle la cadmie, qu'il le reconnaisse ou non. Et il n'était certainement pas le seul à le penser. À la lumière de l'inquiétude de Jean de Saint-Amand à propos des sarcasmes des chirurgiens, il est intéressant de noter que le chirurgien Henri de Mondeville donne des raisons pour rôtir et laver les médecines suivant très fidèlement celles de Jean-de Saint-Amand, parfois mot à mot, Mondeville proposant même d'autres exemples des différents processus¹⁸. Cette conception matérialiste de la *virtus* semble donc avoir été plutôt répandue à Paris.

Or, la même conception paraît également avoir été présente à Montpellier. Les preuves d'une communication entre les deux écoles existent pour le XIII^e siècle, avec notamment le passage de livres et de personnes de l'une à l'autre¹⁹. Henri de Mondeville, par exemple, a fréquenté Montpellier aussi bien que Paris, et il est possible qu'il ait suivi les leçons de mon héros Arnaud de Villeneuve. Il y a cinquante ans, j'avais regardé l'*Antidotarium* attribué à Arnaud dont j'ai déjà parlé, mais je ne m'y étais alors guère intéressé, car il ne me semblait pas assez abstrait : j'étais déçu de n'y voir aucun intérêt pour la philosophie naturelle. Aujourd'hui, ce texte me semble beaucoup plus intéressant qu'alors. Sans doute n'est-ce pas intégralement un ouvrage authentique d'Arnaud de Villeneuve, puisque la seconde partie du texte est le travail d'un disciple réalisé vers 1320²⁰ ; cependant, ses modes de pensée ont de nettes similitudes avec ceux que l'on trouve dans les œuvres incontestablement arnaldiennes. L'*Antidotarium* propose, avant

18 Henri de Mondeville, *Chirurgia, op. cit.*, p. 513-514.

19 Michael R. McVaugh, « Medicine and Arts in Thirteenth-Century Paris », *op. cit.*

20 Id., « Two Texts, One Problem : the Authorship of the *Antidotarium* and *De venenis* attributed to Arnau de Vilanova », *Arxiu de Textos Catalans Antics*, n° 14, 1995, p. 75-94.

sa liste de recettes (qui dérivent largement de celles de l'*Antidotarium Nicolai*), des conseils généraux sur la manière dont les propriétés médicinales sont modifiées par les actions de lavage, infusion, trituration, coction, rôtissage, une liste qui, comme je l'ai dit, suggère l'influence des *Canones universales* de Mesue²¹. La nomenclature est certes légèrement différente, mais les processus présentés sont ceux que l'on a déjà vus chez Jean de Saint-Amand. De plus, certains des exemples donnés sont identiques, tandis que ceux qui s'y ajoutent vont encore plus loin dans la conception physicienne de la *virtus*. Ainsi, à propos du lavage des médecines, notre auteur nous avertit que Dieu a placé certaines propriétés à la surface des substances – *endivia*, *scariola* et *rostrum porcinum* en sont des exemples – et que cela signifie que leurs pouvoirs peuvent être facilement éliminés par rinçage, de sorte que si ces médecines doivent être lavées, elles doivent ne l'être qu'avec quelques petites gouttes d'eau²². Et, à propos du broyage, il insiste sur le fait que les médecines qui ont été moulues pour former une fine poudre doivent être conservées dans un récipient hermétiquement fermé, pour éviter que de l'air ne vienne au contact de la médecine et n'emporte ses *virtutes*²³ : à l'évidence, une conception matérialiste de la *virtus* médicinale s'était imposée autant à Montpellier qu'à Paris.

Actuellement, je travaille avec plus d'attention sur un autre texte d'Arnaud de Villeneuve, son dernier et plus ambitieux ouvrage : le *Speculum medicine*, composé en 1307-1308. Il s'agit d'une production issue de la longue maturation de sa pensée médicale, mais c'est là aussi un ouvrage auquel j'avais, il y a cinquante ans, prêté peu d'attention : trop long, trop dense, certes théorique, mais trop général pour moi. C'était une autre erreur. Je n'avais pas remarqué qu'au sein du *Speculum* se cache ce qui correspond en fait à un traité indépendant sur les *complexionata* – les médicaments, si l'on préfère. Environ un quart de ses 90 000 mots sont consacrés au développement d'une théorie détaillée sur le mode de fonctionnement des *complexionata*, leurs effets et la façon de les connaître, et sur ce qui se passe lorsqu'on les combine²⁴. Il s'agit de fait

21 Arnaud de Villeneuve, *Antidotarium*, *op. cit.* : *ablutio* (f° 245ra), *infusio* (f° 245ra), *trituration* (f° 245ra), *coccio* (f° 245rb), *assacio* (f° 245va). Cf. Mesue : *coccio* (*elixacio* et *assacio*), *lavacio*, *infusio*, *trituration*, dans Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue : Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, *op. cit.*, p. (13)-(14).

22 *Ibid.*, f° 245ra. Cf. Mesue, dans Sieglinde Lieberknecht, *Die Canones des Pseudo-Mesue: Eine mittelalterliche Purgantien-Lehre*, *op. cit.*, p. (14) : « et sunt medicinae quae virtutem positam habent in superficie, quae si laventur tollitur sicut tarassacon et endivia et rosa et similia ».

23 *Ibid.*, f° 245ra.

24 Ils occupent les chapitres 16-77 du *Speculum medicine* dans l'édition de Lyon, 1520, que je cite. Une édition critique est à venir dans les *Arnaldi de Villanova Opera Medica Omnia*.

d'une sorte de monographie sur la nature de la substance matérielle, avec la grande sensibilité aux discussions des philosophes naturels que j'espérais trouver en 1962 ; mais d'une sensibilité qui s'éloigne délibérément et, je dirais, explicitement de l'hylémorphisme aristotélicien, car Arnaud avait alors compris qu'en pratique passer des formes multiples des ingrédients à la forme unique du composé n'est pas aussi simple qu'il l'avait imaginé dans ses *Aphorismi de gradibus* dix ou quinze ans plus tôt. Pour lui désormais, et comme pour Jean de Saint-Amand, une médecine peut produire une large variété d'effets en fonction de la manière dont elle a été préparée. Ainsi, affirme-t-il, « laver sépare les parties tranchantes et ardentes des parties terreuses, ce qui explique pourquoi la chaux et l'aloès sont généralement lavés [...]. Parfois cependant, [les médecines] sont lavées pour séparer les très fines parties des plus épaisses, ce qui explique pourquoi la cadmie en poudre est fréquemment lavée²⁵ ».

De même, il reconnaît que broyer les substances en trop petites parties peut faire disparaître leurs *virtutes* – et la scammonée est ici aussi l'exemple employé. Il défend cette position non seulement avec une version de l'argument du halage de bateau contre la proportionnalité, mais aussi avec l'argument complémentaire selon lequel « il est possible qu'en procédant à une division, les parties deviennent si petites que leur nature ne peut plus être maintenue en elles [...]. Dès lors, si une portion divisée du tout est plus petite que sa limite de petitesse, non seulement elle ne conservera pas une part proportionnelle de la force du tout, mais elle n'aura en fait plus de force du tout²⁶ ». Ceci reflète sans doute la connaissance par Arnaud de la théorie contemporaine des *minima naturalia*, mais dans le contexte de ces discussions sur l'action des médicaments cela confirme également sa conviction que dans certaines circonstances l'aspect purement physique peut déterminer le fonctionnement de la médecine d'une manière aussi fondamentale que sa nature formelle.

Les exemples donnés par Arnaud dans le *Speculum* ne sont pas compris comme faisant partie d'une théorie globale : ce sont ses observations, tirées de l'expérience personnelle ou de la

25 « Ablutio vero separat partes acutas et igneas a terrestribus, propter quod calx et aloë sepius abluuntur... aliqua tamen interdum abluuntur ut subtilissime partes separentur a grossis, propterea tuthia pulverizata frequenter abluitur » : Arnaud de Villeneuve, *Speculum medicine*, *op. cit.*, cap. 22, f° 12vb. La terminologie utilisée par Arnaud pour décrire les processus me semble refléter le texte d'Avicenne plus que celui de Mesue.

26 « Possibile est ut per divisionem [éd. 1520: dominium] eius partes deveniant ad tantam parvitatem quod non salvetur in eis species totius... Si ergo pars totius divisi transgreditur terminum ultimum parvitatatis nedum non retinebit partem virtutis proportionalem virtuti totius, sed penitus nihil » : *ibid.*, cap. 22, f° 11rb.

littérature médicale, sur la façon dont les médicaments se comportent, non pas abstraitement mais dans le monde réel de la pratique médicale. Les philosophes naturels peuvent bien décrire un mélange idéal où les parties se confondent entre elles en une nouvelle forme substantielle, une *vera* ou *perfecta mixtio*, mais ce n'est qu'un idéal. Les mélanges auxquels ont affaire les médecins, leurs médecines, sont des mélanges imparfaits dans lesquels les composants initiaux sont toujours d'une certaine manière présents. Du reste, cela explique pourquoi ils sont utiles au médecin, car ils peuvent être manipulés physiquement de façon à produire tantôt une *virtus*, tantôt son contraire, en une seule et même médecine ; et cette contradiction ne gêne pas le médecin, car il n'a besoin que d'un modèle lui fournissant une vérité suffisante, et non une nécessaire. Certains mélanges sont imparfaits parce que leurs parties peuvent être mécaniquement séparées, de même que la peau d'un fruit peut être séparée de sa chair ; certains sont imparfaits parce que la colle formelle qui maintient les parties entre elles, la *colligantia*, la *forma mixtionis*, est relativement faible et peut être brisée pour permettre aux parties d'agir de façon indépendante – « et propter hanc considerationem asserit medicus quod forme substantiales miscibilium salvantur in mixto²⁷ ». Une telle affirmation éloigne délibérément la médecine de la philosophie naturelle. Elle permet de comprendre pourquoi la faiblesse de la *colligantia* dans la laitue permet à la substance subtile située à la surface des feuilles d'être séparée et éliminée par un simple lavage léger, tandis qu'à l'inverse la force de la *colligantia* dans la camomille explique que ses pouvoirs astringent, résolutif et apéritif peuvent difficilement être séparés, même en la faisant bouillir.

Pour répondre à d'éventuelles questions sur les mécanismes impliqués, Arnaud en propose une explication détaillée :

La forme du mélange nous apprend comment il doit être administré, c'est-à-dire comment décider la manière dont il doit être appliqué. Car si le corps à soigner souffre d'arthrite, le médecin administrera de la camomille et du psyllium, puisqu'il lui semble évident que la combinaison des pouvoirs astringents, résolutifs et apéritifs dans la camomille est forte et indistincte, tandis que dans le psyllium elle est moins forte, et indistincte. Car dans le psyllium une substance froide, légèrement astringente est disposée sur la surface, tandis qu'à l'intérieur sa substance est tranchante et ardente, ce qui apparaît du fait que s'il est appliqué sur le corps sans être moulu il va refroidir, mais s'il est moulu, alors il réchauffera et parfois même brisera. Dans la camomille, en revanche, les propriétés sont indistinctes, car qu'elle soit moulue ou non ses effets ne varient pas. Donc si le psyllium est pris par voie interne sous forme de poudre ou de décoction, ses composants

27 *Ibid.*, cap. 21, f° 10rb.

susdits seront séparés avant d'arriver aux articulations, ce qui n'est pas à craindre dans le cas de la camomille ; et pour cette raison il est plus utile de prendre celle-ci par voie interne, tandis que le psyllium doit être appliqué extérieurement, moulu et utilisé dans un emplâtre ou placé dans un bain²⁸.

Même si le psyllium constitue une seule espèce, les différentes parties de la plante ont des propriétés différentes, et toutes ces parties seront en mesure d'agir quand le médicament aura été moulu assez finement pour que toutes, qu'elles soient à l'intérieur ou à la surface, soient accessibles au corps humain.

Quand les médecins commencèrent, à la fin du XIII^e siècle, à s'intéresser de plus en plus aux techniques de préparation des médicaments, ils furent amenés à interpréter leurs observations d'une manière quasi mécaniste, potentiellement en désaccord avec l'explication galénico-aristotélicienne standard du fonctionnement de la *virtus* médicinale. Chez certains d'entre eux, comme Jean de Saint-Amand, la contradiction pouvait être passée sous silence – si tant est, bien sûr, qu'ils en aient eu conscience. Mais pour ceux qui avaient une certaine sensibilité pour les questions philosophiques, comme Arnaud de Villeneuve, elle impliquait une réévaluation et une adaptation de la nature de la substance complexionnée et de son action. Dans tous les cas, tacitement ou explicitement, les affirmations des médecins à propos de la substance physique s'éloignaient d'un strict hylémorphisme, pour se rapprocher d'un modèle matériel-corpusculaire, qui émerge peu à peu dans tous le monde intellectuel de la fin du Moyen Âge²⁹. Par une sorte

28 « Forma etiam mixtionis dirigit ad recte applicandum, id est ad discernendum partem per quam debet applicari. Etenim si medicandum corpus patitur artheticam et proportionatur [éd. 1520: proponatur] medico camomilla et psilium, cum constet ei quod mixtio stiptici cum resolutivo et aperitivo in camomilla sit fortis et indistincta, in psilio vero minus fortis et tamen distincta. Nam frigida substantia et parum stiptica in superficie locatur in psilio, acuta vero et ignea in profundo, quod patet ex hoc quia si corpori applicetur, non contritum in frigidat; si vero contritum, calefacit et aliquando rumpit. In camomilla vero indistincte sunt, quia nec ante contritionem nec post eius impressio variatur. Si ergo in pulvere vel decoctione psillium propinetur interius, separabuntur ab invicem componentia supradicta priusquam ad regionem perveniant iuncturarum, quod non est timendum in camomilla. Et ideo convenientius ipsa sumitur interius, et psillium exterius applicatur contritum et cataplasmatum vel in balneo positum » : *ibid.*, f^o 12r-v.

29 Les articles contenus dans Christoph Lüthy, John E. Murdoch, et William R. Newman (dir.), *Late Medieval and Early Modern Corpuscular Matter Theories*, Leyde/Boston, Brill, 2001, examinent plusieurs aspects de ce processus, incluant le rôle de la doctrine des *minima naturalia*,

d'action en retour, les pratiques de la pharmacie pouvaient donc altérer, et altèrent effectivement, la théorie médicale qu'elles voulaient au départ simplement mettre en pratique.

Traduit de l'anglais par Joël Chandelier

mais ils n'explorent pas la possibilité d'une contribution du discours médical académique à partir du XIII^e siècle.