



PROPRIÉTÉS, COMPOSITION, DOSAGE DES REMÈDES :
RÉFLEXION ET DÉBATS AUTOUR DES ERREURS DE
PRESCRIPTION PHARMACOLOGIQUE (XI^E-XIII^E SIÈCLES)

MIREILLE AUSÉCACHE

EPHE

Résumé

La question de l'erreur médicale est particulièrement prégnante en matière de pharmacologie. Elle concerne la pratique thérapeutique puisqu'elle touche aux modes de préparation et d'administration des médicaments, mais la théorie aussi avec la question du mode d'action des remèdes simples et composés. Entre les XI^e et XIII^e siècles se produit une évolution notable de la réflexion dans ces domaines. À Salerne, des ouvrages abordent surtout la pratique et multiplient les mises en garde tandis que d'autres s'efforcent de quantifier les vertus des substances utilisées dans la pharmacopée. Cette double démarche se poursuit aux XII^e et XIII^e siècles, la réflexion se trouvant enrichie par la lecture du *Canon* d'Avicenne.

Abstract

The issue of medical error is particularly relevant in pharmacology. It concerns therapeutic practice by addressing the methods of preparation and administration of medicines, but it also questions theory by raising the question of the mode of action of simple and compound remedies. During the 11th-13th centuries, there was a notable evolution in thinking in these areas. Salernitan works focused on practical matters and increased the number of warnings, while others attempted to quantify the virtues of the substances used in the pharmacopoeia. This dual approach continued in the 13th century, with the reading of Avicenna's Canon enriching reflection.

Le thème de l'erreur médicale, de ses causes et des moyens de s'en prémunir préoccupe les médecins depuis l'Antiquité ainsi que le montrent les prescriptions, les conseils de prudence d'Hippocrate et de Galien. Si la question concerne au premier chef le diagnostic et l'étiologie de la maladie, elle se pose également avec acuité en matière de traitement, de pharmacologie. Quels médicaments prescrire, comment les administrer, quelles précautions prendre ?

Dans ce domaine comme dans d'autres, la période qui s'écoule entre le XI^e et le XIII^e siècle marque un tournant dans le mode de pensée occidental. La « Renaissance » du XII^e siècle¹ s'accompagne d'un intérêt accru pour la philosophie naturelle avec des retombées importantes sur le plan de la pensée médicale ainsi que le prouve l'abondante production des maîtres de l'école dite de Salerne². Cette dynamique se poursuit et s'amplifie au XIII^e siècle particulièrement dans le milieu universitaire. La réflexion en matière de pharmacologie, les mises en garde contre les différents risques d'erreur inhérents à l'élaboration et à la prescription des remèdes s'inscrivent dans ce mouvement. Parcourant des sources salernitaines puis universitaires nous nous efforcerons de relever les constantes mais également l'évolution de la réflexion en matière d'erreur médicale.

La période considérée est d'abord marquée par l'importance des écrits salernitains abordant les conditions d'une bonne pratique médicale. Le XII^e siècle est particulièrement faste, les médecins de Salerne nous livrant nombre de témoignages de ces questions dans des ouvrages de la pratique, alertant sur de nombreux cas concrets d'erreurs d'administration de remèdes. Ces exemples agissent comme autant de mises en garde à l'intention des lecteurs, donnant à l'énoncé de l'erreur une fonction pédagogique. Les grands maîtres salernitains du XII^e siècle, Platearius, Musandinus, Maurus, auteurs de traités qui sont la base de l'enseignement de la *Civitas hippocratica*, ont pour disciple fervent le Français Gilles de Corbeil (†1223), médecin poète et pédagogue qui insiste tout au long de ses œuvres sur la nécessité d'une solide formation, seul moyen d'exercer sa pratique en toute sécurité pour le malade. Son principal ouvrage à cet égard est le

¹ Cf. BENSON – CONSTABLE 1982 ; BEAUJOUAN 1982 ; JACQUART 1986.

² Le terme souvent utilisé d'« École de Salerne » semble inapproprié, car il ne s'agit sans doute pas d'une structure organisée sur le plan institutionnel mais plutôt d'un regroupement d'élèves autour de maîtres réputés pour la valeur de leur enseignement et de leurs écrits. Les traités et surtout les commentaires rédigés à Salerne s'inscrivent dans le cadre d'une philosophie naturelle enrichie des traductions, notamment d'Aristote, effectuées aux XI^e et XII^e siècles. Cf. KRISTELLER 1956, p. 495-55 ; 1976, p.57-8 ; 1986. JORDAN 1987, p. 121-145.

traité sur les médicaments composés, le *De uirtutibus et laudibus compositorum medicaminum*³, qui livre de nombreux exemples de la pratique et des erreurs qui menacent le médecin insuffisamment formé.

À Salerne le cadre théorique de la thérapie est celui de la « médecine des contraires » héritée d'Hippocrate et Galien, les maladies de « cause chaude » étant traitées par des remèdes « froids » et inversement. Chaque simple est donc utilisé en fonction de ses qualités premières : chaud, froid, sec, humide. Les médecins salernitains avaient établi leur pratique sur cette base en la confortant d'une approche plus théorique à partir d'un ouvrage fondamental, le *Liber graduum* traduit par Constantin l'Africain⁴ au XI^e siècle. Ce traité établit une gradation à quatre niveaux des qualités premières attribuées aux simples. Le prologue, vraisemblablement de Constantin lui-même, s'efforce de résumer les principes de la pharmacologie quantitative :

« Nous disons que les Anciens ont divisé en quatre parties le tempérament d'un médicament en les appelant degrés. En effet, ils ont dit que tout médicament est soit du premier degré, soit du deuxième degré, soit du troisième degré, soit du quatrième (...) Et parce que le but des médecins est de maintenir les corps humains en bonne santé et de soigner les malades, que cela ne peut se faire sans aliments et remèdes, que les nourritures et médicaments sont des corps composés des quatre éléments, il importe en premier lieu de connaître la nature des aliments et des médicaments pour que les corps quittant l'équilibre de leur tempérament soient traités par des remèdes opposés. Donc en disant que des remèdes sont chauds au premier degré, d'autres au second, d'autres au troisième, d'autres au quatrième, nous comprenons cela comme une comparaison avec la complexion humaine⁵. »

³ Éd. AUSÉCACHE 2017.

⁴ Ce moine du Mont-Cassin réalisa au XI^e siècle d'importantes traductions-adaptations d'ouvrages arabes, constituant une voie importante de la transmission de la pensée galénique. Des œuvres telles que l'*Isagoge Iohannitii*, le *Pantegni*, le *Viaticum* jouèrent un rôle considérable dans l'évolution de la pensée médicale occidentale notamment par le biais des commentaires dont elles furent l'objet. Le *Liber graduum*, qui se présente comme une liste de simples cataloguant leurs qualités premières, leurs degrés d'intensité et leurs principales propriétés, est considéré comme étant une adaptation de l'*Adminiculum* d'ibn al-Gazzar, auteur également du *Viaticum*, autre traduction de Constantin. Cf. JACQUART – MICHEAU 1990 ; JACQUART 1992, p. 186-195 ; MCVAUGH 1975, p. 5-6.

⁵ *Unde dicimus quod antiqui complexiones medicine in partes quattuor diuiserunt que uocantur gradus. Nam omnem medicinam dixerunt esse aut in primo gradu aut in secundo aut in tertio aut in quarto gradu (...) At quoniam intentio medicorum est humana corpora in sanitate custodire et infirma curare et hoc absque cibis et medicis nequeat fieri, et cibi et medicine sint corpora de quattuor elementis composita, oportet primum ciborum et medicinarum cognoscere naturam ut quedam corpora temperamentum transgredientia cum medicinis curentur oppositis. Dicentes ergo medicinarum alias esse calidas in primo gradu, alias in secundo, alias in tertio, alias in quarto, intelligimus hoc dici ad comparationem humane complexionis* (éd. Lyon, 1515, f. 78a).

Ainsi le miel, très utilisé dans les préparations notamment en tant qu'excipient, est-il présenté comme chaud et sec au deuxième degré. Les différents ouvrages consacrés ensuite aux vertus des simples dépendent tous plus ou moins de ce texte. Le plus célèbre de ces traités est le *Liber de simplici medicina* ou *Circa instans* attribué à Platearius⁶. Le prologue expose le principe de l'action des substances et l'intérêt des remèdes composés :

« Il faut savoir que la médecine est dite simple en ce qu'elle est telle que la nature l'a produite et faite, comme par exemple le clou de girofle ou la noix de muscade. Elle est dite simple même si elle est préparée par quelque artifice, car elle n'a point été mêlée à une autre médecine : ainsi les tamarins que l'on casse et dont on ôte les écorces ou l'aloès, qui par artifice, est fait du jus d'une herbe cuite. Mais l'on pourrait, avec quelque raison, se poser cette question : pourquoi a-t-on inventé des médecines composées puisque toute vertu qui se trouve dans les médecines composées se trouve dans les simples ? [...]. La réponse en est qu'il y a plusieurs cas pour lesquels on inventa des médecines composées, cas où les médecines simples ne suffisaient point, à savoir : la violence de la maladie, les maladies contraires ou opposées, les états contraires des membres ou organes du corps, la noblesse de ces derniers, la violence de la médecine. La violence de la maladie : il y a des maladies si fortes et si enracinées que jamais elles ne seront guéries par des médecines simples ; ainsi l'épilepsie, la lèpre, pour lesquelles il a fallu mêler les simples pour en accroître les vertus. Les maladies contraires ou opposées : ainsi, qui serait affecté à la fois de fièvre et de l'hydropisie dite leucophlegmasie, dans ce cas aurait une maladie de cause chaude et une autre de cause froide. Une médecine composée de contraires est alors nécessaire, afin que, par ses propriétés contraires, elle s'oppose et obvie à ces maladies contraires. Il n'y a point de médecine simple qui puisse apporter quelque aide contre des états contraires d'organes, comme dans le cas, par exemple, où l'estomac est froid et la rate chaude. Aussi fut-il nécessaire de trouver des médecines composées qui par leurs qualités contraires peuvent y obvier. La noblesse de l'organe malade : si, par exemple, le foie présentait quelque dureté, il faudrait une médecine chaude pour résorber et dissiper, mais aussi une médecine styptique pour conforter, car la première médecine affaiblirait le foie si la deuxième n'était avec elle composée. La violence de la médecine : ainsi scammonée et ellébore, à cause de leur grande violence ne se peuvent administrer seuls et sans les composer avec d'autres qui corrigent cette violence⁷. »

Il est considéré que chaque simple conserve ses propriétés dans le mélange, son action complétant ou corrigeant celles des autres simples entrant dans le

⁶ Le nom de Platearius semble avoir été porté par plusieurs médecins. Une *Practica* est attribuée à Iohannes Platearius, tandis que le *Circa instans* paraît être de Matheus Platearius. Cf. AUSÉCACHE 2007. Ce dernier ouvrage fut l'objet de très nombreuses traductions vernaculaires dont le bel exemplaire illustré de la BnF cité ici.

⁷ *Le livre des simples médecines, d'après le manuscrit français 12322 de la Bibliothèque nationale de Paris*, p. 8.

composé : il y a donc l'idée d'un effet cumulatif et complémentaire des qualités des simples dans les remèdes dont ils constituent les ingrédients.

Le principe est repris par Gilles de Corbeil :

« l'art médical prescrit de mélanger les simples froids aux chauds, les humides aux secs, les substances rugueuses avec des simples doux et tendres, et conseille que les produits visqueux soient mêlés aux ingrédients durs et métalliques⁸. »

Il s'agit donc de bien connaître les propriétés des substances pour procéder aux bons mélanges et nombre d'erreurs citées par les praticiens relèvent d'une méconnaissance de ces propriétés. Ainsi Gilles de Corbeil présente-t-il plusieurs cas concrets d'utilisation inappropriée de produits dangereux, mal dosés, prescrits au mauvais moment ou à des malades trop fragiles pour les supporter. Une mise en garde récurrente alerte les apprentis médecins contre une utilisation abusive de la scammonée qu'il qualifie de javelot, *iaculum*, tant son action est violente. Il s'agit d'un purgatif réputé très puissant auquel est attribué le quatrième degré de chaleur et de sécheresse. Ajouté à un composé, il rend le remède *acutum*⁹. Commentant les vertus du composé *Psillisticum*, le praticien rappelle que le médicament ne doit absolument pas être administré avec de l'eau froide. Ce point de vue est présenté comme une règle stricte héritée des Anciens : la dureté de l'eau froide, empêchant la dissolution de la scammonée dans l'estomac, provoque de fortes douleurs et des fièvres¹⁰.

Selon le même principe de précaution, les composés intégrant de l'ellébore, plante dotée de vertus somnifères et à qui l'on attribue le troisième degré de chaleur et de sécheresse, doivent être prescrits et administrés avec discernement.

⁸ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus et laudibus compositorum medicaminum : Precipit ars calidis misceri frigida, siccis / Humida, cum blandis et mollibus aspera, duris / Atque metalleis suadet uiscosa iugari* (IV, 1480-1482).

⁹ *Diaprunis* se présente selon deux formules : *simplex* ou *acutum*, ce dernier terme signifiant l'adjonction de scammonée, ce qui renforce ses vertus laxatives (II, 860, 885-93). Le *catarticum imperiale*, autre médecine purgative, peut également être *simplex* ou *acutum*, avec plus de scammonée que dans la préparation initiale (III, 837-42 ; 859-64).

¹⁰ GILLES DE CORBEIL, *ibid.* : *Silliticum dare cum gelida prohibet rationis / Regula quam ueterum celebrat sollempnior usus. / Publica sollempnem tenet hec sententia cursum / Cum gelida quod nulla dari debet medicina, / Aspera quam seue uis exacuit scamonee. / Nam gelide uirtus ascetica dum scamoneam / Inuiscat stomaci uillis prohibetque resolui, / Torturas, febres generat nimiosque dolores* (III, 525-33). De même, l'adjonction de scammonée implique la prudence en terme de dosage et de posologie : la *Trifera sarracenica* se prend à raison d'une once la dose si elle est *simplex* mais si elle est renforcée par la scammonée, la dose doit être moindre et les prises moins fréquentes (IV, 941-43).

Un autre maître salernitain, Bartholomeus¹¹, explique comment empêcher les effets néfastes de l'administration d'un tel médicament :

« Que le malade ne dorme pas après l'absorption du remède. Veille à ce qu'il ne dorme pas après l'avoir pris et surtout si le médicament absorbé contient de l'ellébore, ce qui est le cas de la *yerapigra*, de la *yera rufini*, du *yeragodion*. Et s'il s'endort tire le par les cheveux en l'appelant par son nom. En effet il se produit souvent une suffocation : les humeurs retenues et agitées dans l'estomac produisent une fumosité abondante et ensuite l'estomac plein de cette fumosité comprime les poumons¹². »

Gilles de Corbeil mentionne une autre connaissance indispensable au médecin désireux de ne pas faire d'erreur : il est nécessaire, selon un principe hippocratique¹³, de connaître les conditions générales dans lesquelles se situe le malade : âge, constitution, complexion, région (*etas, forma, crasis, regio*), qui peuvent accroître l'ardeur du mal (*De virtutibus*, II, 877-79). Idée reprise et complétée plus loin : la complexion, la saison, l'âge, la constitution, le lieu, l'humeur cause de la maladie (*complexio, tempus, etas, forma, locus et morbi dissonus humor*) font varier la composition du médicament (*De virtutibus*, IV, 1261-62). Ainsi le moment d'administration d'un remède doit-il être évalué également en fonction de la saison comme l'explique Bartholomeus : « Précaution à prendre quant au moment de l'administration du médicament. En hiver ce sera le matin ou dans la journée pour que le froid de la nuit n'empêche pas l'action du remède¹⁴ ».

L'âge du malade a également une grande importance soulignée par Gilles de Corbeil à propos d'un traitement des reins qui, appliqué à de jeunes moines, pourrait avoir des effets incompatibles avec leur état. En effet, un remède tel que le *Diasatirion*, s'il traite les maladies rénales est également un puissant aphrodisiaque, donc formellement déconseillé aux jeunes clercs désireux de rester

¹¹ Ce maître est célèbre pour ses commentaires des textes du corpus qualifié d'*Articella* à la Renaissance. En matière de pharmacologie il est l'auteur d'un commentaire au *Liber graduum* de Constantin. Cf. WALLIS 2007 ; 2012.

¹² BARTHOLOMEUS, *Practica : Ne quis dormiat post absunctionem (sic) medicine. Vide ne dormiat suscipiens et precipue si eleborus in medicina fuerit quam suscepit ; cuiusmodi est yerapigra, yera rufini, yeragodion, ut si dormierit trae eum per capillos vocando cum nomine. Sepius enim suffocationem adducit : humores enim in stomaco retenti et commoti plurimam fumositatem generant ; qua fumositate stomachus repletus spiritualia comprimit...* (DE RENZI, *Collectio Salernitana* IV, p. 321-406, p. 332).

¹³ Ces notions sont présentes dans différents ouvrages de la *Collection hippocratique*, notamment dans les *Aphorismes* et dans le traité *Des airs, des eaux et des lieux*.

¹⁴ BARTHOLOMEUS, *Practica : De cautela medicine quando absuncta (sic) fuerit. Tempore yemis in mane, vel de die ne noctis frigiditas effectum medicine impediat* (*Collectio Salernitana*, IV, p. 331).

chastes car « tout en apportant la paix dans les reins il provoquerait la guerre dans les testicules¹⁵ ».

De graves erreurs de prescription peuvent aussi être provoquées par la méconnaissance des différentes phases de la maladie. Ainsi, le composé *Requies* qui est un puissant somnifère à base d'opium (froid et sec au 4^{ème} degré) est à éviter au moment des jours critiques¹⁶, dans les fièvres aiguës. Commentant ce remède, Gilles de Corbeil se livre à une critique virulente à l'encontre de Rigord, bénédictin de Saint-Denis¹⁷ qui, par l'administration malencontreuse du *Requies* à ses frères moines leur offrait le repos éternel :

« Il convient de l'appliquer en cataplasme mais en évitant les jours critiques. Ce n'est pas l'avis erroné de Rigord l'empirique, répréhensible à mon avis, condamnable par tous, digne du gibet et à noircir du fait du titre de son patron ; lui qui administre le *requies* aux moines atteints de fièvre aiguës et ainsi provoque le repos éternel et alimente un peu le vaste et obscur enfer en moines noirs¹⁸. »

L'état du malade est à observer attentivement pour éviter de graves erreurs. Ainsi ne faut-il pas envisager une purgation avec un médicament aussi puissant que le *Psilliticum* dans un certain nombre de cas :

« Mais prends garde que la maigreur abattue par la faiblesse des humeurs ne presse les os sous la peau, que la vieillesse, héraut de la mort, ne labouré pas le corps de rides, qu'une vertu faible et languissante, orpheline d'esprits comme une mendicante, vacille, que la chaleur ne consume pas le foie, que le froid ne gèle pas le corps ni que la vive chaleur de la saison ne provoque trop de feux¹⁹. »

¹⁵ *Renibus alliceret pacem, sed belle moueret testiculis (De virtutibus, II, 328-29).*

¹⁶ La notion de « jours critiques » se réfère à l'observation de la périodicité de certains accès fébriles soulignée notamment par Hippocrate dans ses *Aphorismes*. L'observation clinique des « crises » et la volonté de théoriser ces accès donnèrent lieu à de nombreuses spéculations au Moyen Âge. Cf. JACQUART 1999.

¹⁷ Ce moine, peut-être rival de Gilles de Corbeil en tant que médecin auprès du roi, est l'auteur d'une *Chronique du règne de Philippe Auguste*. Cf. TOUATI 2003 ; CARPENTIER – PON – CHAUVIN 2006.

¹⁸ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus, Requies : Exterius licet apponi cataplasmatibus usu / Sed caue quod criticis non apponatur in horis. / Non est empirici sententia uana Rigordi / Iudicio reprobanda meo, dampnabilis omni, / Digna cruce atque sui titulo fuscanda patroni, / Qui Requiem monachis in acutis febribus offert / Et requiem facit eternam modicumque capacem / Obscurum nigris monachis ingurgitat horcum (De virtutibus, IV, 485-491).*

¹⁹ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus, Psilliticum : Sed caue ne macies languens humoris egena / Pellibus ossa premat, ne mortis preco senectus / Corpus aret rugis, ne parua et languida uirtus / Orphana spiritibus tanquam mendica labore, / Ne calor urat epar, ne corpora congelet algor / Nec nimios moueat flagrantia temporis ignes (III, 402-407).*

Mais le risque majeur de commettre une erreur de traitement est l'ignorance des causes de la maladie. Ainsi en est-il du traitement des crevasses :

« [Esdra] appliquée sur la peau cicatrise, consolide par un assemblage et referme les crevasses créées par une humeur sèche et mélancolique ou l'air du [mauvais] temps (...) Esdra ne resserre pas les crevasses de la peau provoquées par la bile, elle en sépare plus largement les bords, elle irrite la bile, elle enflamme et ronge le membre²⁰. »

De la même façon, la *Rosata nouella*, de nature « sèche » et surtout desséchante, doit être proscrite *in siccis causis* sous peine de la voir agir comme une lime ou une pierre à aiguiser (IV, 330-335).

Les erreurs dénoncées jusque-là sont imputables au médecin, à sa mauvaise formation, à son inexpérience. Dénonciation que l'on retrouve dans un texte anonyme, émanant selon toute vraisemblance du milieu salernitain²¹ :

« ... emploie les propriétés adéquates des remèdes grâce auxquels tu secondes la nature, tu détruis la maladie, tu soignes ; autrement au lieu du bien tu fais le mal, tu aides la maladie, tu provoques la mort du malade. Tu seras le pire instrument. De la même manière il convient de connaître la cause de toutes les maladies. En effet, si tu ignores la cause comment peux-tu soigner si tu ne sais pas s'il y a danger ou non²². »

Cependant, d'autres sources d'erreur, non obligatoirement imputables au médecin peuvent également intervenir. Ainsi, la mauvaise conservation d'un remède composé peut le dénaturer et le rendre inefficace voire dangereux. Gilles de Corbeil cite l'exemple de la thériaque, panacée à la composition très complexe pouvant mélanger plusieurs dizaines d'ingrédients : ce remède en tous points exceptionnel est apte à garder ses vertus trente ans à condition d'être conservé dans un vase d'étain ou de plomb, un vase de terre risquant de corrompre l'antidote, sauf s'il est recouvert de plomb à l'intérieur²³. Mais les principaux coupables de la mauvaise conservation et surtout de fraudes à la préparation des remèdes composés sont certains apothicaires qu'il qualifie de *farmacopole*,

²⁰ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus : Esdra : Ragadias superuncta cuti quas aridus humor / Atque melancolicus uel temporis aura creauit, / Glutinat et solidat compagine dumque sigillat, / (...) Scissuras cutis ex colera non corripit Esdra, / Diuidit extremas largo discrimine partes, / Inflammat coleram, membrum succendit et urit* (III, 75-77, 79-81).

²¹ Ce fragment est en effet inséré dans un ensemble d'œuvres d'auteurs salernitains actifs aux XI^e-XII^e siècles tels que Cophon, Ferrarius, Salernus. Cf. GIACOSA 1901, p. 408-409.

²² ... *adibe medicine congrua beneficia quibus naturam iuves, egritudinem destruas, egrum sanes alioquin ex bono malum facies, egritudinem iuvabis, egrum occides ; minister eris pessimus ; perinde morborum omnium causam nosse decet. Si enim causam ignoras quomodo curas si nescis an periculosa sit, an sine periculo* (Frammento anonimo di patologia generale dans GIACOSA 1901, p. 169-174, p. 173-174).

²³ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus*, IV, 605-607, 779-782.

désignés comme *apotecari* par la rubrique marginale du manuscrit du *De uirtutibus*. Ces personnages malhonnêtes et inconscients des dangers qu'ils font courir aux malades, sont capables de modifier la posologie de certains médicaments, de remplacer le sucre par le miel ; ils mettent ainsi la vie des patients en péril et jettent le discrédit sur la profession médicale en faisant commettre de graves erreurs de prescription au médecin de bonne foi (*De uirtutibus*, II, 900-11). L'explication repose sur les qualités premières de chacun de ces excipients. Le miel, chaud et sec au 2^e degré, convient aux complexions froides (phlegmatiques, personnes âgées) mais s'avère dangereux pour les jeunes ou les complexions dominées par la bile. L'ajout de miel est donc particulièrement déconseillé en cas de maladies aiguës que son caractère chaud et sec risquerait d'aggraver.

C'était notamment la leçon du *Pantegni*²⁴ :

« Le miel est chaud et sec au second degré, il convient à une complexion froide comme celle des phlegmatiques ou des vieux, il génère du bon sang, il restaure la chaleur naturelle. Que ceux à la complexion dominée par la bile et les jeunes le redoutent car il produit la bile rouge et également des maladies chaudes et aiguës surtout en été ; en effet dans ces corps il se transforme d'abord en bile rouge et non en sang, il accumule et ensuite est émollient et purifiant, il est pénétrant et provoque la soif : il coupe l'appétit de ceux qui mangent beaucoup et les fait vomir²⁵. »

En revanche, le sucre est recommandé comme excipient dans les remèdes destinés à soigner les maladies aiguës car il est « chaud et humide de façon modérée²⁶ ». Remplacer le sucre par le miel, bien meilleur marché, est donc une fraude condamnable qui peut conduire le médecin à mettre involontairement son malade en danger.

²⁴ Il s'agit de la traduction-adaptation par Constantin de l'encyclopédie médicale de 'Alî ibn Abbâs al-Mâjûsî (mort vers 994), ouvrage comportant 10 livres consacrés à la *theorica*, 10 livres traitant de la *practica*. Cf. JACQUART – MICHEAU 1990, p. 103-107.

²⁵ *Pantegni, Theorica*, V, 97 : *Mel calidus est et siccus in secundo gradu, frigide complexioni congruum sicut phlegmaticis et senibus, bonum sanguinem generat, calorem naturalem confortat. Cholericis et iuuenes caueant quia coleram rubeam generat, calidos quoque morbos et acutos maxime in estate, in his enim corporibus prius in choleram rubeam quam in sanguine mutatur, colatiuum est et inde laxatiuum et mundificatiuum, acutum est unde causa sitis fiet : multum comedentes fastidientes facit et uomentes* (in *Opera omnia Isaac*, Lyon, 1515, f. 23v.).

²⁶ « Le sucre est chaud et humide de façon modérée. Ysaac dit qu'il est chaud au début du premier degré et humide au milieu de celui-ci. [...] Selon cet auteur, le sucre est chaud et humide modérément. Il refroidit, humidifie, ramollit et nourrit. [...] On l'utilise dans beaucoup de médecines et de préparations, en particulier dans celles destinées à soigner les maladies aiguës » (*Le livre des simples médecines, d'après le manuscrit français 12322 de la Bibliothèque nationale de Paris*, p. 188).

Les maîtres salernitains, qui sont d'abord des praticiens expérimentés, manifestent également au cours du XII^e siècle un intérêt grandissant pour les questions de philosophie naturelle qui les conduisent à des interrogations plus théoriques sur l'ensemble de leur art et notamment sur les principes de la pharmacologie. Bartholomeus souligne ainsi, dans son commentaire au *Liber graduum*, la difficulté de déterminer la gradation des qualités premières des simples :

« La science de la gradation est plus subtile et plus incertaine que celle des complexions et si quelqu'un sait que quelque chose est chaud au premier degré il en connaît nécessairement la complexion mais l'inverse n'est pas vrai²⁷. »

Cette réserve, qui souligne la difficulté d'avoir une réelle connaissance de la force d'action d'un simple, doit inciter le médecin à une extrême prudence. Autre questionnement salernitain rapporté par Gilles de Corbeil : certains médecins doutent de l'efficacité d'un remède comme *Esdra* qui, selon eux, contient trop d'ingrédients :

« Mais cependant il est posé par certains, sous l'aspect faussé de la vérité, Que la vertu de l'antidote est trop faible ou nulle, du fait d'une réunion, D'un synode tellement discordant de simples, d'une telle confusion des choses : Le nombre anéantit chacun en particulier et l'effet de sa vigueur Et arrache les parties du tout et le tout des parties²⁸. »

Cette remise en cause de l'efficacité d'un remède transmis par les Anciens heurte Gilles de Corbeil mais son respect de l'héritage thérapeutique ne l'empêche pas d'insister sur l'importance de l'expérience personnelle du médecin. Celui-ci doit être capable d'adapter les traitements afin d'éviter les erreurs de prescription, soulignant que seul le médecin expérimenté peut doser correctement les remèdes, sachant « ajouter, retrancher, dédaigner²⁹ » certains ingrédients en fonction de l'état du malade.

Le praticien sérieux et compétent est doté d'expérience et de raison, qualités dont l'association rend sage : *facit experientia doctum / Et numerum craseos*

²⁷ *Est autem subtilior et obscurior scientia graduum quam complexionum, et si quis noverit aliquid esse calidum in primo gradu, necessario cognoscet et complexionem, sed non convertitur.* Cf. WALLIS 2012, p. 126.

²⁸ GILLES DE CORBEIL, *De uirtutibus, Esdra* : rubrique *Ad quidam reprobarer Esdram pro multitudine receptorum : Sed tamen a multis falsa sub imagine ueri / Astruitur quod parua nimis, quod nulla sit huius / Antidoti uirtus ubi namque coit specierum / Tam discors sinodus, ubi tot confusio rerum; / Singula subuertit numerus meritumque uigoris / Et toti partes et totum partibus aufert* (III, 229-234).

²⁹ ... *ut sciat quando debeat addere, quando subtrahere, quando unum ex aliis contemperare.* *De uirtutibus*, éd. AUSÉCACHE 2017, p. 162.

rationis regula librat (*De uirtutibus*, IV, 264-65). L'expérience est donc fondamentale, elle est indispensable à cette *fisica prudentia* qui fait le bon médecin (III, 1201) contrairement aux médecins de Montpellier dont la méthode de soin s'apparente davantage au jeu de hasard qu'à l'art médical (IV, 740-48)³⁰.

Cependant, cette confiance dans l'expérience manifestée par Gilles de Corbeil n'était pas partagée par certains maîtres salernitains commentateurs du 1^{er} Aphorisme d'Hippocrate :

« La vie est courte, l'art est long, l'occasion fugitive, l'expérience trompeuse, le jugement difficile. Il faut non seulement faire soi-même ce qui convient, mais encore faire que le malade, les assistants et les choses extérieures y concourent³¹. »

Le maître Bartholomeus souligne dans son commentaire le danger d'une trop grande confiance en son expérience :

« L'expérience est trompeuse de façon générale de quatre manières : à cause de la faute du médecin, de la désobéissance du malade ou de son entourage, à cause d'un évènement extérieur (...) ces trois dernières tromperies ne mettent pas en cause le médecin, seule lui est imputable le défaut d'examen approfondi³². »

Ainsi, les réflexions salernitaines évoquées portent essentiellement sur les modalités pratiques des prescriptions pharmacologiques, sur les nécessaires précautions étayées par la connaissance des ouvrages de base et une solide expérience. L'aspect théorique de l'action des médicaments reste en arrière-plan. Le XIII^e siècle apporte un autre type d'approche marquée notamment par la poursuite de la réflexion sur l'expérience dans d'autres commentaires au 1^{er} Aphorisme d'Hippocrate. Ainsi Taddeo Alderotti, maître de Bologne qui rédigea son commentaire entre 1274 et 1283³³ et s'interrogeait en ces termes sur le jugement, le *iudicium* :

« Par jugement nous pouvons comprendre deux choses, c'est-à-dire la raison et nous pouvons comprendre les expérimentations et l'examen ou la détermination de la chose à expérimenter. Je dis que les deux sont difficiles. Car, en effet, que la raison soit un but difficile est dû à ce que les savants

³⁰ Gilles de Corbeil tient des propos très véhéments à l'encontre des médecins et apothicaires de Montpellier, sans expliciter les raisons de son animosité. Cf. *De uirtutibus*, intro. II.

³¹ HIPPOCRATE, *De l'art médical*, 1994, p. 438.

³² BARTHOLOMEUS, *Glosule super Aphorismos: Experimentum autem universaliter fallax est III^{or} modis, aut propter culpam medici, aut propter inobedientiam egri, aut culpam circumstantium, aut propter ea que accidunt extrinsecus [...] ergo hec triplex fallacia non accusat artificem, sed ea sola que est ex defectu contemplationis* (cit. JACQUART 2018, p. 151).

³³ Cf. JACQUART 2018, p. 151-152.

sont en désaccord jusqu'à aujourd'hui à ce sujet et ce désaccord provient nécessairement d'une difficulté, c'est complexe car à cause de cela il convient de corriger l'expérimentation. Que cependant la détermination de la chose à expérimenter soit difficile est montré par l'exemple suivant : nous disons qu'un malade utilise divers remèdes et que certains d'entre eux le soignent, d'autres lui sont nocifs, il est difficile de savoir lesquels sont bénéfiques, lesquels sont nocifs³⁴. »

Le doute du médecin peut donc provenir de divergences doctrinales mais aussi d'incertitudes quant à l'action exacte de tel ou tel remède. La démarche de Taddeo Alderotti s'inscrit dans le mouvement de réflexion qui prévaut alors, notamment dans le cadre universitaire. Sans remettre en cause l'importance de la démarche étiologique, la recherche s'oriente alors davantage vers la compréhension du mode d'action des médicaments. On relève moins de présentations d'erreurs que de moyens de les éviter. L'accès à de nouvelles sources, au premier rang desquelles le *Canon* d'Avicenne et les commentaires qu'il suscite, permet une réflexion méthodologique nouvelle. L'interrogation sur le mode d'action des médicaments composés de plusieurs ingrédients rejoint les questions de philosophie naturelle, la principale question étant celle du maintien des formes des composants dans un corps mixte. Viendront ensuite la question de la quantification des qualités, la recherche de nouveaux types de classement des drogues, simples ou composées.

L'arrivée en Occident du *Canon* d'Avicenne³⁵ constitue une étape déterminante dans tous les domaines de la réflexion médicale. En matière de pharmacologie cet ouvrage définit un autre type d'action des médicaments partant du principe que certaines actions spécifiques ne pouvaient être ramenées aux qualités premières, à la complexion. L'auteur reprend l'expression galénique « selon toute la substance » mais développe surtout la notion de « forme spécifique » : lors de la mise en contact d'ingrédients divers, le produit final est le résultat de l'interaction des qualités premières des composants, il acquiert alors une indication pharmaceutique propre qui n'est connaissable (comme pour les substances simples) que par l'expérience³⁶. Ainsi, selon Avicenne, l'action pharmaceutique par la forme spécifique ne peut se déduire par le raisonnement

³⁴ TADDEO ALDEROTTI, *Expositio in arduum aphorismorum Ippocratis volumen, Iudicium autem difficile : Per iudicium autem possumus duo intelligere, scilicet rationem, et possumus intelligere experimentationes et examinationem sive determinationem rei experimentande. Dico quod utrumque est difficile. Quia enim ratio sit difficilis signum est quia sapientes usque hodie discordant <in> ea et ubi discordant sapientes necessario est difficultas, est etiam difficile, quia cum ea oportet rectificare experimentum. Quod autem determinatio rei experimentande sit difficilis, patet tali exemplo. Ponamus quod aliquis infirmus utatur diversis medicinis et per quasdam earum iuvetur et per quasdam noceatur, scire que illarum iuverit et que illarum nocuerit est difficile* (cit. JACQUART 2018, p.152).

³⁵ Cf. JACQUART – MICHEAU 1990.

³⁶ Cf. JACQUART 1998, p. 372-373.

mais se manifeste par la seule expérience, par la constatation des effets. L'influence du *Canon* est notable chez certains auteurs à partir du XIII^e siècle³⁷, alimentant la pratique mais aussi la réflexion médicale. Les médecins soucieux de la justesse de leurs prescriptions en font une référence, tel Jean de Saint-Amand (mort en 1303), auteur de deux œuvres d'importance, les *Areolae* et un *Commentaire à l'antidotaire de Nicolas*, ouvrages entrant dans le cadre de son enseignement à l'Université de Paris. Dans le prologue des *Areolae* son postulat est celui de Galien : « Il n'est possible ni de bien composer soi-même un médicament, ni d'user à propos du médicament composé par un autre, avant de connaître les propriétés des médicaments simples³⁸ ».

Il opère ensuite un classement des simples en les regroupant par ordre alphabétique de leurs noms en fonction de leurs propriétés, *primo ergo ponemus istas operationes communes secundum ordinem alphabeti*. La seconde référence qui arrive immédiatement après Galien est Avicenne : « Tout ce que je dirai des opérations [communes des médecines simples] est tiré du II^e livre du *Canon*, sauf lorsque j'indiquerai le nom d'un autre auteur³⁹ ». Composée surtout d'exposés des propriétés des simples, l'énumération des propriétés spécifiques fait place aux indications et contre-indications (*iuvamenta* et *nocumenta*) puisque l'une des finalités d'un composé est justement de compenser la nocivité éventuelle d'un principe actif par un ou plusieurs autres ingrédients. Ces notions s'inscrivent nettement dans la volonté d'écarter au maximum les risques d'une mauvaise prescription. Il mentionne également le caractère ambivalent de certains remèdes. Ainsi, l'absinthe administrée souvent pour des maux de tête peut également provoquer une céphalée en cas d'irritation de l'orifice de l'estomac. Autre influence du *Canon*, outre la notion de « forme spécifique » dérivant de l'interaction des composants, la théorie pharmacologique adoptée par Jean de Saint-Amand accorde une grande importance au processus de *fermentatio* qui accompagne l'action des ingrédients les uns sur les autres, en fonction du temps qui sépare la préparation du composé de son administration, donnée qui est à prendre en compte par le médecin prudent et aguerri :

« À la question fameuse est-ce qu'un remède composé comme la thériaque agit par la forme des médecines simples qu'il contient ou bien par la forme résultant de leur action mutuelle et de leur mélange par lesquels se fait la dispersion de leurs grandes qualités, il faut dire qu'une médecine composée

³⁷ Cette influence s'affirme notamment dans l'enseignement universitaire italien. Cf. CHANDELIER 2017.

³⁸ JEAN DE SAINT-AMAND, *Areolae : Sicut dicit Gal. 1^o simpl. Med. Cap. 8 in fine, non est possibile ut homo accipiat medicinam compositam acceptione bona neque ut utatur secundum quod debet, medicinam quam alius praeter ipsum composuit neque competenter componat donec sciat virtutes medicinarum simplicium* (éd. Pagel, cit. JACQUART 2006, p. 1017).

³⁹ *Quidquid autem imprimis dicemus de operationibus istis, sunt verba Avicennae in II^o et si aliquid postea adjiciamus actor proprio nomine describetur* (*ibid.* p. 1019).

est de composition récente ou ancienne. Est dite récente si elle est composée depuis deux ou trois mois car jusqu'à ce moment il ne s'est pas produit [un changement] vers une autre forme résultant de l'action des remèdes opposés entrant dans ce composé car cela ne se produit que dans un temps long à partir de la fermentation de ces substances miscibles par leur action mutuelle et leur agitation (...) et pour cette raison les apothicaires composent ces remèdes de façon à en avoir c'est-à-dire pour que se fasse leur fermentation avant leur utilisation⁴⁰. »

Ainsi, certaines compositions ne doivent être administrées qu'après un temps de fermentation qui permet d'obtenir la forme spécifique du remède, nouvel élément d'importance dans la relation médecin-apothicaire, toute fraude sur la durée de préparation pouvant avoir des effets négatifs sur la qualité des remèdes prescrits. L'indispensable bonne connaissance de l'action des simples passe également par la notion d'actions spécifiques des différents ingrédients entrant dans le composé : l'indication principale est portée par l'ingrédient appelé racine ou base, *radix*, *basis*. Les autres ont la fonction de renforcer, rendre plus aiguë, *acuere*, la racine ou au contraire d'en diminuer la virulence.

Parallèlement au besoin de comprendre on relève de la part des institutions universitaires le besoin d'encadrer, de contrôler, réglementer les connaissances en matière de pharmacologie. En 1271, la Faculté de médecine souligne que par ignorance de ces principes les préparations pharmaceutiques peuvent s'avérer dangereuses :

« Quelques-uns pas encore formés à l'art de la médecine, ignorant totalement les questions de la profession médicale, s'approprient d'une manière honteuse en usurpant sans pudeur le titre de praticien parisien, administrant à n'importe qui sans le conseil des médecins expérimentés n'importe quels remèdes même violents, ignorant complètement ce qui est la base, ce qui est le frein, ce qui doit être ajouté pour renforcer le médicament⁴¹. »

⁴⁰ JEAN DE SAINT-AMAND, *Expositio supra Antidotarium Nicolai : questio famosa, utrum medicina composita ut tyriaca operetur per formam medicinarum simplicium quas recipit, aut per formam resultantem ex mutua actione et passione per quod fit earum excellentiarum confractio : Dicendum igitur quod medicina composita aut est recensa ut est composita antiqua. Et vocatur recens per suam confectionem per duos menses vel tres, cum adhuc non est devenum ad aliam formam resultantem ex operatione medicinarum contrariarum in ista composita, quia ista non fit nisi in tempore longo ex fermentatione istorum miscibilium per mutuam actionem et passionem (...) et ideo isti apothecarii istas medicinas componunt licet habeant de illis, scilicet ut fiat earum fermentatio ante sui exhibitionem* (cf. MCVAUGH, 1975, p. 49).

⁴¹ *Chartularium Universitatis Parisiensis I : nonnulli nondum in arte medicine proveci causas medicinalis operis penitus ignorantes turpiter et inverecunde usurpando sibi assumunt Parisius officium practicale sine peritorum consilio administrantes quibuscumque et temere quascumque medicinas etiam violentas, ignorantes penitus quid pro basi, quid pro freno, quid pro acumine poni debeat in huismodi medicinis* (éd. DENIFLE – CHATELAIN 1889, p. 488).

Ainsi les autorités universitaires entendent-elles réglementer la formation des praticiens en soulignant le danger que représentent pour les patients les usurpateurs du titre de médecin⁴².

Un autre auteur d'importance s'est intéressé au XIII^e siècle à la question du mode d'action des médicaments. Roger Bacon (1214-1294), *doctor mirabilis*, a composé une œuvre immense, notamment philosophique. Mais il est également promoteur d'une *scientia experimentalis*⁴³ qui le fait s'intéresser aux médicaments notamment dans deux ouvrages : un *Antidotaire* et le *De erroribus medicorum*.

Son *Antidotaire*, rédigé vers 1260-1270, est placé sous l'autorité d'Avicenne :

« Le prince Avicenne dit dans le livre 5 du *Canon* que tout remède composé tire son action des simples qui le composent et de toute sa forme. Mais l'action tirée des simples ne peut être connue que par le raisonnement, celle venue de toute sa forme ne peut être connue que par l'expérience (...) Et des savants ont dit que le composé acquiert l'action venue de toute sa forme à partir d'une période de fermentation, les choses se mélangeant et en proportion du temps⁴⁴. »

Raison et expérience se complètent : si l'action des simples est envisagée par le raisonnement, seule l'expérience peut permettre d'appréhender l'action de la forme spécifique d'un composé celle-ci étant acquise au terme d'une indispensable fermentation.

Mais c'est bien sûr le *De erroribus medicorum* qui développe le plus largement le thème de l'erreur médicale sous ses différents aspects.

Au plan de la pratique, Roger Bacon se montre critique à l'égard des médecins qui, ignorants des vertus des simples s'en remettent aux apothicaires considérés comme systématiquement malhonnêtes :

⁴² La Faculté de médecine de Paris édicta ensuite des règlements pour contrôler le savoir des herboristes et apothicaires. Ainsi en 1322 est prescrit la possession d'un *Antidotaire de Nicolas* « corrigé » tandis qu'en 1336 (Philippe VI) et en 1353 (Jean le Bon) furent promulguées des ordonnances royales (cf. JACQUART 2006, p.1026).

⁴³ Cf. CROMBIE 1953 ; HACKETT 1997.

⁴⁴ ROGER BACON, *Antidotarius* : « Nam princeps Aboaly in 5^o Canone dicit quod omnis medicina composita habet iudicium ex suis simplicibus et ex tota forma sua. Sed iudicium quod habetur ex simplicibus non potest sciri nisi per ratiocinationem. Sed quod habetur ex tota forma sua non potest sciri nisi per experimentum. (...) Et quidam sapientes dixerunt quod composita operationem, quam habet ex tota forma sua, ex fermentatione spatii temporis et rebus abinvicem se non expoliantibus et proportione temporis, sic acquirit » (éd. LITTLE – WITHINGTON 1928, p. 103, 105).

« le commun des médecins ne connaît pas son médicament simple, mais s'en remet aux rustres apothicaires, alors qu'il est reconnu par ces médecins eux-mêmes qu'ils n'ont pas d'autre intention que de les duper⁴⁵. »

Il cite ensuite différentes tromperies : prix excessif, substances défraîchies, fraude sur les ingrédients... Mais au-delà de leur crédulité il reproche surtout aux médecins de commettre des erreurs du fait de leur ignorance de notions qu'il estime indispensables au bon déroulement de la pratique médicale. Il énumère alors un certain nombre de défauts qui sont autant de handicaps et de causes potentielles d'erreurs pour le médecin.

« Un défaut est l'ignorance des langues par lesquelles la médecine a été établie (...) [les médecins] ignorent la langue grecque, l'arabe, l'hébraïque dont sont tirés de très nombreux termes présents dans les livres des latins (...) et du fait de cette ignorance ils ne peuvent comprendre ni exercer la médecine⁴⁶. »

Un autre défaut préjudiciable à l'exercice d'une médecine efficace est le temps consacré à des discours et débats inutiles au détriment de la formation par la mémoire et l'expérience :

« Le troisième défaut est que la plupart des médecins se consacrent à des débats portant sur des questions infinies et des arguments inutiles et n'ont pas de temps pour l'expérience comme il le faudrait (...). La réalité se découvre par la voie de la mémoire et de l'expérience et surtout dans les sciences de la pratique dont la médecine fait partie⁴⁷. »

Mais ce sont deux autres reproches faits aux médecins qui caractérisent le mieux le point de vue de Roger Bacon. D'abord leur méconnaissance de l'astrologie, science à ses yeux absolument indispensable pour prodiguer les soins adaptés à chaque malade :

« Le quatrième défaut est qu'ils ne tiennent pas compte des choses célestes dont dépend toute altération des corps inférieurs (...) Et ainsi le médecin qui

⁴⁵ ROGER BACON, *De erroribus medicorum : Vulgus medicorum non cognoscit suam simplicem medicinam, sed committit se rusticis apothecariis, de quibus constat ipsis medicis, quod non intendunt nisi ipsos decipere* (éd. LITTLE – WITHINGTON, p. 150). Traduction JACQUART 2006, p. 1009.

⁴⁶ ROGER BACON, *Unus defectus est ignorantia linguarum a quibus assumpta est medicina (...) ignorant linguam Grecam et Arabicam et Hebream a quibus infinita vocabula tracta sunt in libris latinorum (...) propter quorum ignorantiam non possunt intelligere medicinam nec operari* (éd. LITTLE – WITHINGTON 1928, p. 153-154).

⁴⁷ ROGER BACON, *Tertius defectus est quod vulgus medicorum dat se disputationibus questionum infinitarum et argumentorum inutilium, et non vacat experientie ut oportet (...) inventio [veritatis] enim est per viam sensus memorie et experientie, et maxime in practicis scientiis, quarum una est medicina* (éd. LITTLE – WITHINGTON, p. 154).

ne sait pas observer les lieux et l'aspect des planètes ne peut pas mener à bien les actes médicaux si ce n'est au hasard et par chance⁴⁸. »

L'ignorance de la science des planètes et de leur influence sur le corps humain constitue donc une grave lacune mais plus grande encore semble être l'importance d'autres domaines de connaissances dont Roger Bacon se fait le farouche défenseur :

« Le cinquième défaut est qu'ils ignorent l'alchimie et l'agriculture alors que presque tous les ingrédients de la médecine intéressent ces deux sciences, et cela est manifeste. Et surtout des inconvénients proviennent de l'ignorance de l'alchimie parce que lorsque l'art médical prescrit que les vertus des remèdes soient administrées sans substance et qu'il convient que cela soit très souvent fait à cause des substances terrestres grossières et nocives, il ne peut y avoir de distinction que par la voie de l'alchimie qui seule enseigne comment extraire les vertus de toutes les choses ; parce qu'il convient que dans les remèdes soient faites les résolutions et les séparations d'une substance à partir d'une autre, ce qui ne peut se faire sans le pouvoir de l'alchimie qui permet de séparer une substance d'une autre⁴⁹. »

La position de Roger Bacon est représentative du développement de l'alchimie qui tisse alors des liens évidents avec les manipulations pharmaceutiques⁵⁰.

Pour conclure, on constate que prévenir le risque d'erreur préjudiciable au patient est bien une constante du discours médical. La prescription pharmacologique n'échappe pas à la règle mais les exemples qui précèdent nous montrent différentes approches selon l'époque et la formation de l'auteur qui s'exprime. Salerne se signale par la prédominance du discours pratique insistant sur la nécessaire formation nosologique et étiologique du médecin mais aussi sur son expérience acquise par la pratique. La connaissance des simples et de leurs effets s'appuie sur leurs qualités premières, l'effort de théorisation étant limité à la

⁴⁸ « *Quartus defectus est quod celestia non considerant, a quibus tota alteratio corporum inferiorum dependet (...) Unde medicus, qui nescit considerare loca planetarum et aspectus eorum, nichil potest facere in operibus medicine, nisi a casu et fortuna* » (*ibid.*).

⁴⁹ « *Quintus defectus est quod nesciunt alkymiam et agriculturam, quoniam fere omnes medicine simplices trahuntur ab hiis duabus scientiis, ut patet manifeste. Et precipue accidunt inconvenientia ex ingnorantia alkymie, quoniam, cum ars medicine precipit accipi virtutes medicinarum sine substantia, et oportet infinities hoc fieri propter grossas substantias terrestres nocivas, non potest distinctio haberi hic nisi per vias alkymie, que sola docet ex propriis quomodo virtutes extrahantur a quibuscunque rebus; quia oportet in medicinalibus fieri resolutiones et separationes unius ab alio, quod non potest fieri sine potestate alkymie, que docet resolvere quodlibet ex quolibet* » (*ibid.* p. 155).

⁵⁰ À la même époque, Vincent de Beauvais estimait dans son *Speculum doctrinale* (XI. 105) que l'alchimie était utile à la médecine « pour séparer les substances salubres des substances nocives, lesquelles sont souvent mêlées dans les simples » (cit. Jacquart D. 2006, p. 1025).

classification par degré d'intensité de ces qualités. Les erreurs en matière de médicaments sont imputables surtout aux diagnostics erronés, à la mauvaise préparation ou conservation des remèdes dont les vertus relèvent de l'addition des effets de leurs ingrédients. À partir du XIII^e siècle le discours théorique s'enrichit des conceptions avicenniennes et notamment de la notion de « forme spécifique » du remède composé. On distingue alors le rôle de l'expérience pour percevoir les effets du mélange dans « toute sa forme » tandis que les vertus des simples sont accessibles uniquement par le raisonnement. De plus, s'affirment deux nouvelles disciplines considérées comme indispensables à la formation du médecin : l'astrologie et l'alchimie.

C'est à Montpellier que se poursuit ensuite la réflexion théorique sur l'action des médicaments avec l'œuvre d'Arnaud de Villeneuve, les *Aphorismi de gradibus*, ouvrage inspiré de ceux d'al-Kindī et d'Averroès, dans lequel il propose une formule mathématique pour calculer l'intensité des qualités finales d'un composé. Cet ouvrage très complexe eut peu d'écho y compris à Montpellier où une réflexion sur l'action des médicaments se développa au XIV^e siècle selon une orientation plus pragmatique⁵¹, illustrant de nouveau le mouvement de balancier entre théorie et pratique qui caractérise la pensée médicale médiévale, notamment en matière de pharmacologie.

BIBLIOGRAPHIE

AUSÉCACHE M. 2007, « Un *Liber iste*, des *Liber iste* ? Un *Platearius*, des *Platearius* ? État des lieux d'un projet d'édition », in *La Scuola Medica salernitana. Gli autori e i testi*, D. Jacquart – A. Paravicini Bagliani (eds.), Florence, p. 1-30.

BEAUJOUAN G. 1982, « Une lente préparation au 'décollage' des sciences (Quadrivium et médecine) », in *La France de Philippe-Auguste. Le temps des mutations*, R. H. Bautier (ed.), Paris, p. 847-60.

BENSON R. L. – CONSTABLE G. 1982, *Renaissance and Renewal in the Twelfth Century*, Oxford.

CHANDELIER J. 2017, *Avicenne et la médecine en Italie. Le Canon dans les universités*, Paris.

Chartularium Universitatis Parisiensis, ed. H. Denifle, E. Chatelain, Paris, 1889.

⁵¹ Cf. McVAUGH 1975, p. 190-195.

- CROMBIE A. C. 1953, *Robert Grosseteste and the origins of experimental science, 1100-1700*, Oxford.
- DELABORDE H. F. 1884, « Notice sur les ouvrages et sur la vie de Rigord, moine de Saint-Denis », *Bibliothèque de l'École des chartes* 45, p. 585-614.
- DE RENZI S. 1852-1859, *Collectio Salernitana*, Naples.
- GIACOSA P. 1901, *Magistri Salernitani nondum editi*, Turin.
- GILLES DE CORBEIL, *Liber de uirtutibus et laudibus compositorum medicaminum*, trad. et comm. M. Ausécache, Florence, 2017.
- HACKETT J. 1997, *Roger Bacon and the Sciences. Commemorative Essays*, Leyde-NewYork-Cologne.
- HIPPOCRATE, *De l'art médical*, trad. E. Littré, éd. D. Gourevitch, Paris, 1994.
- JACQUART D. 1986, « A l'aube de la Renaissance médicale des XI^e-XII^e siècles : l'*Isagoge Johannitii* et son traducteur », *Bibliothèque de l'École des chartes* 144, p. 209-40 (repr. dans Jacquart D. 1997).
- 1992, « The Introduction of Arabic Medicine into the West. The Question of Etiology », in *Health, Disease and Healing in Medieval Culture*, S. Campbell, B. Hall et D. Klausner (eds.), New York, p. 186-195 (repr. dans Jacquart D. 1997).
- 1997, *La science médicale occidentale entre deux renaissances (XII^e-XV^e s.)*, Aldershot.
- 1998, *La médecine médiévale dans le cadre parisien (XIV^e-XV^e siècle)*, Paris.
- 1999, « Le temps médical au Moyen Âge ou l'introuvable précision », *Bibliothèque de l'École des chartes* 157, p. 157-170.
- 2006, « Médecine et pharmacie à Paris au XIII^e siècle », *Comptes rendus des séances de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres* 150, Paris, p. 999-1029.
- 2018, « *Iudicium difficile* : la faillibilité du jugement médical dans les commentaires au premier aphorisme d'Hippocrate (XIII^e-XV^e s.) », in *Irrtum-Error-Erreur*, M. Mauriège – A. Speer (eds.), Berlin, p. 149-162.
- JACQUART D. – MICHEAU F. 1990, *La médecine arabe et l'occident médiéval*, Paris.

- JORDAN M. D. 1987, « Medicine as science in the early commentaries on *Johannitus* », *Traditio* 43, p. 121-145.
- KRISTELLER P. O. 1956, « The school of Salerno: its development and its contribution to the history of learning », *Studies in Renaissance Thought and Letters* 1, Rome.
- 1976, « Bartholomaeus, Musandinus and Maurus of Salerno and other early commentators of the 'Articella', with a tentative list of texts and manuscripts », *Italia Medioevale e Umanistica* 19, p. 57-87 (repr. in *Studies in Renaissance Thought and Letters*, III, Rome, 1993, p. 403-429).
- 1986, *Studi sulla Scuola salernitana*, Naples.
- LITTLE A. G. – WITHINGTON E. 1928, *Opera hactenus inedita Rogeri Baconi. IX*, Oxford.
- MCVAUGH M. 1975 « The Development of Medieval Pharmaceutical Theory », in *Arnaldi de Villanova. Opera omnia. II: Aphorismi de gradibus*, M. McVaugh (ed.), Barcelone.
- PLATEARIUS, *Le Livre des simples médecines*, d'après le manuscrit français 12322 de la Bibliothèque nationale de Paris, éd. G. Malandin, F. Avril, P. Lieutaghi, Paris, 1990.
- RIGORD, *Histoire de Philippe Auguste*, éd. É. Carpentier, G. Pon et Y. Chauvin †, Paris, 2006.
- TOUATI F. O. 2003, « Faut-il en rire ? Le médecin Rigord, historien de Philippe Auguste », *Revue historique* 305, p. 243-265.
- WALLIS F. 2007, « The Medical Commentaries of Master Bartholomaeus », in *Scuola medica salernitana: gli autori e i testi*, D. Jacquart, A. Paravicini Bagliani (eds.), Florence, p. 125-164.
- 2012 « The Ghost in the *Articella* : A Twelfth-century Commentary on the Constantinian *Liber Graduum* », in *Herbs and Healing from the Ancient Mediterranean through the Medieval West: Essays in Honor of John M. Riddle*, A. Van Arsdall, T. Graham (eds.), Aldershot, p. 107-151.