

La chirurgie dans la tradition médicale arabe : Abū l-Qāsim al-Zahrāwī

Wahiba BENABOURA ^(1,2)

Introduction

Dans l'histoire des sciences biologiques, les écrits des grands médecins de la civilisation arabo-musulmane tiennent une place importante¹. Leurs textes ont transmis à l'occident chrétien une grande partie de l'héritage grec, concernant la vie et les êtres vivants, accumulé pendant l'Antiquité. Ce qu'affirme Rey à propos de l'œuvre de Galien :

« Philosophes et médecins arabes ont contribué à sauver son œuvre et à la propager, en particulier grâce aux traductions qui ont été faites sous l'impulsion de califes éclairés comme Al-Ma'mūn. Une grande partie des traductions médicales du grec en arabe ont été faites à Bagdad au IX^e siècle par Ḥunayn Ibn Ishāq, un chrétien nestorien, si bien que les savants arabes au X^e siècle avaient accès à l'essentiel du savoir hellénistique »².

⁽¹⁾ Université Hassiba Benbouali, 02000, Chlef, Algérie.

⁽²⁾ Centre de Recherche en Anthropologie Sociale et Culturelle, 31 000, Oran, Algérie.

¹ Mazliak, P. (2004), *Avicenne et Averroès : médecine et biologie dans la civilisation de l'Islam*, Paris, Vuibert, p. 1.

² Rey, R. (2011), *Histoire de la douleur*, Paris, La découverte, p. 57.

C'est sur ce très riche héritage que les premiers biologistes de l'époque moderne (Vésale, Harvey, Tournefort) ont posé les bases de l'anatomie, de la physiologie et de la botanique. A partir de la fin du XI^e siècle des hommes, travaillant au monastère du Mont-Cassin, à Tolède ou à Palerme, traduisirent en latin un grand nombre de manuscrits arabes, écrits aux IX^e-XI^e siècles en Orient et aux X^e-XIII^e siècles, en Andalus et au Maghreb³.

Les hommes de science de cette civilisation n'ont pas été uniquement des « passeurs » de savoirs, récupérant et diffusant les trésors conservés à Byzance ou ailleurs, mais également des novateurs⁴.

Nos objectifs dans cette étude sont les suivants :

1. Faire découvrir aux formateurs et aux étudiants une part du patrimoine scientifique des pays d'Islam en mettant en exergue les contributions de leurs savants dans le domaine médical.

2. Présenter quelques extraits qu'il est possible d'exploiter dans le cadre des formations destinées aux étudiants en médecine (chirurgie et réanimation). Pour cela, nous avons choisi comme « matériau-support » les contributions d'un éminent médecin d'al-Andalus ayant vécu au XI^e siècle : Abū l-Qāsīm al-Zahrāwī.

Enseignement du patrimoine scientifique arabe

S'intéresser à l'histoire des sciences nous semble une voie vers un enseignement de qualité permettant de développer une culture scientifique et d'apprendre à enseigner autrement

³ Jacquart, D. et Micheau, F. (1990), « La médecine arabe et l'occident médiéval », Paris, Maisonneuve & Larose, p. 96-160.

⁴ Djebbar, A. (2013), *L'âge d'or des sciences arabes*, Paris, Le pommier, p.129.

les sciences⁵. Il nous semble que cette approche historique n'introduit que peu de changement dans la pratique d'enseignement et peut avoir une retombée importante sur les apprenants quand elle s'appuie sur des documents historiques fiables.

Nous œuvrons à l'introduction d'un tel enseignement en mettant à la disposition des enseignants des matériaux historiques, exploitables en classe. Cette tâche, reconnaissons-le, est ardue et notamment quand il s'agit de s'interroger sur la sélection des documents historiques ayant trait aux productions des connaissances scientifiques.

Mais avant de présenter la méthodologie que nous avons adoptée pour présenter la contribution des écrits d'Abū al-Qāsim al-Zahrāwī, nous soulignons l'intérêt de la perspective historique en didactique des sciences qui permet de :

1. Saisir l'élaboration historique des concepts. Plusieurs travaux ont été menés dans ce domaine. Nous pouvons citer quelques-uns à titre illustratif: Giordan, sur la sexualité, Goix à propos des concepts de cristal, Clément et Mein sur le cerveau, Sauvageot sur la digestion et le milieu intérieur, Astolfi et Drouin sur le concept de milieu, Rumelhard sur le concept de régulation et Fortin sur la biologie de l'évolution. De tels travaux ont permis d'identifier les obstacles épistémologiques dans l'enseignement des concepts qui viennent d'être évoqués. Aussi, les données historiques délivrent-elles aux intéressés l'origine des connaissances ainsi que leurs élaborations au cours du temps.

⁵ Guedj, M. ; Laubé, S. et Savaton, P. (2007), « Vers une didactique de l'histoire des sciences : éléments de problématique et de méthodologie pour une didactique de l'épistémologie et de l'histoire des sciences et des techniques », [En ligne] : www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Muriel_GUEDJ_285.pdf. Consulté le 03.03.2014.

2. Travailler sur les conceptions d'apprentissage afin d'analyser les obstacles : Les premiers travaux sur les conceptions, tels ceux de Giordan et De Vecchi sur la respiration et sur la digestion, ont décrit les « erreurs » et ont établi des « catalogues » de conceptions, pour illustrer la distance entre ce que les apprenants mobilisaient dans des situations précises et les connaissances scientifiques qu'ils étaient censés maîtriser.

Ces deux éléments exigent une formation pour *une initiation à l'histoire des obstacles épistémologiques*. Celle-ci contribuera, sans doute, à démonter le dogmatisme de l'enseignement traditionnel qui est fondé sur la transmission. Pour cela, nous avons réfléchi, dans le cadre de notre projet d'établissement, à fournir aux formateurs des extraits de manuscrits que nous avons sélectionnés. Nous avons pensé qu'il était utile de les contextualiser et les accompagner de notes explicatives et de références facilitant leur exploitation. Viennent s'y ajouter des éléments biographiques et des notes explicatives permettant une meilleure compréhension des supports fournis. Nous illustrons ceci en nous référant à nos recherches sur la contribution d'Abū l-Qāsim al-Zahrāwī.

L'apport médical du monde arabo-musulman à l'Occident médiéval

La circulation des sciences médicales du monde arabo-musulman vers l'occident médiéval s'est faite à travers des traductions⁶. Voici quelques noms de traducteurs qui ont contribué à cette activité :

⁶ Jacquart, D. (1997), « Influence de la médecine arabe en occident médiéval », Roshdi, R. (dir.), *Histoire des sciences arabes : technologie, alchimie, et sciences de la vie*, Paris, Seuil, p. 219.

Constantin l'Africain (m. vers 1087)

Il n'hésite pas à s'attribuer des ouvrages qu'il a traduits de l'arabe au latin et dont les plus importants sont :

✓ *L'Isagoge Iohannitii*, version incomplète des *Masā'il fī l-ṭibb* de Ḥunayn ibn Ishāq, présenté comme le *Technè* de Galien.

✓ Le *Pantegni*, traduction du *Kāmil al-ṣinā'a al- y-ṭibbiya* de ʿAlī ibn ʿAbbās al-Majūsī.

✓ Le *De melancolia*, traduction de la *Maqāla fī l-mālikhūliyā* d'Ishāq ibn ʿImrān.

✓ Le *De gradibus*, traduction du *kitāb i'timād al-adwiya al-mufrada* d'Ibn al-Jazzār.

✓ Le *liber De oculis*, traduction du *Tarkīb al-ʿayn* de Ḥunayn ibn Ishāq.

Les traductions de Constantin ont eu un impact important dans le milieu médical de Salerne puis de Chartes. Dans cette ville, Guillaume de Conches (XII^e s.) cite *l'Isagoge* et le *Pantegni* dans son œuvre *Philosophia mundi*. En outre, le corpus constantinien a eu une impulsion décisive dans l'établissement d'une science médicale fondée sur la répartition de l'enseignement de la médecine en théorie et en pratique, sur l'établissement des notions de physiologie grâce à l'apport de l'œuvre de *Pantegni* sur les facultés mentales dans le cerveau, celui du *De oculis* renfermant les descriptions anatomiques de l'œil, celui de *L'isagoge* et du *Viaticum* portant sur la théorie du pneuma. De cet apport, il est resté quelques termes dans le vocabulaire anatomique, comme « pie-mère », « dure-mère » pour « al-umm al-raḳīq » et « al-umm al-jāfī ».

Jean de Séville (XII^e siècle)

Il a réalisé, entre autres, la version latine de la *Risāla fī al-faṣl bayna al-rūḥ wa al-nafs* de Qusṭā Ibn Lūqā dans laquelle l'auteur explique la différence entre pneuma et âme. Ce travail a nourri les travaux d'Arnaud de Villeneuve (m. 1311) contenus dans son *De parte operatica*.

Gérard Crémone (m. 1187)

Il traduisit des traités grecs et arabes. Parmi ces derniers, on peut citer des ouvrages d'Abū Bakr al-Rāzī (IX^e siècle), d'Ibn Sīnā (m. 1038) et d'al-Zahrāwī (XI^e siècle). Les deux premiers auteurs seront des références lors de l'épidémie de peste de 1348 : des traités composés aux XIV^e-XV^e siècles, sur ce sujet, s'appuieront sur le *Canon* d'Ibn Sīnā et sur l'*al-Manṣūrī* d'Abū Bakr al-Rāzī, pour décrire la maladie et prescrire des soins.

Bonacosa de Padoue

Il traduisit *le Kitāb al-kulliyāt* d'Ibn Rushd (m. 1198), connu sous le nom de *Colliget*. L'auteur renforçait la position *De animalibus* d'Aristote sur la théorie de la semence⁷ en comparant les ovaires à des mamelles masculines. *Le Colliget* redonna une actualité à la définition de la médecine en tant qu'art.

Faraj b. Sālim

Il traduisit *al-Hāwī* d'al-Razi sous le titre de *Continens*.

⁷ Pour Galien, la femme émet une semence qui intervient activement dans la formation de l'enfant.

Abraham tortuensis

Il publia en 1471, à Venise, sous le titre *Liber servitoris*, le *Kitāb al-taṣrīf li man ʿajaza ʿan al-taʿlīf* d'al-Zahrāwī (qui sera traduit en français en 1861, par Lucien Leclerc).

L'apport d' Abū l-Qāsim al-Zahrāwī

Les traductions ont permis de connaître de nombreuses œuvres de la civilisation arabo-musulmane. Parmi celles-ci figure l'œuvre d'Abū l-Qāsim al-Zahrāwī qui est une synthèse majeure des connaissances médicales de son époque⁸. Avant d'évoquer sa contribution, voici quelques éléments biographiques :

Al-Zahrāwī tiendrait son nom de la ville califale « Madīnat al-Zahrā' » où il serait né. Il fut médecin du calife ʿAbd al-Raḥmān III (m. 961) et travailla dans la ville de Cordoue. Son encyclopédie médicale le « *Kitāb al-taṣrīf* » se compose de 30 livres (*Maqālat*) :

1. Livre I : Généralités
2. Livre II-III : Les maladies de la tête aux pieds
3. Livre IV-XXVII : Les médicaments composés
4. Livre XXVIII-XXIX : Les médicaments simples
5. Livre XXX : La chirurgie

Plusieurs bibliothèques possèdent des exemplaires de ce traité. L'apport de cette œuvre concerne, essentiellement, l'éthique médicale, la chirurgie dentaire et les instruments chirurgicaux :

- *L'éthique médicale*

Sur les rapports avec le malade et la dimension éthique de la pratique médicale, il s'est exprimé en ces termes : « Vous

⁸ Savage-Smith, E. (1997), « Médecine », Roshdi, R. (dir.), *Histoire des sciences arabes : technologie, alchimie, et sciences de la vie*, Paris, Seuil, p. 173.

saurez, mes enfants, que les opérations chirurgicales se divisent en deux classes : les unes qui profitent au malade, et les autres qui le tuent le plus souvent. Partout où il le faudra, je noterai dans ce livre les opérations où il y aura du danger et de la crainte. Il faut alors être prudent et vous abstenir, pour ne pas donner aux ignorants un prétexte à des propos malveillants. Conduisez-vous avec réserve et précaution : ayez pour les malades, de la douceur et de la persévérance ; suivez la bonne voie, celle qui conduit au bien et aux fins heureuses. Abstenez-vous d'entreprendre des traitements périlleux et difficiles. Veillez à ce qui pourrait vous léser dans votre honneur ou dans vos biens : c'est le meilleur parti pour votre réputation et le plus conforme à vos intérêts dans ce monde et dans l'autre. Galien a dit quelque part : « ne traitez pas de mauvaises maladies, sous peine de passer pour un mauvais médecin ».

- *Soins des dents*

Al-Zahrāwī est le premier à concevoir une consolidation des dents avec du fil d'or ou d'argent. Dans le Chapitre XXXIII, sur la consolidation des dents branlantes au moyen de fils d'or ou d'argent, nous découvrons une description détaillée de l'acte chirurgical : « Telle est la manière d'établir cette sorte de réseau. Vous introduisez votre fil plié entre deux dents saines : avec les deux bouts de ce fil vous enlacez les dents branlantes, soit une, soit plusieurs, et vous prolongez votre réseau jusqu'à ce que vous dépassiez les dents branlantes et que vous atteigniez les dents saines. De là, vous retournez en continuant avec le lacis jusqu'au point où vous aviez commencé : vous serrez soigneusement et habilement de manière à ce que les dents ne branlent plus. Vos fils doivent être portés à la base des dents pour ne pas se déplacer. Vous coupez avec des pinces les deux bouts du fil exubérant. Vous les tordez avec des tinettes et vous les

placez entre une dent saine de telle sorte qu'ils ne blessent pas la langue. Vous laissez les dents ainsi liées tant qu'elles se maintiennent. Si le fil se relâche ou se rompt il faut lier avec un fil nouveau qui devra être conservé à perpétuité »⁹.

- *Description des instruments chirurgicaux*

Plus de 200 instruments sont décrits et illustrés dans le Livre XXX du Kitāb al-taṣrīf. Certains sont des inventions d'al-Zahrāwī. Par exemple, l'instrument qui sert à examiner la langue (abaisse-langue) et celui qui sert à examiner l'intérieur de l'oreille. Il a également inventé le catgut, un fil élaboré à partir de boyaux de chat pour réaliser des sutures sur un être humain.

Le Livre XXX comporte trois parties : traitement des maladies par la cautérisation (56 chapitres), traitement des maladies chirurgicales par opérations sanglantes (99 chapitres), traitement des fractures et des luxations (35 chapitres). La richesse de ce livre a été très tôt remarquée par les premiers chirurgiens de l'Europe médiévale. Ce que l'on constate à travers les nombreuses traductions dont il a bénéficié. Celle réalisée à Tolède par Gérard de Crémone au XII^e siècle, sous le nom de « Liber Alzahravi de Chirurgia » a connu sept éditions latines dont sept à Venise, entre 1497 et 1520, une à Strasbourg, en 1532, et une à Bâle en 1541. Une huitième traduction, celle éditée à Oxford, en 1778, par John Channig est accompagnée de la version arabe. Le Livre XXX a également été traduit en hébreu et, plus tard, en français.

Extraits du Livre XXX

Voici deux extraits, en français et en arabe. Ils peuvent répondre aux objectifs énoncés précédemment. Parmi les

⁹ Leclerc, L. (1861), *La chirurgie d'Abulcasis*, Paris, J.-B. Baillière, p. 123.

personnes qui seraient intéressés par leur contenu, il y a les étudiants en médecine. Ils y découvriront la contribution d'al-Zahrāwī dans le traitement de la douleur et dans la conception et l'utilisation d'instruments chirurgicaux.

Extrait 1 : Traitement des douleurs de l'oreille¹⁰

إذا حدث في الأذن وجع عن برد، وعولج بالمسهلات وسائر العلاج الذي ذكرنا في التقسيم، ولم يذهب الوجع، أحم المكواة التي تُسمى النفطة، التي هذه صورتها، ثم ينفظ بعد إحماؤها حول الأذن كلها كما يدور أو حولهما جميعاً، إن كان الوجع فيهما، وتبعد بالكي من أصل الأذن قليلاً بعد أن تعلم الموضع بالمداد. ويكون قدر عشر نطف في كل إذن أو لجرمها. ثم يُعالج المواضع حتى يبرأ إن شاء الله.

Traduction française :

« S'il advient une douleur dans l'oreille à la suite d'un froid, et qu'elle a été traitée à l'aide d'évacuants et de tous les remèdes que nous avons évoqués dans la nosologie, sans que la douleur ne disparaisse, chauffe le cautère que l'on appelle "nafta", dont voici la figure, puis, après l'avoir chauffé, cautérise autour de l'oreille tout entière (...) ou bien autour des deux <oreilles> si la douleur est dans les deux. Et tu t'éloignes quelque peu de la racine de l'oreille, après avoir marqué l'endroit avec de l'encre. Et il doit y avoir dix cautères pour chaque oreille. Puis, on panse l'endroit jusqu'à la guérison, si Dieu le veut ».

¹⁰ Le procédé de la cautérisation est fréquemment utilisé en auriculothérapie pour le traitement des douleurs rebelles (Nogier, 2008).

Extrait 2 : Traitement de l'odontalgie

الفصل الحادي والعشرون في كي وجع الضرس

إذا كان وجع الضرس من قبل البرد أو كان فيها دود ولم ينجع فيها الأدوية، فالكي فيها على وجهين: إما الكي بالسمن وإما الكي بالنار. فأما كيها بالسمن، فهو أن تأخذ السمن البقري، فتغليه في مغرفة حديد أو في صدفة. ثم تأخذ قطنة، فتلقمها على طرف المرود، ثم تضعها في السمن المغلي وتضعها على السنّ الوجع وتمسكها حتى تبرد، ثم تعيدها مرّات حتى تصل قوة النار إلى أصل الضرس.

وإن شئت أن تغمس صوفة أو قطنة في السمن البارد وتضعها على السنّ الوجع، وتجعل فوقها الحديدية المحمية حتى تصل [حرارة] النار إلى قعر السنّ. وأمّا كيها بالنار، فهو أن تعمل إلى أنبوبة نحاس أو أنبوبة حديد ويكون في جرمها بعض الغلظ لئلا تصل حرّ النار إلى فم العليل. ثم أحمي المكواة التي تأتي صورتها وتضعها على نفس السنّ وتمسك يدك حتى تبرد المكواة. يفعل ذلك مرّات.

فإن الوجع يذهب إما ذلك النهار بعينه وإما يومًا آخر. وينبغي، في إثر ذلك الكي، أن تملأ فم العليل بالسمن الطيّب ويمسكه ساعة، ثم تقذف به. وقد يُكوى الموضع الوجع في السنّ العرق الذي في ظاهر الأذن وباطنه بمكواة مسمارية. وهذه صورة المكواة.



Traduction française

« Quand une dent est douloureuse à cause du froid, ou parce qu'elle contient un vers et que les médicaments n'y sont pas

efficaces, la cautérisation peut se pratiquer de deux manières, avec le beurre ou avec le feu.

Quant à sa cautérisation avec le beurre, tu le fais fondre dans une cuiller en fer ou dans une coquille. Puis, tu prends un bout de coton, tu l'enroules au bout d'un stylet puis tu le mets dans le beurre fondu, tu l'appliques sur la dent douloureuse et tu le maintiens ainsi jusqu'à ce qu'il refroidisse. Puis tu recommences l'opération plusieurs fois jusqu'à ce que la chaleur du feu atteigne la cavité de la dent.

Si tu veux, tu tremperas un bout de laine ou de coton dans du beurre froid, tu l'appliques sur la dent douloureuse et tu poses sur elle le bout de fer chauffé jusqu'à ce que la chaleur du feu atteigne la racine de la dent.

Quant à sa cautérisation par le feu, tu prends une canule en cuivre ou en fer, dont le corps est un peu épais pour que la chaleur du feu n'atteigne pas la bouche du patient. Puis, tu chaufferas le cautère, tu le poses sur la dent et tu le maintiens ainsi avec ta main jusqu'à ce que le cautère refroidisse. Et tu fais cela plusieurs fois.

Alors, la douleur disparaîtra ce jour-là ou un autre jour.

Et il faut, après cette cautérisation, que tu remplisses la bouche du patient de beurre de bonne qualité qu'il gardera pendant une heure et qu'il rejettera après.

Et on cautérise l'endroit douloureux qui est dans la dent de sagesse, à l'extérieur ou à l'intérieur de l'oreille, à l'aide d'un cautère cunéiforme. Et voici sa figure».



Conclusion

L'histoire des sciences arabes et notamment celle de la médecine est un patrimoine qui peut être enseigné aux informateurs et aux étudiants. Pour cela, nous avons

envisagé une démarche possible qui consiste en premier temps à rassembler des extraits de manuscrits, qui sont sélectionnés selon les recommandations des experts dans la spécialité. Cette première phase est primordiale dans la mesure où elle permet de fournir des documents fiables en versions arabe et française. Puis vient la seconde étape qui consiste à contextualiser les extraits et les accompagner des explications facilitant ainsi leur accessibilité et leur compréhension. Ainsi, les deux phases de didactisation des documents historiques devrait être prolongée par une mise en œuvre sur le terrain dans l'objectif principal d'apporter des informations complémentaires et indispensables pour des éventuelles régulations. De telles régulations contribueront à faire évoluer les réflexions et les pratiques pédagogiques en vue d'enseigner et d'apprendre l'histoire des sciences autrement et d'une manière plus efficace.

Bibliographie

Djebbar, A. (2013), *L'âge d'or des sciences arabes*, Paris, Le pommier.

Guedj, M. ; Laubé, S. et Savaton, P. (2007), « Vers une didactique de l'histoire des sciences : éléments de problématique et de méthodologie pour une didactique de l'épistémologie et de l'histoire des sciences et des techniques », [En ligne] : www.congresintaref.org/actes_pdf/AREF2007_Muriel_GUEDJ_285.pdf. Consulté le 03.03.2014.

Jacquart, D. et Micheau, F. (1990), « La médecine arabe et l'occident médiéval », Paris, Maisonneuve & Larose.

Jacquart, D. (1997), « Influence de la médecine arabe en occident médiéval », Roshdi, R. (dir.), *Histoire des sciences arabes : technologie, alchimie, et sciences de la vie*, Paris, Seuil.

Leclerc, L. (1861), *La chirurgie d'Abulcasis*, Paris, J.-B. Baillière.

Mazliak, P. (2004), *Avicenne et Averroès : médecine et biologie dans la civilisation de l'Islam*, Paris, Vuibert.

Nogier, R. (Juillet 2008), «La cautérisation en auriculothérapie», *NewsLetter*, [En ligne] : www.auriculo.biz/pdf/LM_juillet_%202008_fr.pdf. Consulté le 02.08. 2015.

Rey, R. (2011), *Histoire de la douleur*, Paris, La découverte.

Savage-Smith, E. (1997), « Médecine », Roshdi, R. (dir.), *Histoire des sciences arabes : technologie, alchimie, et sciences de la vie*, Paris, Seuil.