

REVUE D'HISTOIRE de la **PHARMACIE**

BULLETIN DE LA
SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DE LA PHARMACIE

TOME LXXIV
N° 431
2026

SOCIÉTÉ D'HISTOIRE DE LA PHARMACIE
4 avenue de l'Observatoire, 75270 Paris Cedex 06

Chauliac, le « médicament de Rhazès » et le cancer : une approche d'un remède millénaire

Par Daniel Droixhe

À la mémoire de Jacques Rouëssé (1940-1925), mentor et ami.

Dans un article intitulé « Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance », on a rappelé comment l'auteur de la *Grande chirurgie* avait traité de « l'apostème chancreux », c'est-à-dire d'une sorte de « tumeur dure, ronde, veineuse, croissante en peu de temps, chaude et douloureuse »¹. Chauliac y mentionnait particulièrement, soulignait-on, Avicenne et Mésué². Le présent article se propose un objectif préparatoire à une recherche plus étendue, relative à un autre représentant de la médecine islamique que Chauliac met en évidence.

On sait que son *Inventarium sive Chirurgia magna* — titre modeste du grand ouvrage — s'ouvre par un *Capitulum Singulare* que l'édition É. Nicaise a traduit par *Chapitre singulier auquel sont premises certaines choses fort nécessaires a quiconque veut profiter en l'art de Chirurgie*³. Ce chapitre comporte une *Histoire de la chirurgie* où, après Hippocrate, Galien et Paul d'Égine, sont cités « Rhasis, Albucasis et Alcaran », avec une mention particulière d'un ouvrage du premier : les *Livres à Almansor*. C'est au « médicament de Rhazès », c'est-à-dire l'Iranien Abū Bakr al-Rāzī, représentant d'une grande civilisation, qu'est en grande partie consacré ce qui suit.

Les apostèmes et leur traitement selon Chauliac

L'affection dont il sera ici question entraine dans la classe des « apostèmes » ou « aposthèmes », type de tumeur dont Galien, spécifie J. Rouëssé, présentait deux types⁴. La tumeur « suivant la nature » concernait « l'utérus au moment de la grossesse, les seins lors de la puberté, les cals osseux ». Il s'agit donc d'une transformation normale du corps, sans caractère réellement pathologique. Par contre, la tumeur « contre nature » pouvait se présenter sous la forme d'une maladie

grave, comme le cancer, mais aussi d'un abcès, qui est le sens d'«apostème» en grec.

On ne revient pas ici sur les problèmes que représente ce que P. Darmon a appelé «l'immense famille des tumeurs contre nature» où «les anatomistes avaient jeté pêle-mêle une très grande variété de grosseurs dont la plupart n'avaient rien à voir avec le cancer»⁵. Plusieurs de ces apostèmes contre nature sont considérés par Chauliac au deuxième traité de sa *Grande chirurgie*, consultée dans la traduction française de Laurent Joubert que donne une édition de 1559. Il y est question des «apostèmes, exitures et pustules». Le deuxième traité se compose de deux «doctrines», dont la première, qui traite des questions générales, comporte un cinquième chapitre intitulé «Du schirrhe, et autres apostemes melancholiques»⁶.

On sait par Rouëssé que le squirrhe constituait «une première étape du cancer», qui ne donnait pas nécessairement lieu à celui-ci, mais sans laquelle la maladie ne survenait jamais. Chauliac le définit comme une tumeur produite par un composant «froid et sec, engendré de la portion la plus grossière du chyle», c'est-à-dire par le mélange de lymphes et de graisse produit par l'humeur mélancolique. Cet «apostème dur, reposé, apaisé et indolore» pouvait «se muer d'un membre à l'autre», c'est-à-dire de s'étendre à un autre organe. Avicenne qualifiait alors l'affection de «fermes».

La «curation» de la maladie comporte diverses étapes. La première relève de la diététique⁷. Une deuxième étape doit prendre en compte «la matière antécédente», c'est-à-dire qu'elle consiste dans l'évacuation du principe malfaisant à l'origine de l'affection. Chauliac préconise un recours au sirop de scolopendre et de fumeterre, lequel est également recommandé par Mésué, avec le polypode, le houblon et le liseron, dans le *De consolatione medicinarum simplicium* (*De la consolation apportée par les remèdes simples*)⁸. Un autre médicament peut se charger d'éliminer la «matière antécédente» : le «Catholicon», sorte d'électuaire «universel» qui se composait de rhubarbe et de séné⁹. Une troisième étape, dans le traitement du squirrhe, réside «en la conjointe», écrit Chauliac. On comprend qu'il s'agit d'éviter deux erreurs : il ne faut pas que «la matière» s'endurcisse «comme la pierre» et, à l'inverse, qu'elle s'amollisse au point que l'affection «se corrompe, et soit convertie en chancre». Chauliac va immédiatement considérer les «modificatifs» et «résolutifs» que recommande Avicenne. Mais il traitera des applications au squirrhe là où il convient.

La lecture du cancer chez Chauliac par L. Loviconi (2023)

L. Loviconi a consacré une étude intitulée « Du *Compendium* de Gilbert l'Anglais à la *Practica maior* de Michel Savonarole » où est abordée la question du cancer chez Chauliac. Il s'impose d'en tenir compte. L'historienne s'est focalisée sur « deux groupes de maladies » : « le couple d'ulcérations *herpestiomenus* / *lupus* et le groupe d'excroissances nasales que sont l'hémorroïde, le polype et le cancer ». Ces deux types de maladies sont mentionnées dans des traités du xv^e siècle dus à Valesco de Tarente et à Michel Savonarole, où les enseignements de Chauliac sont discutés.

Dans la *Practica maior* de Savonarole (1440-1446), écrit L. Loviconi, « cancer et polype ne constitue [sic] pas forcément des entités essentiellement distinctes puisqu'il serait possible de qualifier le polype de cancer peu sévère » et que le polype serait susceptible d'évoluer vers le cancer compris dans « une possible acception [sic] large du terme ». Savonarole aurait ainsi affirmé « qu'avant lui Gui de Chauliac a condamné la distinction entre polype et cancer »¹⁰. En tout état de cause, l'absence ou l'incapacité d'identification de la maladie, dans les anciens textes, se trouve en contradiction directe avec les observations de J. Rouëssé, ancien directeur du Centre anticancéreux René Huguenin de Saint-Cloud, dans son ouvrage sur *Une histoire du cancer du sein en Occident*. L'historienne semble aussi ignorer les travaux de R. Bianucci, A. Perciaccante, Ph. Charlier, O. Appenzeller et D. Lippi concernant l'évidence du cancer du sein dans la peinture de la Renaissance.¹¹

Un retour au texte de Savonarole montre que la leçon « multiceps », invoquée par L. Loviconi pour caractériser l'affection, est fautive et qu'il faut lire *multipes*, c'est-à-dire « qui comporte de nombreux pieds »¹². Ceux-ci permettent en effet au crabe, qui représente traditionnellement la maladie, de s'agripper à celui dont elle s'empare, jusqu'à la mort. Le terme latin °*multiceps* n'existe pas. Le terme correspondant — c'est-à-dire *multipes* — est référencé à « Avenzoar », c'est-à-dire Marwān 'Abd al-Malik, auteur d'un célèbre *Kitāb al-Taysīr*; fils d'Abū al-'Alā' ibn Zuhr, médecin de Cordoue (mort en 1131), qui prit la défense de Galien contre Rhazès.¹³

On n'entrera pas dans la très longue discussion sur la question des rapports entre phlegmon, polype et cancer, dans la mesure où notre enquête porte sur la pharmacologie. On se bornera à signaler que les confusions ou distinctions

invoquées apparaissent quelque peu en désaccord avec certaines considérations de Galien. Celui-ci, au cinquième livre, chapitre 9, du *De simplicium medicamentorum temperamentis et facultatibus* (*Sur la nature et les pouvoirs des médicaments simples*), traite du lat. *phlegmōn*¹⁴. Mais concernant les «ferventibus phlegmonis», «très chauds ou enflammés», l'original grec utilise l'adjectif comparatif σκιρρωδέστερος «plus dur, plus induré», qui comporte le radical σκιρρός «squirrhe». On comprend dès lors que Hervé Fayard, dans son ouvrage de 1548 *Sur la faculté des simples*, traduction française de celui de Galien, traduise la même affection tantôt par «flegmon», tantôt par «scirre»¹⁵. On trouvera dans le *De methodo medendi* de Galien d'autres raisons d'évoquer le cancer quand il est question du phlegmon.

On laissera pour l'instant de côté, chez L. Loviconi, l'étonnante qualification de «nasal» pour englober toutes sortes d'excroissances de chair, dont celles «contre nature» : «Contrairement au polype, l'hémorroïde, d'origine principalement phlegmatique, est présentée comme une excroissance molle et pendante, presque détachée du reste du nez et de plus petite taille»¹⁶. N'eût-il pas été intéressant, quand Savonarole traite des *apostematibus mamillarum*, d'envisager la composition thérapeutique de Mondino de' Liuzzi, professeur à Bologne au début du XIV^e siècle, qui propose une composition à base de styrax ou storax¹⁷?

Le traitement du squirrhe selon Avicenne

Les «apostemes durs», écrit Chauliac, sont appelés «schirres» par Galien et «fugiliques» par Avicenne¹⁸. Dans son célèbre Canon des environs de 1020, que l'on consulte dans une édition de 1555 (fig. 1), Avicenne écrit qu'ils sont «difficiles à guérir». Cependant, précise-t-il, limaces et escargots peuvent fournir un traitement, car les premières, réduites en cendres, entrent dans la composition d'un emplâtre bénéfique. Le *Canon* consacre un chapitre aux *cochleae*, c'est-à-dire aux escargots, que les thérapies anciennes assimilent souvent aux limaces¹⁹.

Les apostèmes des seins, qui ne sont pas qualifiés de squirrhes, sont longuement examinés par Chauliac. Leur apparition dépend beaucoup de «la rétention des menstrues». Rouëssé a rappelé l'observation notoire selon laquelle la cessation des règles était souvent associée à l'apparition d'une tumeur du sein²⁰.

Parmi les emplâtres qui font mûrir cet apostème, Chauliac mentionne celui d'Avicenne, dont il donne la composition : «de la moëlle de pain», de la farine de fève et de fenugrec, de la racine de guimauve, des «moyeux d'œuf cuit», «un

A VICENNAE

LIBER CANONIS.
DE MEDICINIS CORDIALIBVS.
ET CANTICA.IAM OLIM QUIDEM A GERARDO CARMONENSI
ex arabico sermone in latinum conuersa,Postea vero ab ANDREA ALPAGO BELLVNIENSI, philosopho & medico egregio,
infinite pene correctionibus ad veterum exemplarium arabicorum fidem in margine factis,
locupletissimisque nominum arabicorum ab ipso interpretatorum indice decorata,Nunc auctorem à BENEDICTO RINIO VENETO, philosopho & medico
eminentissimo, eruditissimè accuratissimèque bene armatus illustrata. Qui & caput auctoris ab
ALPAGO factas fess quas locis aptissime inseruit. Et quod plurimos alios deperditos ab
lectissimis in margine integerrimè emendauit. Et locis in quibus auctor ipse vel eandem fecerunt,
eandem ve medicamentis vniuersi compositionem iterat, vel oppositae inter se frequenter ponit, vel aliqui
denique ab Hippocrate, Arisotele, Dioscoride, Galieno, Paulo, Aetio, Alexandro, Serapione,
Rasi, Rhazaso, Aliis duobus multarum, diligenter tunc indicat. Plurimos
etiam arabici vocabuli nomen auctore expressit, latinum nomen inuenit:
Indicemque latinorum medicamentorum singulorum
in secundum librum composuit.

HIS ACCESSERVNT

Alicuius libellus De remouendis nocuentis, qui accidunt in regimine sanitatis:
Eiusdem Tractatus De Symplo aetoso.

Ad eodem Alpago ex Arabico in latinum sermone translatis.



Cum Illustratissimi Senatus Veneti Decreto.

VENETIIS, APUD IUNTAS, M.D. LV.

Fig. 1 : page de titre du *Liber Canonis de medicinis cordialibus*, Venise, Apud Iuntas, 1555.

(Sce. : BnF, FRBNF3728335, dom. pub. / crédit ph. : M. Collart).

peu de safran», myrrhe et «ache». La «moelle» du pain désigne la mie, le meilleur de quelque chose, par analogie avec la moelle des os, qui constitue la partie la plus molle. Le «moyeu d'œuf» est le jaune d'œuf. L'«ache» est sans doute du persil ou du céleri.

Parmi ces ingrédients, le safran (*crocum*, *crocus*) se détache en raison de sa capacité à résoudre les obstructions, car il est, écrit Avicenne, chaud au second degré et sec au premier, d'où sa qualité astringente (chapitre 129, «De Croco»)²¹. Il faut rappeler, avec C. Manco, comment la théorie des quatre éléments configure une pharmacologie médiévale «essentiellement galénique»²². Tout corps, et donc tout médicament «simple», naturel, non manipulé par le médecin ou l'apothicaire, est caractérisé par la qualité primaire que lui confère un des éléments — air, eau, terre et feu. Dans le cas qui nous occupe, le safran est dit «chaud» à un degré modéré, c'est-à-dire que cette

qualité l'emporte sur le froid. Celle-ci conditionne ou détermine la «vertu», la capacité thérapeutique du «simple».

Le «médicament de Rhazès»

On a vu que Chauliac, quand il aborde la question de la thérapie du squirrhe, laisse en quelque sorte en suspens le «médicament de Rhasis au septième à Almansor», pour expliquer d'abord les différentes étapes qu'implique le traitement. Le traité évoqué dans cette citation, c'est-à-dire le *Kitāb Al-Manşūrī*, n'est plus à présenter

longuement²³. On impute à Gérard de Crémone sa traduction latine, bien que cette attribution ait été contestée²⁴. On utilisera ici l'édition de 1497 où le *Liber Rasis ad Almansorem* figure en tête d'une série d'autres traités (fig. 2)²⁵.

Al- Rāzī intitule un chapitre « De cancro » (IX), mais ce n'est pas là qu'il donne la composition du médicament qui nous occupe, bien que la description de la maladie et son évolution, depuis un état de « petit pois ou de fève », corresponde à notre référence actuelle au cancer. Une observation sur le développement de cet « apostème dur et gros », « au niveau des voies respiratoires et de la déglutition », n'est pas sans intérêt, de même que la préparation d'un onguent qui n'a pourtant rien à voir avec ce qui est attendu. La recette se trouve au chapitre XIII, qui porte sur l'« apostème dur »²⁶. Celui-ci, que l'on sent chaud dans le corps, « n'est pas un cancer », et il demande précisément qu'on se nourrisse d'aliments à éviter pour le cancer. Aussi bien préférera-t-on ceux qui amollissent, comme la moëlle d'os et les graisses. La cure s'opérera surtout par « le bdellium, le storax et le galbanum », que l'on écrasera, « à parts égales », dans un mortier avec de l'huile. Celle-ci sera composée de lys, de gel de fenugrec, de graine de lin, etc.

Selon Pierre-Jean-Baptiste Chomel, dans son *Abrégé de l'histoire des plantes usuelles* (1712), le bdellium est une résine végétale aromatique qu'il apparente à la myrrhe et qui entre dans la composition des « trochisques odorants » nommés *cyphi*²⁷. On dit parfois le bdellium extrait du *Commiphora wightii*. Le produit

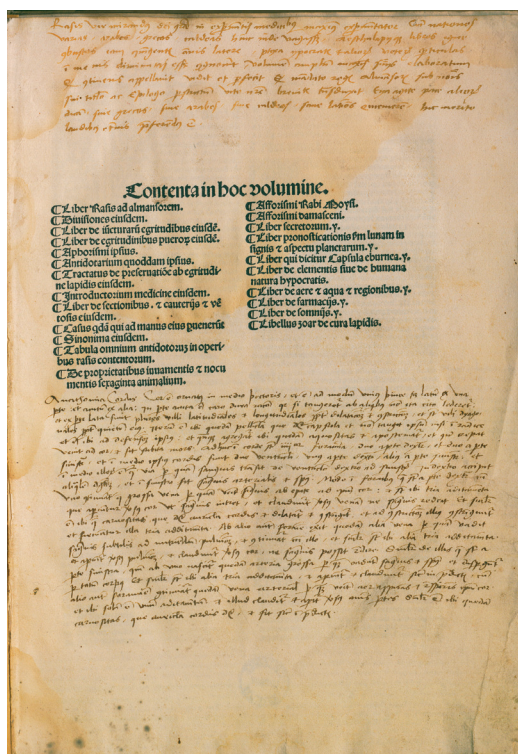


Fig. 2 : Abu Bakr al-Razi, *Liber ad Almansorem* / *Contenta in hoc volumine. Liber Rasis ad Almansorem [et autres]*, Venise, Per Bonetum Locatellum Bergomensen, 1497.

(See. : Wellcome Collection, dom. pub. / crédit ph. : D. Droixhe)

était largement connu des Arabes sous le terme *muql* (لُقْم). Ne donne-t-il pas son nom «aux pilules de *bdellio* de Mésué»? Lémery mentionnera pour sa part les *trochisci de Bdelio Avicennae*. Ces petites boules, pastilles ou pilules sont estimées «pour les obstructions et pour la dureté du foie»²⁸. Rhazès mentionne le bdellium en tant que remède pour des apostèmes de l'utérus (chap. 85, *De apostematibus vulvae sive matricis*)²⁹. Que l'organe féminin soit parfois affecté, comme le sein, d'une grosseur ou d'un «ulcère» de type cancéreux relève aussi, comme l'a noté Rouëssé, des plus anciennes observations³⁰.

Le bdellium sert d'exemple à une mise au point concernant la notion de «degré» chez Chauliac, selon C. Manco. On la simplifie considérablement. Le degré désigne «l'augmentation d'une des quatre qualités primaires», telles que définies plus haut, «par rapport à un niveau de base, qui est tempéré». Le degré d'intensité est réservé aux remèdes non tempérés, c'est-à-dire à ceux «où une ou plusieurs qualités primaires l'emportent». La graduation fait passer du faible, quand la qualité est insaisissable, au «manifeste», quand on la perçoit, et, de là, à la qualité «forte» ou «extrême». Le degré de chaleur du bdellium est pour ainsi dire incertain. Elle se révèle «tellement forte, par rapport au premier degré d'intensité, qu'elle déborde dans le deuxième, à son début» : c'est ce que suggère la formule de Chauliac quand il écrit que «*bdellium gumma est calida in fine primi et ultra*» («le bdellium est une gomme chaude à la fin du premier [degré] et au-delà»)³¹. On comprend que cette avancée vers le «degré fort» — sans doute sans atteindre un «extrême» qui rendrait le simple brûlant — le rend approprié au traitement d'affections aussi âpres, aussi virulente que le squirrhe ou le cancer.

On mesure à quel point les textes doivent être scrutés à propos d'une autre question. Dans la traduction du *Glaucon* pour la Loeb Classical Library, O. Johnston n'emploie pas le terme «bdellium» à propos de la triade lexicale désignant les composants du remède pour le squirrhe. Johnston écrit que l'opoponax doit rester gras «just as the aromatic gum, ammoniacal gum and galbanum»³². On suppose donc que l'expression «aromatic gum» correspond au premier terme de la triade employée précédemment, c'est-à-dire au «bdellium de Scythie».

La «gomme-ammoniac» s'écoule, quant à elle, d'une plante que Dioscoride rapproche de la fêrule³³. Aussi, cette plante est-elle appelée *Ferula Tingitana*, ou encore *Dorema ammoniacum*³⁴. On sait que la résine tirée de cette plante tient son nom du temple d'Ammon, en Lybie. Elle contient de l'acide salicylique.

Elle a aussi le pouvoir, dit Dioscoride, de « dissoudre les duretés » en les rendant plus molles et en les réchauffant — puisqu'il s'agit d'une affection froide.

Le galbanum est une autre gomme-résine extraite d'une plante apparentée à la fêrue : le *Ferulago galbanifera*³⁵. Dioscoride lui prête également une nature chaude qui lui confère donc aussi la vertu d'amollir³⁶. On l'applique « sur les flancs contre les douleurs, ainsi que sur les abcès enflés de parties charnues », c'est-à-dire qu'elle peut, comme les deux matières précédentes, soigner des ulcères ou des apostèmes. Quant à son application sur les flancs, elle n'est pas indifférente, car l'historienne N. G. Siraisi a rappelé qu'à l'époque, la palpation d'une « masse dure sous les côtes » était déjà considérée comme le symptôme « d'un apostème dur affectant le foie »³⁷.

Au total, on voit comment une constellation de rapports s'établit dès l'Antiquité entre les différentes résines, en direction d'un même groupe de maladies. Il s'agit à présent d'envisager historiquement cette concaténation.

Les sources du « médicament de Rhazès » : Dioscoride et Galien

Un passage bien connu de la *Méthode thérapeutique à Glaucon*, de Galien, évoque le traitement administré à un jeune garçon souffrant d'un squirrhe à la cuisse³⁸. Pour rappel, le patient fut plongé dans un bain d'*oleum sabinum* avant que lui soit appliqué « un médicament composé de moelles et de graisses, auxquelles fut ajouté un mélange de gomme aromatique de Scythie, du mastic d'Égypte et de la gomme-ammoniac, gras et récents, ainsi que du galbanum » (*medicamenta ex commemoratis medullis et adipibus effecto loco imponebam, admistis nonnunquam bdellio Scythico, mastiche Aegyptia et ammoniaco thymiamate pingui, non vetere nec non et galbano*).

Les conditions d'utilisation du cataplasme sont précises. De la gomme-ammoniac très grasse fut dissoute dans du vinaigre particulièrement acide et versée tout autour de la cuisse³⁹. Après cela, de l'opoponax très gras et très frais, également dissout dans du vinaigre, fut appliqué : sans cette fraîcheur, « le bdellium, la gomme-ammoniac et le galbanum » n'auraient pu rester gras et conserver leur efficacité. L'opoponax, dit Chomel, est un « suc gommeux » tiré d'une plante « assez semblable à la fêrue », ce qui l'apparente au sagapenum, avec lequel il partage « les mêmes facultés »⁴⁰. Le rapprochement mérite d'être souligné, car il va se trouver confirmer, dans la recherche des « constellations » pharmaceutiques recherchées.

Dans la traduction du *Glaucon* pour la Loeb Classical Library, O. Johnston n'emploie pas le terme *bdellium* quand il s'agit de la triade de termes désignant les matières associées dans le traitement de la maladie. Johnston écrit que l'opoponax doit rester gras «just as the aromatic gum, ammoniacal gum and galbanum»⁴¹. On suppose donc que l'expression «gomme aromatique» correspond au premier terme de la triade employée précédemment, c'est-à-dire au «bdellium de Scythie», région indéterminée des environs de la mer Noire. En raison de la même symétrie lexicale, la «gomme aromatique» ou «aromatic gum» correspondrait au «mastic d'Égypte», qui réclame donc un examen particulier.

Le mastic est une gomme issue d'un lentisque, arbuste ou arbrisseau du Proche-Orient (*Pistaccia Lentiscus*)⁴². Le *De materia medica* de Dioscoride lui consacre un article qui distingue le bdellium «de l'Indie» («ex India») et celui venu de Petra, une cité du sud de l'actuelle Jordanie.⁴³ Pietro Andrea Mattioli, qui donnera quinze siècles plus tard des commentaires du *De materia medica* joints au texte, dit que celui appelé «scythique», «selon Galien», plus noir et plus résineux, «a une plus grande vertu de ramollir», tandis que celui «d'Arabie» est «plus desséchant». Ceci permet de lui assigner de préférence le traitement des écrouelles (*siccat magis et discutit, minus aut adstringit, discutiendis strumis ideo accommodata*). Les maladies visées ne se limitent cependant pas à ces dernières. Quand on lit, dit Mattioli, que le mastic convient aux inflammations de l'estomac, des intestins et du foie, on en conclut aisément qu'il désigne ce qu'on appelle en grec des σκισσώματα, terme formé sur σκισσός «squirrhe», c'est-à-dire des duretés en général.

Et Celse ?

Il est notoire qu'Aulus Cornelius Celsus, avant Dioscoride et Galien, a longuement traité du cancer au livre VII de son *De medicina*. Quelle place lui accorder, à leurs côtés ? Pour s'en faire une idée, il faut lui appliquer une grille de lecture qui comptabilise les éléments en fonction des «lieux» et des «genres» à travers les différents livres de son traité, en les situant par rapport à diverses affections. On utilisera ici l'édition aldine de 1528 du *De medicina* (en vérifiant nos traductions françaises par référence à la traduction anglaise de W. G. Spencer dans la Loeb Classical Library (1977))⁴⁴.

Le *malagma* de Celse, dit Spencer, est un «cataplasme» (*poultice*) et, à ce titre, doit être distingué de l'*emplastra*, «emplâtre»⁴⁵. Les cataplasmes

«étaient généralement appliqués pour disperser des matières pathogènes ou les extraire (*digerere, extrahere*) auquel cas ils étaient connus comme *épispastiques* “attirants” (vers la surface)»; «mais ils étaient aussi utilisés pour apaiser la douleur». Les préparations «attirantes», «émollientes» ou «adoucissantes» sont nombreuses chez Celse, et Spencer en dresse et analyse la liste. On en retient un certain nombre dont on enregistre la composition dans le tableau ci-dessous. L’occurrence de chaque composant est désignée comme suit : chiffre romain majuscule = livre ; p = page.

	Bdellium	Ammoniacum	Galbanum	Styrax
Remède pour la rate (<i>Malagma ad lienem</i>)	V, 64v°	V, 64v°	V, 64v°	V, 64v°
Pour arrêter les saignements, et les excroissances, tumeurs, gonflements (<i>Malagma ad sanguinem supprimendum, et phymata</i>)	V, 66r°	V, 66r°	V, 66, r°	V, 66r°
Pour les gonflements glandulaires, les écoulements (<i>Malagma ad strumas</i>)	V, 65r°	V, 65r°	V, 65r°	
Remède d’Euthycles pour les articulations et toute douleur (<i>Malagma Euthyclei ad articulos, et ad omnem dolorem</i>)	V, 66v°	V, 66v°	V, 66v°	
Remède pour les douleurs au côté (<i>Malagma ad laterum dolores</i>)	V, 64v°	V, 64v°		

Remède pour faire sortir du corps une matière pathologique (Malagma ad materiam extrahendam)		V, 64r°	V, 64r°	
Remède pour une ecchymose d'un visage meurtri (Malagma ad livorem sociei contusae)		V, 66r°	V, 66r°	

Les composants ont été rangés par nombre croissant d'occurrences et, à l'intérieur d'un même nombre, par degré de référence au bdellium. Que le traitement des affections de la rate occupe la position de tête n'étonnera pas. Un article mentionné faisait état de la prescription adressée par le célèbre Girolamo Mercuriale, de Padoue et Bologne, à une patiente souffrant d'un squirrhe de la rate : de « l'acier brûlé » — le fameux « chalybs » — devait être absorbé dans du vin blanc⁴⁶. Dans ses *Discussions sur la nouvelle médecine de Paracelse*, de 1572-1573, Thomas Erastus rappelait à l'élève Furnius qu'une fois brûlés, « l'acier et le fer dégagent efficacement les obstructions de la rate »⁴⁷.

Comme la rate et le foie étaient fréquemment associés en tant qu'organes sujets à des engorgements et à des grosseurs anormales, l'observation, mentionnée plus haut, selon laquelle ils étaient signalés par des douleurs du flanc, peut leur être appliquée. L'article consacré à celles-ci (*Malagma ad laterum dolores*) met en évidence une personnalité bien connue : Apollophanes, médecin du II^e siècle avant notre ère, attaché au roi Antiochos III, à son père et à son frère. Ce souverain régnait sur un immense empire allant de l'Anatolie à l'Indus, centré sur la Syrie. Il était né dans un port d'Antioche, aujourd'hui Antakya en Turquie. Son cataplasme chauffe modérément les duretés froides et les amollit en réduisant la douleur.

Par contre, le « remède commun » recommandé pour la rate est attribué à un personnage non identifié, Lysias, que Celsus ne mentionne apparemment que

dans ce cas. L'onguent est également employé pour soigner «les abcès, les écrouelles (*strumae*), les gonflements des glandes de l'oreille ou parotides, les articulations, les clavicules suppurantes et autres affections douloureuses».

Les quatre composants traitent également les *phymata* ou φύματα, c'est-à-dire les «gonflements», mais aussi les «excroissances et tumeurs». Les trois principaux composants, sans le styrax, semblent plus particulièrement destinés aux écrouelles, ainsi qu'aux articulations, quand elles sont raides et moins mobiles, principalement en raison d'une «cicatrice récente» (*gr. ἀγκύλωσις* «ankylose»). Le remède est alors attribué à un autre médecin qui n'est mentionné qu'une fois par Celse : Euthycles.

Le *Malagma ad materiam extrahendam* présente une visée plus vague. Il peut extraire du corps une «matière» pathologique qui se manifeste sous la forme d'une tumeur, d'une inflammation, du pus ou de quelque autre corps «contre nature». Le *Malagma ad livorem faciei contusae* est aussi vague et ambigu. S'agit-il de soigner une ecchymose (*livorem* « chose livide ») après une bagarre d'où on est sorti le visage «confus»? Spencer traduit : «si, après un coup au visage, des ecchymoses et une décoloration apparaissent, la prescription suivante appliquée nuit et jour la fera disparaître» (if after a blow on the face there is discolouration and bruising, the following prescription applied night and day takes it away).

Plusieurs remèdes épinglés par Celse s'apparentent donc à ceux de Dioscoride et de Galien qui annoncent le «médicament de Rhazès». L'essentiel était donc formulé au chapitre 15 du cinquième livre, où Celse traite «De ce qui amollit»⁴⁸.

Conclusion

Quelques maillons d'une chaîne historique peuvent être signalés. Ce qu'on appellerait volontiers le «médicament à base de bdellium» — ou «médicament de Rhazès» — se présente en étapes significatives. On pourrait partir de Dioscoride et de Galien pour s'attacher à ceux qui, dans l'Antiquité tardive, ont transmis leur savoir. On ne cherchera pas plus loin, pour l'instant, que chez Aetius d'Amide et Paul d'Égine. J. Rouëssé justifie suffisamment le propos quand il écrit que ces auteurs «ont clairement exposé les caractéristiques des cancers, leur dureté, leurs irrégularités, leurs racines profondes, l'état variqueux des veines, la consistance des tissus», etc.⁴⁹ Aetius d'Amide, dans le *Tetrabyblos*, synthèse de la tradition gréco-romaine, attribue au bdellium scythique une grande propriété émolliente

et le recommande pour traiter les douleurs de flancs. On a vu comment celles-ci étaient traitées par la galbanum chez Dioscoride et comment elles laissaient entrevoir, selon N. Siraisi, l'existence d'une tumeur⁵⁰. Paul d'Égine sera plus direct qu'Aetius : «Le bdellium tant scythique qu'arabique ramollit les squirrhes»⁵¹.

Ce qu'on appelle «l'école» de Salerne eût pu constituer une autre «fenêtre d'accès» à la tradition dont il est question. Un des ouvrages les plus représentatifs à cet égard est l'*Antidotarium Nicolai* (XII^e siècle), qui mentionne le bdellium pour composer l'emplâtre *apostolicon*, employé pour «sustiller sorseinures», c'est-à-dire à «diminuer les cicatrices»⁵². Cet anti-dotaire en ancien français fut publié dès 1896 par P. Dorveaux avec une préface d'A. Thomas, professeur de philologie romane à la Sorbonne. On y lit que la préparation de l'emplâtre consiste à battre ensemble du bdellium, de la gomme-ammoniac, du galbanum et de l'opoponax, qui sont mis dans du vin pendant une nuit. Au matin, on ajoute au vin, bouilli jusqu'à être «degasté», de la poudre de litharge, c'est-à-dire une variété de monoxyde de plomb, détrempée dans de l'huile qui est placée au feu⁵³. Quand l'ensemble est épais, on le mélange à d'autres substances : cire, colophon (une résine provenant de la distillation de la térébenthine), encens et mastic. On y ajoutera encore «par intervalle» le bdellium, qui reste donc dans le médicament de Nicolas la matière principale.

P. Dorveaux publia aussi en 1912 l'ouvrage attribué à un autre représentant de l'école de Salerne, Mattheus Platearius : le *Livre des simples médecines* connu comme le traité *Circa instans*. Le bdellium s'y trouve également mentionné, comme actif «contra aposteme», particulièrement «l'apostime des collons»⁵⁴.

Ira-t-on chercher à la Renaissance d'autres maillons de la chaîne? On se contentera de relever chez Jacques Dubois, dans la *Méthode pour composer des médicaments*, une référence aux substances invoquées par Galien pour soigner un squirre dans le *Glaucon*⁵⁵. Il resterait à expliquer pourquoi sa *Pharmacopée* apparaît moins représentative de la tradition en question, même si Sylvius associe le bdellium, l'ammoniacum et le galbanum à propos de «l'emplâtre ceroneum» de Nicolas de Salerne⁵⁶. La tâche de déchiffrement des «compositions-phares» sera ardue⁵⁷.

Prof. Dr. Daniel Droixhe

Université Libre de Bruxelles — Université de Liège

Daniel.droixhe@uliege.be

Résumé

Dans son *Inventarium sive Chirurgia magna* (1363), Guy de Chauliac mentionne un « médicament de Rhasis au septième à Almansor » susceptible de soigner le squirrhe, c'est-à-dire une grosseur anormale pouvant donner lieu à ce qu'on appelle aujourd'hui « cancer ». On identifie ce remède dans le *Kitāb Al-Manṣūrī*, c'est-à-dire le *Livre dédié à al-Mansūr*, de l'Iranien Abū Bakr al-Rāzī ou Rhazès (2^e moitié du IX^e s.-vers 925). Le médicament se compose essentiellement de bdellium, une résine végétale apparentée à la myrrhe, d'ammoniacum, ou gomme ammoniac, et de galbanum, une autre résine – ces deux dernières provenant de plantes apparentées à la fêrula. L'histoire de ces composants et des pouvoirs thérapeutiques qui leur étaient attribués est brièvement évoquée, notamment du point de vue général des degrés d'intensité des qualités primaires que présentent les différentes substances. Préalablement, la question de l'identification des affections qualifiables de « cancéreuses » est posée à partir du lexique médical du Moyen Âge et de la Renaissance, dans la perspective historique ouverte par J. Rouëssé. Les rapports qu'entretiennent des termes comme *cancer*, *polype* et *phlegmon* sont considérés avec référence au *Kitāb al-Taysīr* de Marwān 'Abd al-Malik, ou Avenzoar (XII^e s.). On discute des origines du « médicament de Rhazès » depuis Dioscoride et Galien, tout en s'interrogeant sur la forme antérieure qu'a pu prendre le remède chez Celse. On dessine pour terminer quelques étapes, à approfondir, de l'histoire du médicament : chez Aetius d'Amide ou Paul d'Égine (VI^e-VII^e s.), dans l'*Antidotarium Nicolai* et le *Livre des simples* de Platearius (XII^e s.) ou chez Jacques Dubois (1553).

Summary

In his *Inventarium sive Chirurgia magna* (1363), Guy de Chauliac mentions a “remedy of Rhasis in the seventh book of the *Almansor*” capable of treating *squirrhus*, that is, an abnormal swelling which may correspond to what is now called “cancer.” This remedy can be identified in the *Kitāb al-Manṣūrī*, that is, the *Book dedicated to al-Mansūr*, by the Iranian physician Abū Bakr al-Rāzī or Rhazes (second half of the 9th century–ca. 925).

The remedy consists essentially of bdellium, a plant resin related to myrrh; ammoniacum, or gum ammoniac; and galbanum, another resin—the latter two derived from plants related to ferula. The history of these components and the therapeutic properties attributed to them is briefly discussed, particularly from the general perspective of the degrees of intensity of the primary qualities exhibited by different substances.

Beforehand, the question of identifying conditions that may be described as “cancerous” is raised on the basis of the medical vocabulary of the Middle Ages and the Renaissance, within the historical framework opened by Jean Rouëssé. The relationships between terms such as cancer, polyp, and phlegmon are examined with reference to the *Kitāb al-Taysīr* by Marwān 'Abd al-Malik or Avenzoar (12th century).

The origins of the “remedy of Rhazes” are discussed, tracing them back to Dioscorides and Galen, while also considering the earlier form the remedy may have taken in the works of Aulus Cornelius Celsus. Finally, several stages—requiring further study—in the history of

the remedy are outlined: in Aetius of Amida and Paul of Aegina (6th–7th centuries), in the *Antidotarium Nicolai* and the *Book of Simple Medicines* by Platearius (12th century), and in the work of Jacques Dubois (1553).

Mots-clés

squirrhe - cancer – Rhazès – al-Rāzī – Avenzoar – Chauliac – bdellium – ammoniacum - galbanum

Bibliographie et notes

1. DROIXHE (Daniel), « Guy de Chauliac et la tradition française et espagnole du traitement du cancer par les métaux à la Renaissance », *Histoire des sciences médicales* 4, 2022, p. 157-169. [<https://hdl.handle.net/2268/298950>]. Je remercie Muriel Collart (UB), Luke Demaitre (Fordham University), José Luis Fresquet Febrer (Universitat de València), Donatella Lippi (Università degli Studi di Firenze), Alice Piette (SWEDHS), M.^a Nieves Sánchez González de Herrero (Universidad de Salamanca) et Fernando Serrano Larráyo (Universidad de Alcalá) de l'aide apportée à la rédaction de cet article.
2. RASHED (Roshdi) (dir.), *Histoire des sciences arabes – 3. Technologie, alchimie et sciences de la vie*, Paris, Seuil, 1997. Dans cet ouvrage : SAVAGE-SMITH (Emilie), « Médecine », p. 155-212 ; JACQUART (Danielle), « Influence de la médecine arabe en Occident médiéval », p. 213-232 ; BOURAS-VALLIANATOS (Petros) et ZIPSER (Barbara) (éd.), *Brill's Companion to the Reception of Galen*, Leyde et Boston, Brill, 2019.
3. CAULHIACO (Guigonis de), *Inventarium sive Chirurgia magna*, éd. M. R. McVaugh, Leiden-New York-Köln, 1997, 2 t. ; CHAULIAC (Guy de), *La Grande Chirurgie*, éd. É. Nicaise, Paris, Félix Alcan, 1890.
4. ROUËSSÉ (Jacques), *Une histoire du cancer du sein en Occident. Enseignements et réflexions*, Paris, Springer, 2011, p. 3-6.
5. DARMON Pierre), *Les cellules folles : l'homme face au cancer de l'Antiquité à nos jours*. Paris, Plon, 1993, p. 38 ; BOUSIGUE (Jean-Yves), « Le traitement chirurgical des tumeurs au XVIII^e siècle : question académique et question de pratique », dans FOUCAULT (Didier) (éd.), *Lutter contre le cancer (1740-1960)*, Toulouse, Privat, 2012, p. 34-35 ; DROIXHE (Daniel), *Soigner le cancer au XVIII^e siècle. Triomphe et déclin de la thérapie par la ciguë dans le Journal de médecine*, Paris, Hermann, 2015, p. 51. [<https://hdl.handle.net/2268/185515>] ; *Les charlatans du cancer. Offre thérapeutique et presse médicale dans la France des Lumières*, Paris, Hermann, 2012 [<https://hdl.handle.net/2268/342721>].
6. *La grande chirurgie de M. Gui de Chauliac*, A Lyon, Chez Philippe Borde, L. Arnaud et Cl. Rigaud, 1559, p. 139-142.
7. Pour une comparaison avec les régimes anti-cancéreux : DROIXHE (Daniel), *Alimentation et maladie. Consultations à Padoue à l'aube des Temps modernes*, Bruxelles, Académie royale de Belgique, 2021 [<https://hdl.handle.net/2268/342836>].
8. JACQUART 1997, p. 228, 231.

9. WAROLIN (Christian), « Catholicon (électuaire) », dans LAFONT (Olivier) (dir.), *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie. Des origines à la fin du XIX^e siècle*, Paris, Pharmathèmes, 2003, p. 90-91 ; PARIS (Michel), « Rhubarbe », *ibid.*, p. 360-361. Voir aussi FELIX (Fred W.), « Moyse Charas, maître apothicaire et docteur en médecine (Uzès, 1619-Paris, 1698) », *Revue d'histoire de la pharmacie* 50/333, 2002, p. 63-80 ; DROIXHE 2021, p. 57-61.
10. LOVICONI (Laetitia), « Du *Compendium* de Gilbert l'Anglais à la *Practica maior* de Michel Savonarole », dans BAKHOUCHE (Béatrice), BERRIOT-SALVADORE (Évelyne) et LE BLÉVEC (Daniel) (éd.), *Gui de Chauliac et sa Grande Chirurgie*, Turnhout, Brepols, 2023, p. 159-175, ici, p. 166.
11. BIANUCCI (Raffaella), PERCIACCANTE (Antonio), CHARLIER (Philippe), APPENZELLER (Otto) et LIPPI (Donatella), « Earliest evidence of malignant breast cancer in Renaissance paintings », *History of Medicine*, 19, 2018, p. 166-167. On connaît l'histoire du célèbre portrait de l'amie de Rembrandt, Hendrickje Stoffels, dans le tableau *Bathseba au bain* de 1654, où celle-ci montre les signes d'un cancer du sein : voir DROIXHE (Daniel) « Tracing tradition. The idea of cancerous contagiousness from Renaissance to Enlightenment », *History of European Ideas*, 2020, p. 1-12. [<https://hdl.handle.net/2268/298209>]. Voir aussi la polémique développée dans le *Lancet Oncol* entre certains membres de ce groupe et celui représenté par Gino FORNACIARA, Valentina GIUFFRA et Raffaella GAETA (Department of Translational Research and of New Technologies in Medicine and Surgery, University of Pisa).
12. SAVONAROLE (Michel), *Practica maior*, Venise, Apud Iuntae, 1559, p. 99.
13. ZUHR DE SÉVILLE (Ibn), *Le Traité médical (Kitāb al-Taysīr)*, précédé de BOUAMRANE (Fadila), *La médecine arabe dans l'Espagne musulmane*, Paris, Vrin, 2010. Cette édition du *Kitāb al-Taysīr* n'a pas eu l'audience qu'elle méritait. On y relève des notices sur les tumeurs du cou ou scrofules, celles du poumon, du foie, de la rate, de l'estomac, etc. Une annexe propose une liste des *Principales m'lippi (aladies et indications thérapeutiques)* qui met en évidence les traitements des tumeurs par l'eau ou l'essence de rose, dont la vertu avait été discutée par Galien. Voir COLIN (Gabriel), *Avenzoar. Sa vie et ses œuvres*, Paris, Ernest Leroux, 1911, où il est traité des apostèmes, tumeurs et cancers aux p. 118, 186, 190 ; HERRERA CAARRANZA (Manuel) et MORENO TORAL (Esteban), *Avenzoar, un médico andalusí universal, Entre el palacio y la cárcel. Vida, obra y legado*, Granada, Editorial Universidad de Granada, 2024 (Colección Historia).
14. Dans le *De morborum differentiis*, Galien rassemble dans la classes des « gonflements » : « l'érysipèle, des gonflements inflammatoires (*phlegmonai*), des gonflements (*oidemata*), des tumeurs (*phumata*), des gonflements glandulaires (*phugetla*), des gonflements scrofuleux (*choirades*), *elephantiasis*, *psorai*, *leprai*, *alphoi* et des indurations (*skirroï*) ». (GALEN, *On Diseases and Symptoms*, transl., with introduction and notes, by Ian JOHNSTON, Cambridge University Press, 2006, p. 141).

15. GALEN, *Sur la faculté des simples... Le tout mis en langage françois par studieux home maystre Ervé Fayard*, A Limoges, Cheux Guillaume de la Noalhe, 1548, D 3 R°.
16. LOVICONI 2023, *ibid.*
17. SAVONAROLE 1559, p. 14 r°. Mondino de' Liuzzi est cité brièvement à propos de Vésale par Vivian NUTTON, « Renaissance Galenism, 1540-1640 : Flexibility or an Increasing Irrelevance ? », dans BOURAS-VALLIANATOS et ZIPSER (éd.) 2019, p. 474. Sur le styrax, voir par ex. HAWLEY (Robert), « Étude sur le vocabulaire syriaque des ingrédients de la thériaque », dans BOUDON-MILLOT (Véronique) et MICHEAU (Françoise) (dir.), *La thériaque. Histoire d'un remède millénaire*, Paris, Les Belles Lettres, 2020, p. 228.
18. CHAULIAC 1641, p. 184. On notera ici l'intérêt de l'adaptation de la *Chirurgia magna* sous le titre de : *Le Guidon en francoys avecque les addicions en ung chacun principal chapitre selon Galien/Avicenne/Rasis/Halyabas/Arnauld de Villeneuve/Salicet/Dinus de Florence/Petrus de Argilata/Lanfranc/Thederic/et aultres modernes recueillies et assemblées par maistre Simphorien Champier [...]*, Lyon, 1503. Au chapitre traitant des « apostemes mélencholiques », on lit : « esmaradus et saphirus valent a chancre quand sont portées comme dit Albert » (p. 174 v°-175 r°). Il est ici fait référence à Albert de Bologne, lecteur d'anatomie. Le *Diccionario de textos médicos antiguos*, ou DETEMA, publié sous la direction de M.^a Nieves SÁNCHEZ GONZÁLEZ DE HERRERO, Madrid, Arcos, 1996, a une notice sur le terme *sephyros* indiquant que le terme, qui figure notamment chez Chauliac, dans le *Sumario de la medicina* de Francisco LÓPEZ DE VILLALOBOS (1498), etc., signifie « apostema dura », « cancre » et donc « cancer ». Le terme « esmeradus » renvoie évidemment aux arabes *almasera* et *almassera* « apostème de couleur mélangée » qui « n'est donc pas un érysipèle pur », ou « inflammation du sang pauvre » : voir VÁSQUEZ DE BENITO (Maria de la Concepción) et HERRERA HERNÁNDEZ (Maria Teresa), *Los arabismos de los textos medicos latinos y castellanos*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, 1989, p. 97 ; VÁSQUEZ DE BENITO (Maria de la Concepción), *Los arabismos últimos del DETEMA*, Sociedad Española de Estudios Medievales, s.d. Sur l'adaptation de la *Chirurgia magna* par Champier, voir : DEMONET (Marie-Luce), « Rabelais et les cagots de Gui de Chauliac : de la lèpre à l'insulte », dans BAKHOUCHE, BERRIO-SALVADORE, LE BLÉVEC (dir.) 2023, p. 195-209, ici p. 200, 204 et 206 ; BERRIOT-SALVADORE (Évelyne), « La 'leçon' de Gui de Chauliac à la Renaissance », dans BAKHOUCHE, BERRIO-SALVADORE, LE BLÉVEC (dir.) 2023, p. 211-221, ici p. 211, 213, 226.
19. AVICENNE, *Liber Canonis de medicinis cordialibus*, éd. Gérard de Crémone, Venise, Apud Iuntas, 1555, p. 153r°. Sur l'enseignement d'Avicenne à l'Université d'Alcala au XVI^e siècle, voir NOGUERALE FRAGUAS (Fernando), *Así se enseñaba en la Universidad de Alcalá. Los estudios de medicina en su contexto académico (ss. XVI-XIX)*, Alcalá, Editorial Universidad Alcalá, 2026, p. 162.
20. ROUËSSÉ 2011, p. 2. Il a été traité de la question dans le cadre du XVIII^e siècle dans DROIXHE 2021, p. 201 sv : « IV. Le cancer du sein, le lait et les règles ».

21. AVICENNE 1555, livre II, traité II, chap. 129, p. 112v°.
22. MANCO (Caterina), « De Galien à Gui de Chauliac. Le catalogue des simples », dans BAKHOUCHE, BERRIO-SALVADORE, LE BLÉVEC (dir.) 2023, p. 63-86.
23. RICORDEL (Joëlle), « Rhazès », dans *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie*, p. 359-360 ; KOETSCHET (Pauline), « From Commentary to Polemic: the Reception of Galen by Abū Bakr al-Rāzī », dans BOURAS-VALLIANATOS (Petros) et ZIPSER (Barbara) (éd.), *Brill's Companion to the Reception of Galen*, Leyde et Boston, Brill, 2019, p. 196-214.
24. JACQUART (Danielle), « Note sur la traduction latine du *Kitāb al-Manṣūrī* de Rhazès », *Revue d'histoire des textes* 24, 1994, p. 359-374. Sur « l'établissement d'un lien entre les types humains et la théorie médicale de la complexion » et l'intégration de la typologie physiognomonique « à une présentation des tempéraments du corps » dans l'*Ad Almansorem*, voir aussi JACQUART (Danielle), *Recherches médiévales sur la nature humaine. Essai sur la réflexion médicale (XII^e-XV^e s.)*, Tavarne – Impruneta (Firenze), SISMAL – Edizioni del Galluzzo, 2014 (Micrologus' Library 63), p. 7-10, 27, 183, 361.
25. [Rhazès] *Liber Rasis ad Almansorem [et al.]*, Venise, Bonetus Locatellus, 1497, p. 32 r°-32 v°. On n'a pu voir: Abū Bakr Al-Rāzī, *Book to al-Manṣūr*, éd. Mazheruddin SIDDĪQĪ, Koweït, Publications of Institute of Arab Manuscripts, 1987. Voir Abū Bakr Muhammed IBN ZAKARIYĀ AL-RĀZĪ, *Traité sur le calcul dans les reins et dans la vessie*, éd. P. DE KONING, Leyde, Brill, 1896, p. 201-209, 260-261, où une composition au bdellium, à l'ammoniacum et au sagapenum (gomme de *Ferula Persica*) sont utilisées comme une pierre aux reins.
26. *Ibid.*, p. 32 v°.
27. CHOMEL (Pierre-Jean-Baptiste), *Abregé de l'histoire des plantes usuelles*, A Paris, Chez Charles Osmont, 1712, p. 513-514.
28. LÉMERY (Nicolas), *Pharmacopée universelle. Quatrieme edition*, A La Haye, Chez P. Gosse et J. Neaulme, 1729, p. 298 ; LABRUDE (Pierre), « Trochisque », dans *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie*, 2003, p. 415.
29. RHAZÈS, *Tractatus nonus ad regem Almansorem*, Paris, Apud Simonem Coninaeum, 1534, p. 50.
30. ROUËSSÉ 2011, p. 4, 8, 49, etc.
31. CHAULIAC, *La Grande Chirurgie*, Éd. Nicaise, p. 642.
32. GALEN, *On the Constitution of the Art of Medicine. The Art of Medicine. A Method of Medicine to Glaucou*, éd. Ian JOHNSTON, Cambridge/London, Harvard University Press, 2016, p. 498-499.
33. DIOSCORIDE, *De materia medica libri V*, Éd. Marcellus Virgilius, Cologne, Opera et impensa Ionnais Soteris, 1529, chap. 89, p. 406.
34. CELSUS, *De medicina II*, transl. Spencer, p. xix-xx.
35. CELSUS, *De medicina II*, transl. Spencer, p. xxxiv.

36. DIOSCORIDE, *De materia medica libri V*, chap. 88, p. 404-405.
37. G. SIRAISSI (Nancy), *Medieval and Early Renaissance Medicine. An Introduction to Knowledge and Practice*, Chicago/London, The University of Chicago Press, 1990, p. 125 sv. ; DROIXHE (Daniel), « Le traitement de l'hydropisie et des maladies de la rate et du foie dans une correspondance germanique du XVI^e siècle. Autour de Thomas Erastus », *Histoire des Sciences Médicales* 4, 2022, p. 361-374, [<https://hdl.handle.net/2268/298963>].
38. GALENUS, *Opera omnia*, éd. C. G. Kühn, Leipzig, Cnobloch, 1826-1827, XI, p. 828 ; GALEN, *On the Constitution of the Art of Medicine. The Art of Medicine. A Method of Medicine to Glaucon*, éd. Ian JOHNSTON, Cambridge/London, Harvard University Press, 2016, p. 498-499.
39. Sur les facultés du vinaigre et la critique des idées traditionnelles relatives à celui-ci, voir : BOURRINET (Patrick), « Vinaigre », dans *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie*, p.425-426 ; MANCO 2023, p. 67.
40. CHOMEL 1721, p. 147-148.
41. GALEN, *On the Constitution of the Art of Medicine. The Art of Medicine. A Method of Medicine to Glaucon*, Éd. Ian JOHNSTON, Cambridge/London, Harvard University Press, 2016, p. 498-499.
42. LABRUDE (Pierre), « Masticatoire », *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie*, p.267-268.
43. DIOSCORIDE 1529, p. 64 ;
44. CELSUS (Aurelius Cornelius), *Medicinae libri VIII*, Venise, In aedibus Aldi, et Andreae Asulani Soceri, 1528.
45. CELSUS (Aurelius Cornelius), *De medicina II. Books V-VI*, transl. by W. G. Spencer, Cambridge / London, Harvard University Press / William Heinemann, 1977 (Loeb Classical Library)., *List of medicamenta*, p. xli.
46. DROIXHE 2022, p. 371, [<https://hdl.handle.net/2268/298963>] ; Thomas ERASTUS, *Disputationum de medicina nova Philippi Paracelsi*, Bâle, Apud Petrum Pernam, 1572-1573.
47. DROIXHE 2022, p. 366.
48. Voir aussi le chapitre 15 du cinquième livre, où Celse traite « De ce qui amollit » : p. 63v°.
49. ROUËSSÉ 2011, p. 6.
50. AETIUS D'AMIDE, *Contractae ex veteribus medicinae tetrabiblos*, Leyde, Ex officina Godefridi et Marcelli Beringorum Fratrum, 1549. p. 17.
51. PAUL D'ÉGÈNE, *Opus de re medica*, Cologne, Impensa Ioannis Soteris, 1534 p. 366.
52. *L'Antidotaire Nicolas. Deux traductions françaises de l'Antidotarium Nicolai, l'une du XIV^e siècle, suivie de quelques Recettes de la même époque et d'un Glossaire, l'autre du XV^e siècle, incomplète*, Éd. Paul DORVEAUX, Paris, H. Welter, 1896, p. 17.
53. LAFONT (Olivier), « Litharge », *Dictionnaire d'histoire de la pharmacie*, p. 249-250.

54. PLATEARIUS (Matthaeus), *Le livre des simples médecines*, éd. Paul Dorveaux, Paris, Société française d'histoire de la médecine, 1913, n° 952, p. 164 ; GUITARD (Eugène-Humbert), « Compte-rendu de DORVEAUX », *Revue d'histoire de la pharmacie* 2, 1913, p. 24-25 ; *Circa instans* by Matthew Platearius, [<https://grahama9.msu.domains/>].
55. SYLVIUS, *Methodus medicamenta componendi*, Paris, 1553, p. 157v°.
56. SYLVIUS, *Pharmacopoeia*, Lyon, Apud Gulielmum Rovillum, *La pharmacopée*, Paris, Chez la Veufve Remy Dallain, 1625, p. 658.
57. DROIXHE (Daniel), «Variations textuelles sur le squirrhe : traduire Galien en français de 1530 à 1570 », *BibNum*, Paris, Fondation Maison des Sciences de l'Homme, Centre Alexandre Koyré, 2021 [<https://hdl.handle.net/2268/264720>] ; YVRARD (Henry), « Un exemplaire rarissime des œuvres de Galien », *Revue d'histoire de la pharmacie* 114, 1944, p. 7-8 ; BOUVET (Maurice), « Un nouvel exemplaire rarissime des œuvres de Galien : une édition française d'Étienne Dolet (1538-1539) », *Revue d'histoire de la pharmacie* 121, 1948, p.341-44.

