



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2016

Thèse N° 130

Histoire de la rédaction biomédicale arabo-musulmane médiévale

THÈSE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 20/06/2016

PAR

M^{lle} Sabrina MOUTIH

Née le 24 Avril 1989 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLÉS :

Pédagogie – Recherche – Ouvrage – Article – Bibliothèque

Publications – Histoires – Ecoles de médecine

Médecine arabo-musulmane – Médecine médiévale

JURY

Mr. S.AIT BEN ALI
Professeur de Neurochirurgie

PRESIDENT

M^{me}
Professeur de Stomatologie et chirurgie maxillo-faciale

RAPPORTEUR

Mr. M. KHALLOUKI
Professeur agrégé d'Anesthésie et réanimation

Mr. M. ALAOUI
Professeur agrégé de Chirurgie Vasculaire Périphérique

Mr. R. CHAFIK
Professeur agrégé de traumatologie-Orthopédie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ

الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ

أَعْمَلَ صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي

بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ."

صدق الله العظيم

سورة النمل الآية 19



Serment d'Hippocrate

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

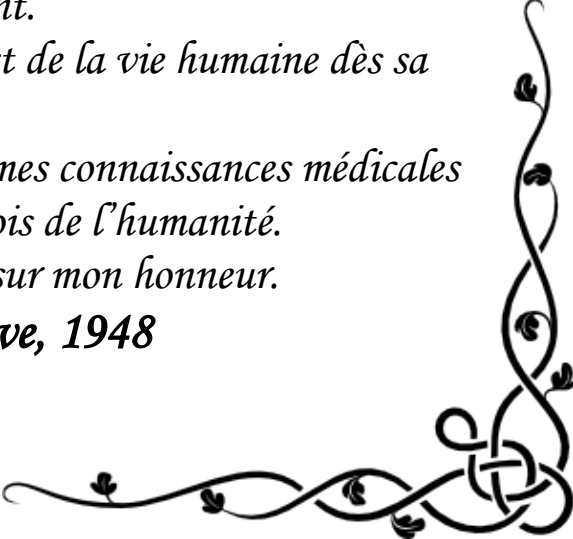
Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

. N. MANSOURI

Déclaration Genève, 1948



*LISTE DES
PROFESSEURS*

UNIVERSITE CADI AYYAD

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

MARRAKECH

Doyen Honoraire

: Pr Badie Azzaman MEHADJI

ADMINISTRATION

Doyen

:Pr Mohammed BOUSKRAOUI

Vice doyen à la Recherche et la Coopération

: Pr.Ag. Mohamed AMINE

Vice doyen aux Affaires Pédagogique

: Pr.EL FEZZAZI Redouane

Secrétaire Générale

:Mr Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	LMEJJATI Mohamed	Neurochirurgie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie-obstétrique B	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
ASRI Fatima	Psychiatrie	MAHMAL Lahoucine	Hématologie - clinique
BENELKHAIAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio-Vasculaire	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie

BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie A	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
CHABAA Laila	Biochimie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	SARF Ismail	Urologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	SBIHI Mohamed	Pédiatrie B
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique A/B
ETTALBI Saloua	Chirurgie réparatrice et plastique	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
FIKRY Tarik	Traumato- orthopédie A		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie B	EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-reanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique A
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique B
ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HAOUACH Khalil	Hématologie biologique
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique A	HAROU Karam	Gynécologie- obstétrique B
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique A	JALAL Hicham	Radiologie
AIT ESSI Fouad	Traumato- orthopédie B	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique B

ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie-Virologie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
BAHA ALI Tarik	Ophtalmologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
BASSIR Ahlam	Gynécologie- obstétrique A	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie A
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie
BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie B	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENJILALI Laila	Médecine interne	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie- réanimation
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	MOUFID Kamal	Urologie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique B	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUKHIRA Abderrahman	Toxicologie	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie B	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOURROUS Monir	Pédiatrie A	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie A	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAFIK Aziz	Chirurgie thoracique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie-reanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie A
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique

EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie A	ROCHDI Youssef	Oto-rhino- laryngologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SORAA Nabila	Microbiologie –virology
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie- clinique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie –virology
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie B	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique
ADALI Nawal	Neurologie	FADIL Naima	Chimie de Coordination Bioorganique
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
AISSAOUI Younes	Anesthésie - réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie - Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MARGAD Omar	Traumatologie -orthopédie
BELHADJ Ayoub	Anesthésie -Réanimation	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino - Laryngologie
BENHADDOU Rajaa	Ophtalmologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie

BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	NADOUR Karim	Oto-Rhino - Laryngologie
CHRAA Mohamed	Physiologie	OUBAHA Sofia	Physiologie
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino - Laryngologie	OUERIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
DIFFAA Azeddine	Gastro- entérologie	SAJIAI Hafsa	Pneumo- phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chiru Cardio vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie - Réanimation
EL HARRECH Youness	Urologie	SERHANE Hind	Pneumo- phtisiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie - Réanimation
EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique



DEDICACES

A mon très cher papa,

Aucune dédicace ne peut exprimer ce que je ressens pour vous :
A toute la tendresse et l'amour dont m'avez généreusement entouré
A l'ampleur des sacrifices et des souffrances que vous avez endurés pour pouvoir
m'éduquer et me voir heureux.

Vous m'avez appris à vivre fier, simple, vrai et à devenir l'homme que suis
aujourd'hui. En vous, j'ai toujours puisé mes forces dans les moments les plus
difficiles de ma vie.

Je vous dédie ce travail en espérant que vous y trouverez l'expression de mon
immense gratitude. Puisse ton existence pleine de sagesse et d'amour me servir
d'exemple dans ma vie et dans l'exercice de ma profession. Puisse Allah te prêter
longue vie et bonne santé afin que je puisse te combler à mon tour.

A ma très chère maman,

Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma gratitude.
Merci pour tes sacrifices le long de ces années. Merci pour ta présence
rassurante.

Merci pour tout l'amour que tu procures à notre petite famille...
Tu as toujours été pour moi la mère idéale, la lumière qui me guide dans les
moments
les plus obscurs. En témoignage des profonds liens qui nous unissent, veuillez
chère
mère trouvé à travers ce travail l'expression de mon grand amour, mon
attachement
et ma profonde reconnaissance. Puisse Allah te prêter longue vie et bonne santé
afin
que je puisse te garder à mes cotés le plus longtemps possible.
Je vous aimerai tous les deux jusqu'à la fin de mon existence

A mes frères et sœurs

Vous savez que l'affection et l'amour fraternel que je vous porte sont sans
limite. Je vous dédie ce travail en témoignage de l'amour et des liens de sang qui
nous unissent. Pussions-nous rester unis dans la tendresse et fidèles à l'éducation
que nous avons reçue. J'implore Allah qu'il vous apporte bonheur et vous aide à
réaliser tous vos vœux.

A ma grande mère, ma tante et mes oncles

Je vous dédie ce travail, pour vous témoigner de mon amour et mon respect. Je
vous suis très reconnaissante, et je ne vous remercierai jamais assez pour votre
amabilité, votre générosité et votre précieuse aide. Puisse dieu vous garder en
bonne santé et vous prêter longue vie pleine de bonheur.

A mes cousines et cousins

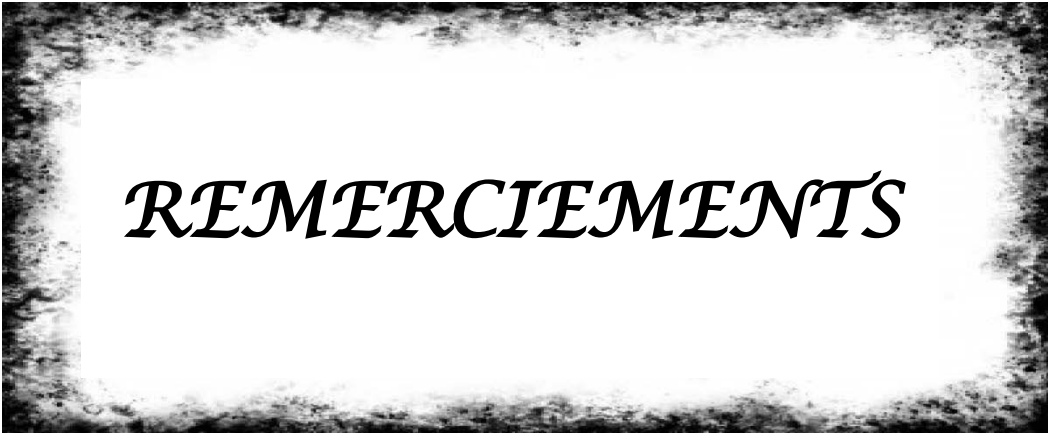
Veillez trouvez dans ce travail l'expression de toute l'estime et l'affection que j'ai pour vous. Vous êtes pour moi l'extension de ma fraterie et votre présence me comble de joie. Que dieu vous donne longue vie, et nous laisse pour toujours, réunis.

A mes très chers amis et collègues

*Kenza, Hajar, Maryam, Fatima, Abir, Zahira, Rim, Mouna, Ghada, Amal,
Dounia, Fati, Abdérahim , Mehdi, Madani*
*Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments de fraternité. Merci
pour
votre soutien.*

A tous les membres de la famille

Veuillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mon respect le plus profond et mon affection la plus sincère. Avec mes vœux de bonheur et de santé



REMERCIEMENTS

A mon maître et président de thèse :

Pr. Aït Benali Saïd

Je vous remercie infiniment, cher maître, pour l'honneur que vous me faites en acceptant de juger et de présider le jury de cette thèse et pour le grand intérêt que vous avez porté pour ce travail. Vous nous avez appris lors de notre passage au sein de votre honorable service, discipline et ponctualité, vous nous avez appris tant de choses. J'espère cher maître que ce modeste travail sera à la hauteur de vos attentes.

A mon maître et rapporteur de thèse :

Pr. MANSOURI HATTAB Nadia

Il m'est impossible de dire en quelques mots ce que je vous dois. Vous m'avez fait le grand honneur de me confier ce travail et d'accepter de le diriger. Ceci est le fruit de vos immenses efforts. Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil et m'avez consacré avec la plus grande gentillesse votre temps précieux.

J'ai tellement appris de vous. Je suis toute admiration devant votre modestie, votre générosité, votre savoir être, votre manière de gérer votre travail et vos obligations, votre capacité à affronter les difficultés avec la plus grande patience et devant toutes vos qualités humaines.

Je saisis cette occasion pour vous exprimer ma profonde gratitude tout en vous témoignant mon respect.

A mon maître et juge de thèse :

Pr. Khallouki Mohamed

Permettez-moi de vous exprimer, cher maître, toute ma gratitude pour le grand honneur que vous me faites en acceptant de juger ce travail, Je vous suis profondément reconnaissante pour le grand intérêt que vous avez montré en recevant ce modeste travail, que j'espère cher maître être à la hauteur de vos attentes.

A mon maître et juge de thèse :

Professeur Alaoui Mustapha

Je suis infiniment sensible à l'honneur que vous m'avez fait en acceptant de juger ce travail. Je tiens à exprimer ma profonde gratitude pour votre bienveillance et votre simplicité avec lesquelles vous m'avez accueillie. Veuillez trouver ici, Professeur, le témoignage de ma grande estime et de ma sincère reconnaissance.

A mon maître et juge de thèse :

Pr. Chafik Rachid

Vous avez accepté avec la gentillesse qui vous est coutumière de juger notre travail. Vous m'avez éblouie par votre sérieux, votre sympathie, votre modestie, votre honnêteté, et toutes vos qualités humaines. Veuillez trouver dans ce travail l'expression de ma grande estime.

A tous les enseignants de la FMPM



PLAN

INTRODUCTION	01
MATERIELS ET METHODES	04
RESULTATS	08
I. Répartition par géographie :	09
I. Répartition par époque	10
1. Les omeyyades	10
2. Les abbassides	11
3. Les aghlabides	11
4. Les fatimides	11
5. Les ayyoubides	12
6. Les almoravides et almohades	13
7. Les siècles de décadence en Orient	15
III. Répartition par école :	16
1. Ecole de Damas	16
2. Ecole de Bagdad	17
3. Les écoles de perse	18
4. Ecole de Caire	20
5. Ecole de Cordoue	22
6. Les écoles du Maroc	23
7. Ecole de Kairouan	26
IV. Répartition par spécialité	28
ANALYSE ET DISCUSSION	29
I. Les bases de fondement de la rédaction biomédicale :	30
1. Les règles SCIENTIFIQUES de la rédaction biomédicale	30
1-1 Définition	30
1-2 Les différents types d'articles médicaux	30
1-3 Le style	33
1-4 La forme	35
2. Evolution des idées de la préhistoire au moyen âge islamique :	41
2-1 Epoque pré islamique	41
a. Médecine primitive magique	41
b. Médecine archaïque	41
c. Médecine grecque	42
d. Médecine romaine	42
e. Médecine byzantine	43
f. Médecine perse	44
g. Médecine indienne	44
2-2 Epoque islamique de l'innovation à la rédaction biomédicale scientifique	44

a. La première phase de traduction	45
b. La deuxième phase de l'innovation	45
- La médecine écrite	45
- La médecine enseignante	45
- La médecine diplomante	46
c. La troisième phase de décadence	46
II. L'analyse	46
1. Analyse par ouvrage	47
2. Analyse de la forme	47
2-1 Le style	48
2-2 La forme	50
a. -Analyse de l'écriture	50
b. -les types d'ouvrages	54
c. Les types d'étude	65
d. -L'iconographie	68
e. -Les tableaux	76
f. -La bibliographie	81
3. Analyse de fond	81
Les contributions scientifiques	81
4. L'impact scientifique	103
CONCLUSION	110
RESUME	112
ANNEXES	116
BILBIOGRAPHIE	126

INTRODUCTION

La médecine arabo-musulmane fait référence à la médecine développée pendant l'âge d'or de la civilisation islamique médiévale allant du VII^e siècle plus exactement 622 dates de l'Hégire au XIII^e siècle, siècle charnière entre la médecine antique et la médecine européenne.

L'étude de l'histoire des sciences débute par un examen superficiel de ce que furent l'Egypte ancienne et Babylone pour s'arrêter longuement sur la Grèce et Rome puis après un rapide coup d'œil jeté vers Byzance, passer au moyen âge chrétien et de là en fin aux temps modernes . On masque volontairement les remarquables réalisations scientifiques des savants musulmans qui n'étaient jamais de simples intermédiaires, bien au contraire ils étaient les représentants et les dispensateurs de la science. Dans tous les domaines ils ont apporté la lumière et l'ordre dans les sciences d'observation en même temps ils se sont intéressés avec enthousiasme à la culture des sciences abstraites. Aussi nous constatons que de nombreuses découvertes des savants arabo-musulmans sont attribuées à tort à de célèbres auteurs européens particulièrement en médecine où brillent les noms de Rhazès, d'Avicenne, d'Abulcasis et d'Ibn an-Nafis

Cette médecine a été transcrite sous forme d'ouvrage ,tous écrits en arabe , l'arabe qui a assuré pendant sept siècles la continuité des recherches d'un foyer de culture à un autre par la constitution de nombreux écoles de rédaction et de bibliothèques au sein du vaste espace musulman. Le berceau de la recherche scientifique pendant 7 S .ce qui a suscité notre intérêt et a fait l'objet de notre étude qui porte sur l'Histoire de la rédaction biomédicale

Cette étude analytique faite à Marrakech, au service de chirurgie maxillo faciale et esthétique du CHU Mohamed VI et la faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech de l'université Cadi Ayyad durant 1 année et ce à partir de JUIN 2015.Elle concerne 740 ouvrages et analyse de 27, tous édités entre le 7^{ème} et 13 siècles dans le monde arabo musulman.

Notre premier objectif étant de montrer la richesse médicale arabo-musulmane en ouvrages et encyclopédies plus précisément étudier le rôle des médecins du Maghreb que

l'histoire a gardé peu de trace, qui ont été pour l'occident européen de puissants véhicules et des enseignants originaux pour la transmission des vieux auteurs grecs et arabes.

Le second, étant de démontrer le caractère scientifique des différents ouvrages en médecine et le respect donc des règles de la rédaction biomédicale

Le 3ème objectif étant de contribuer est de rendre justice au monde musulman auquel on a refusé son droit à un jugement objectif et équitable dans le domaine du savoir et des réalisations scientifiques. Il est temps de changer la façon d'écrire l'histoire du monde arabo-musulman, un monde qui a donné naissance à un ensemble de savoirs scientifiques de haut niveau grâce à l'adoption d'une langue commune

En fin pour donner à notre civilisation sa valeur exacte, il est du devoir des intellectuels arabo-musulman d'écrire leur propre histoire et de rendre justice à leurs ancêtres qui sont vraiment les pionniers de ce qu'on appelle aujourd'hui les sciences modernes.

*MATÉRIELS
ET
MÉTODES*

Il s'agit d'étude de 740 ouvrages et l'analyse de 27 ouvrages qui touchent tout type de spécialités et sont tous édités et apparus entre le 7ème et 13 siècles dans les différentes régions du monde arabo musulman

Il s'agit d'une étude analytique faite à Marrakech, au service de chirurgie maxillo faciale et esthétique du CHU Mohamed VI et la faculté de Médecine et de Pharmacie de Marrakech de l'université Cadi Ayyad durant 1 année et ce à partir de JUIN 2015.

Pour atteindre les objectifs assignés à notre étude, nous avons emprunté une démarche méthodologique reposant sur trois processus de recherche : une revue de littérature, une recherche sur terrain et une recherche numérique.

Revue de littérature

Cette démarche a consisté à faire une recherche documentaire, afin de recueillir les informations qui nous ont permis de délimiter notre étude, et constituer notre bibliographie. Quatre livres importants qui nous ont permis de colliger les ouvrages du moyen âge arabo-musulman :

- ❖ L'ouvrage d'Ibn Ussaybia intitulé : Source de renseignements sur les différentes classes des médecins (Uyun fi-tabaqat al-atibba). Dans lequel il reprenait les ouvrages de ses prédécesseurs
- ❖ L'ouvrage de Lucien Leclerc paru en 1876, une source remarquable sur les médecins arabes
- ❖ Histoire de la médecine au Maroc, Dr Akhmisse Mustapha

Recherche sur le terrain :

Cette phase de travail nous a permis d'amplifier notre étude. La recherche sur le terrain a reposé sur trois centres

- Bibliothèque Al Saoud de Casablanca
- Bibliothèque Ben Youssef de Marrakech

- Bibliothèque Municipale de Marrakech

Recherche numérique :

- Institut du monde arabe معهد العالم العربي
- Bibliothèque numérique mondiale

Notre iconographie provient essentiellement de :

- Islamic medical manuscripts at the national Library of medicine
- The Schoenberg Institute for manuscript studies
- Publication of Prof. Rabie E. Abdel. Halim on History of medicine

Nous avons adopté le plan classique IMRAD d'une publication scientifique pour conserver le caractère médical de ce travail.

D'abord, nous avons commencé par un rappel sur les principes de la rédaction biomédicale. Un rappel aussi des différentes époques qui ont influencé la médecine arabo-musulmane. Dans le chapitre résultats, nous avons colligé 748 ouvrages que nous avons reparties ensuite par :

- Géographie : orient et occident musulman
- Epoque
- Ecole
- Spécialité

Nous avons analysé et discuté, 27 ouvrages selon leur : style, forme et fond

Nous avons jugé utile de rappeler la biographie des médecins dont les noms sont portés par ces écoles, afin de leur rendre hommage

Notre étude reste modeste car elle a été confrontée à plusieurs problèmes :

-l'abondance de la matière qui contraste avec l'insuffisance des travaux qui y avaient été consacrés

– la difficulté de prendre connaissance des manuscrits des médecins marocains que l’histoire a totalement négligé

Mais cela ne nous nous décourage pas. Au contraire il nous a valu la joie de nous perfectionner dans l’étude de l’histoire des pionniers de la rédaction médicale arabo-musulmane.

RESULTATS

Peu important leurs origines ethniques, qu'ils soient natifs de Perse, de Syrie, d'Egypte, du Maghreb ou d'Espagne, ils vivaient tous dans les territoires de cet immense empire qui s'étend désormais des confins indiens aux rivages atlantiques. Ils vont tous écrire en arabe dont ils vont contribuer puissamment à la mutation. Une langue du savoir et de réflexion et qui sera bientôt le ciment le plus solide de leur unité et marquera leur appartenance culturelle et leur identité.

Nous avons colligé **748** ouvrages du VIII^e siècle au XVIII^e siècle. Nous proposons de classer ces ouvrages par ordre de : [1-2-3-4]

- Géographie : orient et occident musulman
- Dynastie ou époque
- Ecole
- Spécialité

I. Répartition par géographie :

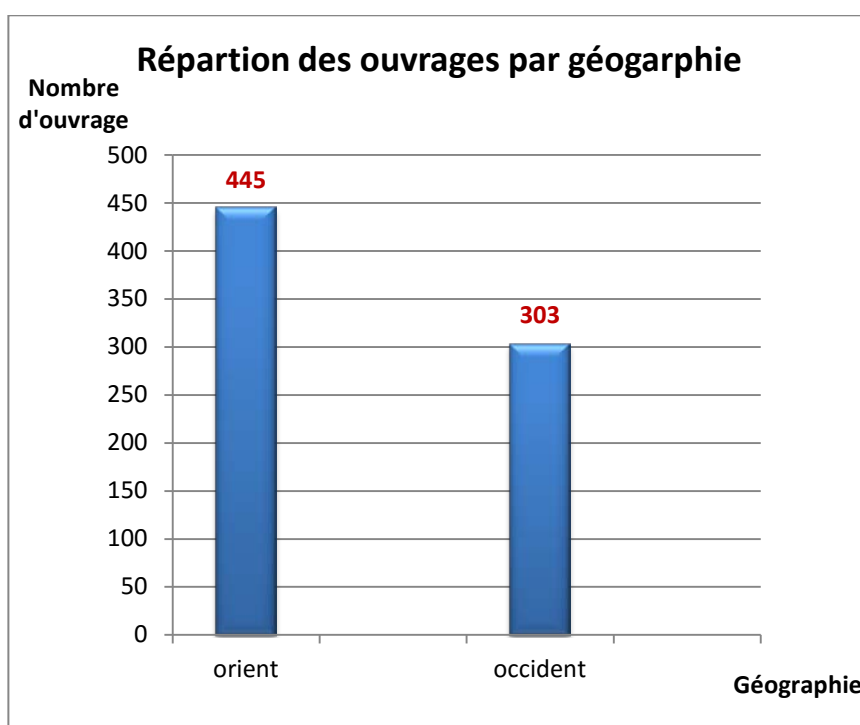


Figure 1 : Répartition des ouvrages par géographie [1, 2, 3, 4]

II. Répartition par époque :

1. Les omeyyades :

Dynastie des califes arabes qui a régné sur l'ensemble de l'empire musulman depuis sa capitale Damas. Elle s'étend de l'océan atlantique aux limites est de la chine et de l'inde entre (661–750), puis dans la seule péninsule ibérique avec l'émirat de Cordoue (756–1031). [5]

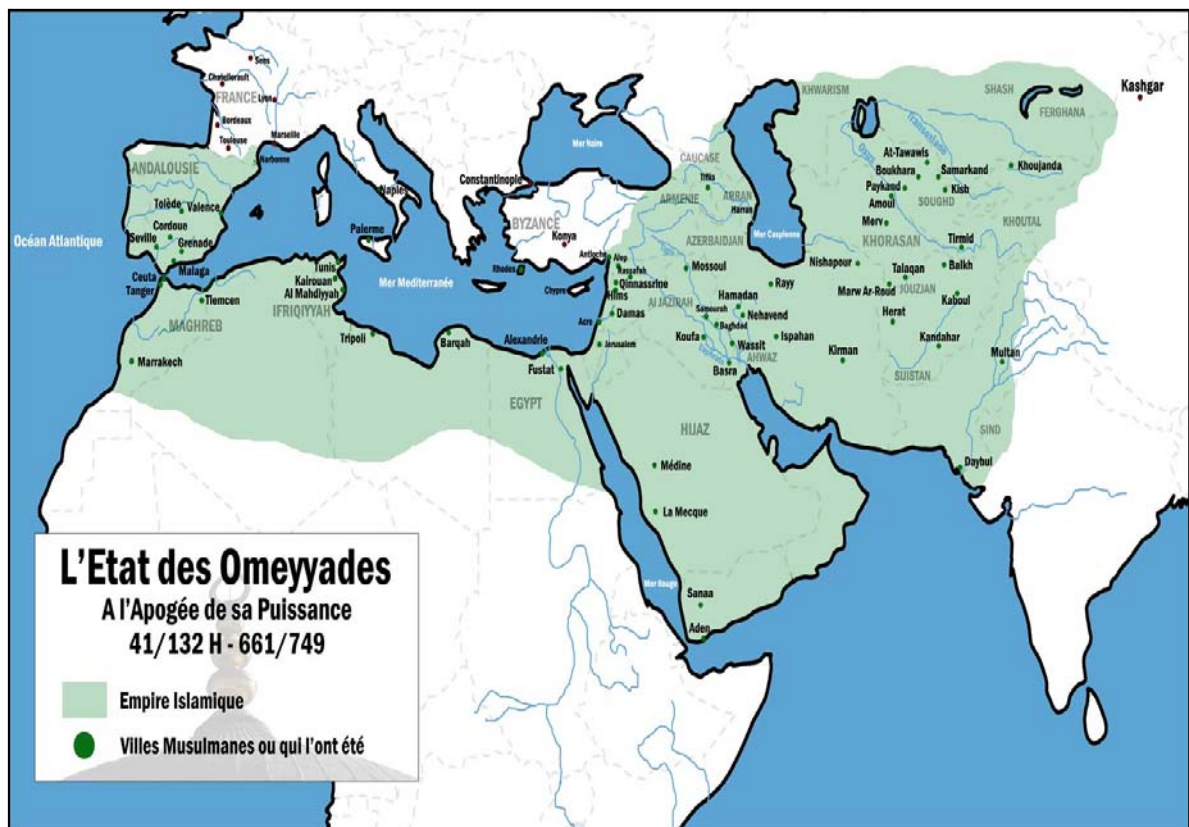


Figure 2: L'empire musulman sous les omeyyades

Les ouvrages médicaux qui ont marqué cette époque sont au nombre de **85** ouvrages.

2. Les abbassides :[5]

Dynastie musulmane qui a régné de 750 à 1258 AP J-C depuis sa capitale Bagdad sur l'ensemble de l'empire musulman après avoir mis fin au califat des omeyyades



Figure 3 : L'empire musulman sous la dynastie des abbassides

La rédaction des ouvrages médicaux a connu son apogée sous cette dynastie, le nombre d'œuvres est de **230**.

3. Les aghlabides :

Dynastie d'émirs issue de la tribu arabe de Banu Tamim, qui a régné sur l'Ifriqiya (Kairouan est la capitale) au nom du calife Abbasside, de 800 à 909 avant d'être évincée avec l'installation des Fatimides. [5]

Le nombre d'ouvrages : **39** ouvrages.

4. Les Fatimides :

Dynastie chiite ismaélienne qui a régné en Afrique du nord-est (Tunisie moderne) de 909 à 972, puis en Egypte, de 973 à 1171. [6-9]

Le nombre d'ouvrages est de : **37** ouvrages.

5. Les ayyoubides :

Dynastie sunnite, qui a régné sur le proche orient entre 1171 et 1250 sous le règne du Saladin. Elle s'étend de l'Egypte comme pôle politique majeur en faisant allégeance au calife abbasside de Bagdad, la Syrie, une partie de la Jazirah et même le Yémen.[6]



Figure 4 : Les Ayyoubides et les Almohades en 1180 AP J-C.

Le nombre des ouvrages : **128**

6. Les Almoravides et Almohades :

Les Almoravides est une dynastie berbère sanhajienne dont la capitale est Marrakech, qui a régné entre 1035 et 1047 le Maroc, la Mauritanie, l'Algérie ainsi qu'une partie de la péninsule ibérique (actuels Espagne, Gibraltar et Portugal).

Les Almohades : dynastie berbère (capitale Marrakech), qui s'est substituée à celle des Almoravides et a régné sur l'Afrique septentrionale et la moitié de l'Espagne de 1147 à 1269. C'est la seule qui a réuni tout le Maghreb. [7-8]



Figure 5 : Dynastie des Almoravides vers 1100 AP J-C.



Figure 6 : La dynastie des Almohades vers 1180

Le nombre des ouvrages : **46** ouvrages.

Au Maroc, le nombre d'ouvrages sous :

- Les Mérinides : **36** ouvrages
- Les Saadiennes : **9** ouvrages
- Les Alaouites : **36** ouvrages

7. Les siècles de décadence en Orient :

- Au XIV^e siècle : **19** ouvrages
- Au XV^e siècle : **24** ouvrages
- Au XVI- XVII, XVIII^e siècle : **11** ouvrages
- Époque incertaine : **48** ouvrages

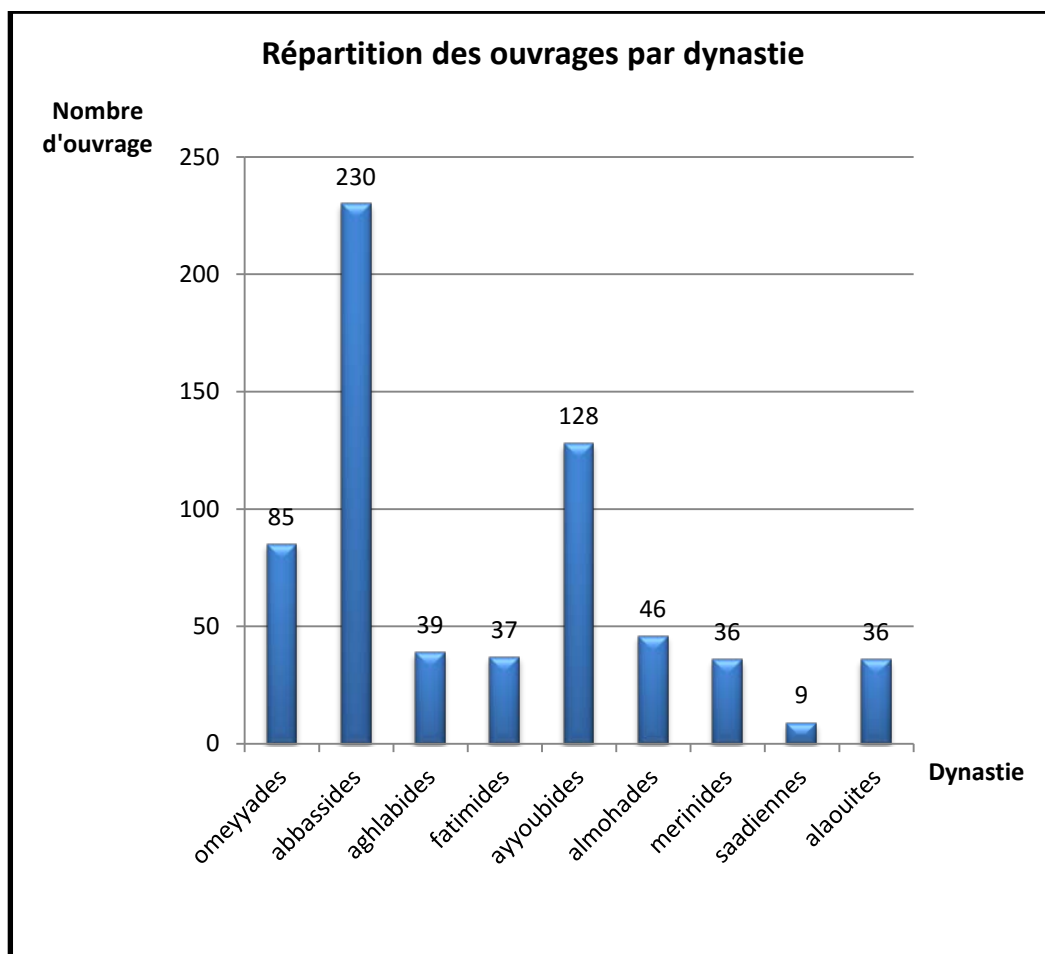


Figure 7 : Répartition des ouvrages par dynastie [1, 2, 3, 4]

III. Répartition par école :

Au IX^e siècle chaque grande capitale du monde arabo-musulman : Damas, Bagdad, Ispahan, Shiraz, Le Caire, Cordoue, Fès, Marrakech et Kairouan possède son pôle scientifique et littéraire ,véritable université qui faisait ouvre de centre culturel avec bibliothèque appelé la Maison de la sagesse en arabe (Bayet al-Hikma ou Dar al-Hikma) où l'on verra surgir certains des plus grands médecins que connaîtra jamais le monde de l'Islam sur lequel fleuriront les premiers chefs d'œuvre en médecine mais aussi scientifique, de la littérature arabe et s'épanouiront les premières grandes observations et découvertes originales.[9]

- L'école de Damas :



Figure 8 : Bayet al-hikma de Damas

Construction :

Sous la dynastie des Omeyyades successeurs du prophète, que l'empire arabo-islamique va atteindre son extension maxima. Ces derniers se trouveront immédiatement en contact avec les principaux foyers de culture antique, Grecque, Persane, Egyptienne et Hindoue.

Les Omeyyades fondent les premières **Maisons de la sagesse**. Celle du calife Mouaouia à Damas, en 681 AP J-C, fut la première en date, mais celle de son neveu, Khalid Ibn Yazid, connu pour la magnificence de sa bibliothèque, qui sera la plus célèbre.[10]

Activités :

C'est au calife Khalid Ibn Yazid que revient le mérite des premières traductions faites dans l'Islam, en faisant appel à des savants Grecs, généralement Chrétiens puisqu'il n'existait point de médecins arabes dans les premiers temps. Ce dernier disait avec humilité à son propos « je ne suis ni un savant, ni un ignorant. Je n'ai fait que collectionner des livres ». [11]

▪ **L'école de Bagdad :**



Figure 9: Bayet al-Hikma de Bagdad

Construction:

Avec les Abbassides qui ont pris le pouvoir des Omeyyades en 750, que l'essor scientifique et intellectuel va atteindre son apogée de la construction par le calife Al Mansour de Bagdad nommée aussi « la cité de la paix » la nouvelle capitale de l'empire.

C'est au calife Harun al-Rachid que revient l'honneur d'avoir fondé, à partir de sa bibliothèque privée la maison de la sagesse qui devient sous le califat d'Al- Mamun un lieu de rencontre des savants du monde entier.

Les califes arabes seront contraints de partager peu à peu le pouvoir avec les nouveaux convertis, notamment les Persans en orient et bientôt, en occident avec les berbères Almoravides puis Almohades. [12]

Activités :

La maison de la sagesse de Bagdad est un établissement dont l'activité essentielle était au départ la traduction en arabe d'ouvrages anciens en particulier les manuscrits grecs, et qui allait devenir par la suite la plus grande bibliothèque du monde renfermant un nombre prodigieux de livres sur toutes sortes de matières. Outre la traduction cette institution comportait aussi une salle de réunion dans laquelle les savants se retrouvaient pour échanger des idées, des salles de recherches et des débats scientifiques. [13]

▪ **Les écoles perses :**

L'école d'Ispahan : construite en 875 par l'émir de la dynastie iranienne des saffanides Yacoub Ibn al-Layth. [14]

L'école de Shiraz : est fondée en 684 sous les omeyyades par Muhamed Ibn al-Qasim.[14]



Figure 10 : Bayet al-Hikma d'Ispahan

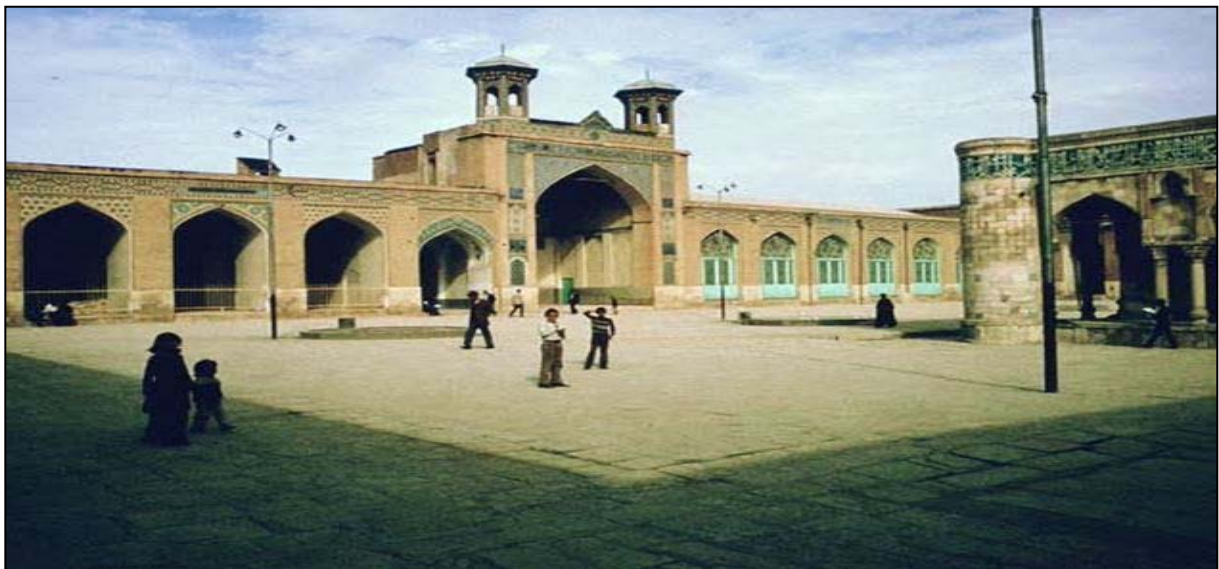


Figure 11: Bayet al-Hikma de Shiraz

▪ L'école de Caire :



Figure 12: Dar al-Hikma Fatimide en Egypte

Construction:

Au début du 11^e Siècle AP J-C. au Caire, nouvelle capitale des Fatimides, le calife al-Hakim (996-1021 AP J-C.) mit un point d'honneur à créer, dans son palais un centre d'études scientifiques destiné à éclipser par sa grandeur les institutions de ses prédécesseurs en orient : une Dar al-Hikma ou maison de la science Dar al-ilm qui comprend une prestigieuse bibliothèque enrichie de fonds provenant des collections privées du palais et des salles de réunion. Ils encouragent les savants, à qui ils offrent la protection et le confort matériel leur permettent d'enseigner au palais et à la mosquée d'Al-Azhar. Celle-ci devient une célèbre université, la première du monde, suivie par celle de Qarawiyyin à Fès, puis par les mosquées de Zaytouna et de Kairouan en Tunisie, Ben Youssef de Marrakech.[15]

Activités:

Plus de quatre siècle après, l'historien Al-Magrizi (1364–1442 AP J–C.), admiratif, décrit le fonctionnement de cette institution:

« Le samedi du 10 du mois de Jumada II de l'année 395 de l'Hégire (1005 AP J–C.) On ouvrit au Caire La maison de la sagesse; on y installa des jurisconsultes et l'on y transporta des livres tirés des bibliothèques du palais. Chacun avait la liberté d'entrer et de sortir, ou de copier tout ce qu'il voulait. Cette maison fut ornée avec soin, décorée de tapis et de rideaux, et l'on y attacha des intendants et des valets de chambre pour en faire le service. Ensuite, on y établit des lecteurs, des astronomes, des grammairiens et des médecins. La bibliothèque que Hakim avait fait renfermer des ouvrages sur toutes sortes de matières, des livres copiés à la main des plus célèbres calligraphes, et formait la collection la plus nombreuse qu'un prince eut jamais rassemblée. Hakim par une magnificence bien louable, assigna un traitement annuel aux jurisconsultes et à tous ceux qui étaient attachés à cette maison. Tout le monde y était admis sans distinction. Les uns venaient pour lire des livres, d'autres pour prendre des copies, d'autres pour écouter des leçons des différents professeurs. On y trouvait l'encre, le papier et les plumes dont on pouvait avoir besoin. En 1013, Hakim manda plusieurs mathématiciens, logiciens, jurisconsultes et médecins attachés à la Maison de la science. Chaque classe de savants fut appelé séparément, pour conférer en présence du calife qui les combla de dons et les fit tous revêtir des robes d'honneur. » [16]

▪ L'école de Cordoue :



Figure 13 : Bayet al-Hikma de Cordoue

Construction :

Echappé de justesse au massacre des siens. Les omeyyades se réfugient au Maghreb où il recrute des partisans, puis débarque en Andalousie. En 756, il fonde un brillant empire, dont la capitale Cordoue, va devenir la rivale de Bagdad. De nombreux souverains ont participé à cet épanouissement mais l'apogée est atteinte lors du long règne d'Abd ar-Rahman III, dit an-Nasser(912-961) est sous celui de son successeur AL-Hakam II le plus généreux et le plus enthousiastes qu'ont jamais rencontré les sciences et les arts, il fonde la maison de la sagesse à Cordoue, cette ville qui est devenu l'un des premiers centres intellectuels du monde, qui comporte 3000 mosquées, 300 bains publics, 70 bibliothèques, 50 lieux de soins. Cette curiosité sans cesse en éveil des princes omeyyades, fera aussi de l'Andalousie, selon l'expression d'un historien : « un grand marché où les productions intellectuelles des différents climats étaient immédiatement apportées » [17]

Activités :

En plus de l'acquisition des livres, le calife avait aussi embauché des libraires-copistes et des relieurs dont la tâche dépassait la copie et la traduction. La maison de la sagesse qui contient une bibliothèque renfermant jusqu'à 400000 volume, fut aussi un lieu de rédaction de nombreux ouvrages sur des sujets variés dont la médecine. [17]

- Les écoles du Maroc
- L'école de Fès :



Figure 14 : Al-Qarawiyyin Idrisside de Fès au Maroc

Comme celle de l'Espagne, l'histoire du Maroc se déroule tout naturellement hors de la mouvance de l'orient. La naissance de la dynastie arabe des Idrissides au VIII^e siècle, qui avec la construction de Fès, transpose la médecine de l'orient au Maroc.

En 857 AP J-C. Fatima al-Fatin al-Fihriya fonde, la mosquée Al Qarawiyn à Fès, la future célèbre université du monde islamique. Cette mosquée portera même le titre de « la première école du monde ». Elle rassemblait les savants et les étudiants andalous, maghrébins, transsahariens et même plus tard égyptiens et persans. [18]

La grande cité de Fès est devenue alors un centre politique, social, économique, culturel et scientifique du premier plan. Dès le X^e siècle Fès commence à rivaliser avec Bagdad et possède d'après les chroniqueurs 800 mosquées et des bibliothèques riches en manuscrits grecs et latins. Celle de l'université Al-Qarawiyn à elle seule 300000 volumes, qui sera agrandie par le sultan almoravide Ali ben-Youssef, rénovée plus tard par les Mérinides et réorganisée par les Alaouites. [19]

▪ L'école de Marrakech :

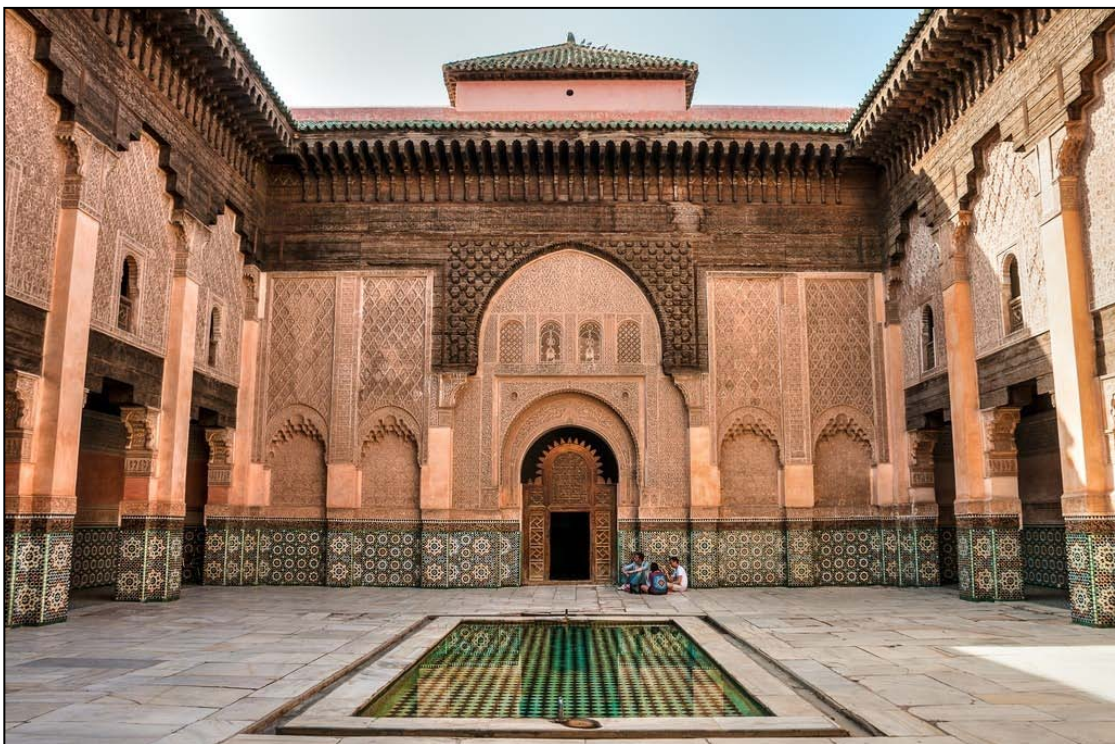


Figure 15 : Madrasa Ben Youssef de Marrakech, Maroc

C'est la période d'Al Moravide et Al Mohade (1096–1269) qui va constituer le grand moment historique de la médecine dans notre pays. Seulement au cours de cette période, l'histoire médicale du Maroc et celle de l'Espagne musulmane vont se confondre. Nous allons

assister à un va et vient incessant entre l'Andalousie et le Maroc. [20-21]

Le souverain Almoravide Youssef Ibn Tachfin fonde en l'an 1071 la ville de Marrakech qui va devenir sous le règne des Al Mohades une métropole scientifique culturelle et religieuse influente grâce à la création de nombreux mosquées et **madrasas** (ou école) qui se disposent de bibliothèques richement remplies d'ouvrages scientifiques dont une consacrée seulement et pour la première fois aux livres de médecine, qui a été créée par le souverain Yacoub al-Mansur.

Outre la bibliothèque, ces centres étaient le lieu d'enseignement et des réunions scientifiques que dirigeaient les califes eux-mêmes, et étaient animés par des médecins célèbres qu'Ibn Rochd et Ibn Tofail. Une autre caractéristique de cette période est la création d'un corps de femme médecins dont les nièces d'Ibn Zohr. [22]

Sous les Mérinides, qui font de Fès la capitale culturelle de Maghreb, plusieurs **Madrasa** avec logement pour étudiants sont construites : la **Bou Inania** par le sultan Abou Inan (1357), **Al-Attarin** par Abu Saïd (1325), **As-Saffarine** par Abou Youssef (1280) et la **Madrasa Ben Youssef** de Marrakech qui est un joyau d'architecture amazigho-arabo-andalouse, achevée en construction par le sultan saadien Abdallah al-Ghalib (1564-1565).



Figure 16 : Madrasa Bou Inania de Fès, Maroc

▪ L'école de Kairouan :



Figure 17 : La grande mosquée de Kairouan en Tunisie

Construction :

Deux ans après la fondation de Fès, Haroun Errachid nomme à Kairouan Ibrahim Ibn Aghleb qui administrera le pays avec un tel succès qu'il en obtiendra, sous le règne des califes Abbassides le commandement héréditaire.

La première dynastie des Aghlabides s'établit et va conquérir la Sicile et faire de Kairouan la très brillante capitale de l'Ifriqiya. Une véritable école médicale Bayet al-Hikma de Kairouan s'est constituée à la fin de l'époque des Aghlabides par l'émir Ibrahim II. [23]

Activités :

Elle s'est spécialisée dans la traduction et dans les différentes sciences médicales, astrologiques, géométriques, instituant ainsi les bases d'une renaissance intellectuelle de pays de tout l'occident musulman. Cette école médiévale a joué un grand rôle dans le transfert des connaissances médicales arabes vers la rive nord de la Méditerranée à travers les universités de Salerne(Italie) et de Montpellier(France) par la traduction de plusieurs ouvrages grâce surtout à Constantin l'Africain. [24]

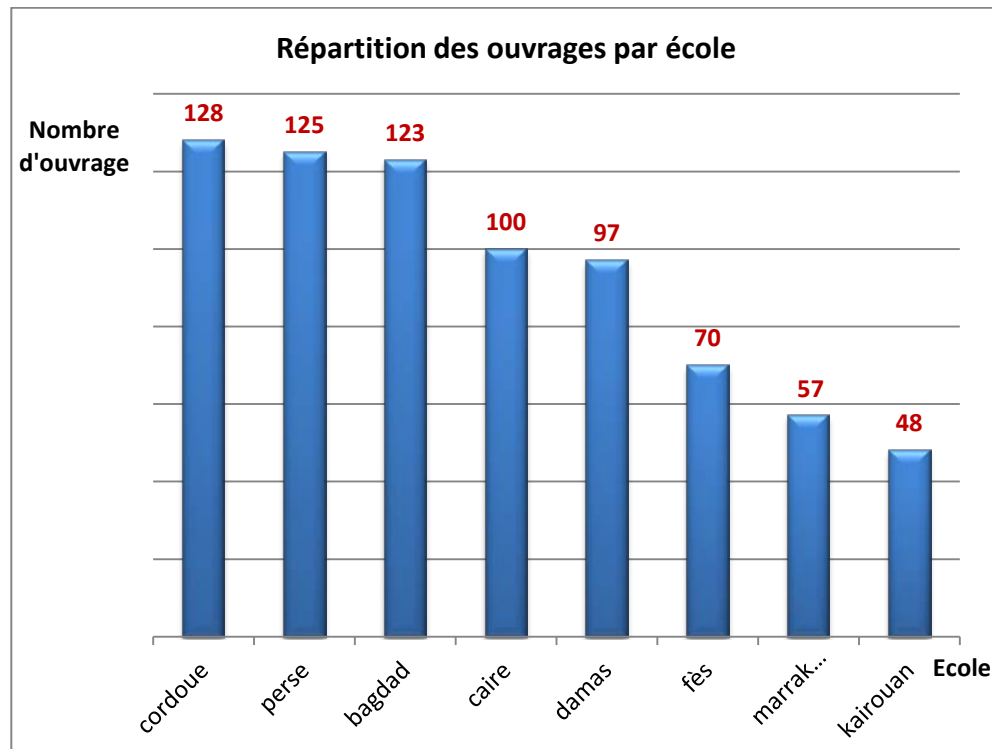


Figure 18 : Répartition des ouvrages par école [1, 2, 3, 4]

IV. Répartition par spécialité :

Tableau I : Répartition des ouvrages par spécialité [1, 2, 3, 4]

La spécialité	Nombre d'ouvrage
Médecine générale	425
Pharmacologie	108
Hygiène et diététique	52
Ophtalmologie	39
Maladies infectieuses	18
Physiologie	15
Gynécologie	13
Médecine traditionnelle	12
Urologie	10
Anatomie	7
Gastro-entérologie	7
Pneumologie	7
Chirurgie viscérale	6
Dermatologie	5
Pédiatrie	4
Neurologie	4
Ethique médicale	4
Médecine de travail	4
Rhumatologie	3
Hématologie	2
Psychiatrie	2
Endocrinologie	1

*ANALYSE
& DISCUSSION*

I. Les bases de fondement de la rédaction biomédicale :

1. Les règles de la rédaction biomédicale :

1-1 Définition :

La connaissance des principes de la rédaction scientifique est utile pour tout travail de rédaction. Elle est aussi utile dans la lecture d'articles, ce que nous sommes plus souvent amenés à faire qu'à écrire un article. Elle permet ainsi à un lecteur d'écarter au premier coup d'œil les articles qui ne respectent pas ces principes. Ce faisant, il gagne beaucoup de temps par rapport au risque de méconnaître un message scientifique caché dans un article mal rédigé.[25]

1-2 Les différents types d'articles médicaux :

Les travaux originaux :

- ❖ L'article original
- ❖ La thèse de doctorat, les mémoires
- ❖ Le cas clinique

Les revues générales et les mises au point

Les textes d'enseignement :

- ❖ Les articles pédagogiques
- ❖ Les livres

Les autres :

- ❖ L'éditorial
- ❖ La lettre à la rédaction
- ❖ L'analyse commentée
- ❖ Les recommandations

a. Les travaux originaux :

- ❖ L'article original

L'article original, encore appelé mémoire originale ou article scientifique dans certains

périodiques, rend compte d'un travail de recherche.les auteurs y indiquent l'objectif de leur travail, rapportent leur méthode de travail, donnent les résultats de leurs recherches, et discutent ces résultats.il peut s'agir d'un travail avec recueil prospectif ou rétrospectif des données, d'un travail ou d'observation.[25]

La structure de l'article original (dite structure IMRAD)

I: Introduction

M : Méthodes

R : Résultats

D: discussion

❖ La thèse de doctorat

La thèse est un travail original et personnel. Le but d'une thèse est de répondre, comme tout travail scientifique, à une question explicitement posée. Pour ces raisons, la rédaction d'une thèse doit adopter la structure d'un article original : Introduction, Méthodes, Résultats, Discussion et Références pour lui assurer la meilleure diffusion possible.[25]

❖ Le cas clinique

Le cas clinique a pour but de rapporter une observation originale et de la commenter brièvement. Pour cette raison, la longueur du manuscrit ne doit pas dépasser 4 a 6 pages dactylographiées .les cas cliniques doivent apporter des éléments originaux concernant la physiopathologie ou une démarche diagnostique ou le traitement d'une affection ou des accidents inattendus à la suite d'un traitement.[25]

b. Les revues générales et les mises au point

❖ La revue générale

La revue générale est une analyse aussi complète que possible des connaissances sur un sujet, à partir d'une analyse exhaustive des travaux publiés. Plus de 100 articles peuvent être cités en références.

La réalisation d'une revue générale doit suivre la structure IMRAD, c'est ce que l'on

appelle la revue générale structurée ou méthodique.

❖ La mise au point

La mise au point consiste, comme son intitulé l'indique, à faire le point sur un sujet plus limité que ne le ferait une revue générale. Les références sélectionnées doivent être en nombre limité et ne pas dépasser quelques dizaines. La mise au point peut respecter la structure IMRAD.[26]

c. Les articles d'enseignement

❖ L'article didactique

Le but de l'article didactique est d'enseigner les lecteurs, justifiant le terme d'article pédagogique. Un article didactique exige une bonne maîtrise du sujet et la capacité de se mettre à la portée de tout lecteur désireux de connaître un sujet dont il ignore tout ou partie.

L'article didactique n'est pas tenu aux principes de la structure IMRAD. sa rédaction est très libre. il s'accompagne de conseils de lecture appelés bibliographie pour permettre à ceux qui le souhaitent d'aller plus loin dans la connaissance du sujet. il peut comporter des références sur lesquelles reposent certaines affirmations.[25–26]

❖ Le livre

Le livre n'obéit à aucune règle précise. il est de plus en plus souvent réalisé sous la direction d'un ou deux médecins par de nombreux auteurs différents pour chaque chapitre. les rédacteurs font le plan d'ensemble de l'ouvrage, contactent les coauteurs de chapitre, assurent la cohérence de présentation des chapitres, et contrôlent la correction des épreuves. Cela explique le principal inconvénient du livre qui est le délai qui sépare la rédaction des chapitres de la parution du livre. [25]

d. Les autres textes médicaux

❖ L'éditorial

L'éditorial est habituellement écrit à la demande de la comite de rédaction d'une revue

par un auteur qui fait autorité sur le sujet. Il y donne librement son opinion, analyse les travaux déjà publiés, formule éventuellement des hypothèses ou propose de nouvelles recherches. Pour ces raisons, l'auteur d'un éditorial n'est soumis à aucune règle de forme.[25]

❖ La lettre à la rédaction

La lettre à la rédaction peut concerner soit un cas clinique court, soit les résultats préliminaires d'un travail de recherche, soit un commentaire à propos d'un article déjà publié dans le même périodique. la lettre à la rédaction doit être brève (2 pages dactylographiées au maximum) et comporter moins de 6 références.[25]

❖ L'analyse commentée

L'analyse commentée consiste à analyser puis à commenter des articles parus au cours des derniers mois dans d'autres périodiques. il est souhaitable qu'elle soit faite par un auteur qui connaît bien le sujet.

❖ Les recommandations

Les recommandations(en anglais « guidelines ») sont de types très variés. Elles peuvent résulter d'une démarche scientifique rigoureuse d'analyse de la littérature et d'avis d'experts ; c'est le cas de conférences de consensus, réalisées en France sous l'égide de l'agence nationale d'accréditation et d'évaluation en sante. [25]

1-3 Le style :

Les trois qualités d'un article scientifique sont la clarté, la précision et la concision. [25]

❖ La clarté :

La clarté est la première vertu d'un article scientifique. Elle est jugée sur les critères suivants :

- Utiliser un langage simple :

La clarté repose sur l'emploi de mots et d'une syntaxe simples, par le respect de la signification sémantique des termes.

- La position forte :

Un mot est en position forte lorsqu'il commence une phrase, un titre ou un paragraphe. La position forte retient d'emblée l'attention du lecteur ; elle contribue à la clarté du texte.

- Le bon usage du temps des verbes :

Dans un article original, tout ce qui relate les modalités de l'expérience (chapitre Méthodes), les faits qui ont été observés (chapitre Résultats) doivent être exprimés par des verbes au passé. Le temps présent doit être réservé aux notions, concepts, résultats considérés comme scientifiquement établis et admis par tous.

- Les abréviations :

L'intérêt des abréviations est de raccourcir un texte, de le rendre plus lisible. Il faut toujours les définir même s'ils sont connus dès la première fois qu'on utilise le mot ou la formule. Il est déconseillé d'utiliser une abréviation pour un mot qui n'est utilisé que trois ou quatre fois dans l'article.

- Eviter les variations élégantes :

La clarté de la rédaction scientifique implique d'utiliser le même mot pour désigner une même chose au sein d'un même article. L'utilisation des mots « fièvre », « fébricule », « décalage thermique », « hyperthermie », « température » (Termes qui ne sont pas synonymes) pour évoquer des faits ou des observations semblables n'est pas justifiée. Cela soulève l'incertitude du lecteur sur la justification de l'emploi des mots, de sens sans doute proches mais différents.

- Bannir les expressions émotionnelles :

Les expressions émotionnelles n'ont aucune place en rédaction scientifique. Un article scientifique n'est pas le lieu d'exprimer sa surprise ou son désespoir devant une observation, un résultat ou un événement imprévu ou très décevant.

❖ La précision :

La deuxième vertu d'un article scientifique est la précision. Elle s'exprime dans tous les

chapitres de l'article. Dès l'introduction par la précision de l'objectif du travail ainsi que par l'exactitude des références. Dans la chapitre Méthodes, la précision doit guider :1) les critères d'inclusion et d'exclusion du matériel d'étude ;2) la description de ce que l'on a cherché à évaluer ;3) les critères sur lesquels ont été jugés les résultats

- Eviter d'apprécier les volumes par des comparaisons agronomiques : tumeur de la taille d'une cerise, d'un pamplemousse.
- Eviter les adjectifs imprécis : une « grosse » tumeur, une créatinémie « élevée ».

❖ La concision :

La concision exige de supprimer :

- les expressions creuses : « Il paraît utile de remarquer que », « Il est intéressant de signaler que »
- les redondances et les pléonasmes : l'examen était « strictement » normal, au lieu de « l'examen était normal », « masse tumorale » au lieu de « tumeur ».

1-4 La forme

❖ Introduction :

Les trois parties de l'introduction :[25–26]

- **La première partie : le connu**

Cette première partie de l'introduction expose en quelques phrases ce qui est connu et bien établi sur le sujet en général. Elle équivaut à une brève mise au point, destinée à un lecteur qui ne connaîtrait pas bien le sujet.

- **La deuxième partie : l'inconnu**

Dans la deuxième partie de l'introduction, il convient d'exposer le point particulier du sujet et d'en donner les raisons, par exemple des résultats contradictoires déjà publiés. Il peut encore s'agir d'évaluer un nouveau moyen diagnostique ou un nouveau traitement ou encore des facteurs de gravité d'une maladie.

- **La troisième partie : le but de l'étude**

La troisième partie de l'introduction indique en une ou deux phrases quel était le but

du travail : éclairer un aspect controversé du sujet ou combler une lacune dans les connaissances ou encore tester une hypothèse. Cette partie doit commencer par des phrases comme : « le but de notre travail était... » Ou : « l'objectif de notre étude était...

❖ Les méthodes :

Le matériel d'étude :

La première donnée concerne le matériel d'étude, c'est-à-dire sur qui ou sur quoi le travail a été réalisé :

Etude chez l'homme :

- Comment la population étudiée a été sélectionnée (critères d'inclusion et d'exclusion dans l'étude).Recueil des données rétrospectif ou prospectif.

- Description de cette population : âge, sexe, caractéristiques socioprofessionnelles...

Etude expérimentale ou biologique :

- Sur l'animal : espèce, souche, conditions d'élevage, poids des animaux...
- Sur un prélèvement : modalités du prélèvement, méthode de conservation, traitement du prélèvement...

Ce que l'on a cherché à évaluer :

Dans un travail clinique, on peut distinguer trois principaux types d'études :

- Les évaluations de moyens diagnostiques

Examen biologique avec la technique de dosage ; quelles ont été les valeurs considérées comme normales ?...

Examens morphologiques avec le type d'appareil, ses références ; ce qui a été considéré comme pathologique ou normal

- La thérapeutique :

Médicamenteux : posologie, le mode et les horaires d'administration...

S'il s'agit d'une technique, sa description.

- Les facteurs de risque :

Il convient de les décrire avec précision et d'indiquer comment ils ont été recueillis.

Les critères de jugement :

Ils diffèrent selon le genre de l'étude :

- Dans une évaluation diagnostique :

Ce sont les données sur lesquelles on a fait au sein de la population étudiée, le diagnostic de maladie ou d'absence de maladie.

- Dans une évaluation thérapeutique :

Ce sont les résultats du traitement (mortalité, morbidité, qualité de vie, récurrences...) mais aussi les contreparties du traitement (complications, coût...)

- Dans une évaluation pronostique

Ce sont également la mortalité, la morbidité...s'il s'agit d'une étude épidémiologique, c'est l'apparition ou non d'une maladie et la manière dont le diagnostic a été fait ou au contraire éliminé.

❖ Les résultats :

Il convient de rapporter tous les résultats qui se rapportent directement au but de travail et qui font l'objet de la discussion.

Le chapitre Résultat ne comporte aucun commentaire, aucune explication, aucune comparaison avec d'autres travaux, aucune allusion à la population étudiée ou à la méthode de travail qui a été décrite dans le chapitre Méthodes. En conséquence, le chapitre Résultats ne doit comporter aucun appel à une quelconque référence.

La rédaction du chapitre Résultats doit être objective, impersonnelle, aussi neutre que possible sans commentaire sans discussion.[26]

Les tableaux et les figures :

Les figures et les tableaux permettent d'exprimer clairement ce qui serait difficile à rédiger, et fastidieux à lire. Leur usage ne constitue pas une obligation : ils n'ont

d'intérêt que s'ils apportent un gain dans la qualité de l'information.

❖ La discussion :

Le but du chapitre discussion est, comme son nom l'indique de discuter, de commenter, d'interpréter le travail qui a été réalisé[25]

Les trois objectifs d'une discussion :

- Un premier objectif de la discussion est d'indiquer si le but du travail exposé à la fin de l'introduction a été atteint ou non. Cela implique de résumer les résultats les plus importants qui correspondent au but de l'étude.
- Le deuxième objectif est de juger la validité et la portée de ses résultats. Il peut être utile de faire une étude critique de son propre travail pour en indiquer les points forts, mais aussi les faiblesses éventuelles et d'expliquer les raisons de ses choix.
- Le troisième objectif de la discussion est de comparer ce que l'on a observé, c'est-à-dire ses résultats avec ceux d'autres auteurs. Dans ces comparaisons, s'il y a des différences avec les résultats observés, il convient de chercher à les expliquer, par exemple par des différences concernant le matériel d'étude ou les critères de jugement

❖ Les références :

Le but des références dans un article scientifique est de justifier les principaux faits énoncés. C'est un principe fondamental de la démarche scientifique. [25]

Une référence à un article :

Il convient de respecter l'ordre suivant pour transcrire les différents éléments de la référence

- Les auteurs :

Le nom des auteurs (la première lettre en majuscule, les autres en minuscules) est suivi des initiales du ou des prénom(s) en majuscules, contigües et sans point intercalaire, et d'une virgule. Le dernier nom est suivi d'un point (par exemple : « Dupont JP, Dupont JF, Durand P. »). S'il y a de un à six auteurs, ils sont tous cités. Au-delà de six auteurs, seuls les six premiers sont

cités. Le nom du sixième est alors suivi de « et al. » pour « et alii ».

- Le titre de l'article :

Le titre de l'article est transcrit dans sa langue originale.

- L'identification du périodique et les coordonnées de l'article :

Le nom du périodique est indiqué en abrégé selon l'Index Medicus. Il n'est pas suivi d'un point. Par exemple : « Gastroenterol Clin Biol » est l'abréviation du périodique Gastroentérologie Clinique et Biologique. Quand le périodique n'est pas indexé, il faut donner le nom du périodique sans abréviations. Après le nom du périodique, l'année de publication est suivie d'un point-virgule, par exemple : « 1989; ». Puis le numéro volume est suivi de deux points, par exemple : « 54 : ». Enfin, la première page de l'article est séparée par un tiret de la dernière page. Les chiffres différents de ceux de la première page sont seuls transcrits. Un point termine la référence, par exemple : « 124-33. ».

Référence (fictive) d'un article :

Dupont JP, Durand N. Comment transcrire une référence dans un article scientifique. Gastroenterol Clin Biol 2002;26:378-83.

Une référence à un livre :

Une référence à un livre :

La référence à un livre doit comporter, dans cet ordre : le nom des auteurs, le titre du livre, le numéro de l'édition, la ville de la maison d'édition, le nom de la maison d'édition, l'année de l'édition et le nombre de pages ou les pages exactes à consulter (la première et la dernière).

Une référence à un chapitre de livre :

Si les auteurs de chaque chapitre sont identifiés, la référence comporte les noms des auteurs suivis d'un point. Ensuite, le titre du chapitre du livre suivi d'un point. La mention « Dans » ou « In » est suivie de deux points puis des noms des rédacteurs du livre, suivis de « eds » pour « editors » et ensuite d'un point. Le titre de l'ouvrage est transcrit en entier dans sa langue originale suivi d'un point. La ville puis le nom de la maison d'édition sont

cités. L'année de publication est citée puis la première et la dernière page du chapitre.

❖ Le titre :

Les lecteurs d'un article commencent toujours par en lire le titre. Il a un rôle d'attraction et de sélection : c'est en lisant les titres que l'on prend la décision de poursuivre ou non la lecture de l'article.[27]

Le titre doit éviter deux écueils :

- Trop concis, il ne précise pas le contenu spécifique de l'article.
- Trop précis, il risque d'être trop long...

❖ Le résumé :

Le résumé est la partie de l'article qui est la plus lue. De ce fait, le titre et le résumé doivent être compréhensibles en eux-mêmes, c'est-à-dire en dehors de toute référence à l'article.

- La structure du résumé informatif :

Le résumé d'un article scientifique doit être informatif. Sa structure reprend la structure IMRAD. Il répond aux quatre questions fondamentales de l'article. La réponse à chacune de ces quatre questions doit être donnée en une à trois phrases et un peu plus pour les résultats qui méritent d'être détaillés.

- Le temps des verbes :

Il est logique de n'employer pour les verbes que des temps passés pour les trois premières sections du résumé. Le temps présent n'apparaît que pour les conclusions ou les hypothèses.

- La longueur du résumé :

La longueur du résumé est parfois indiquée dans les instructions aux auteurs. Beaucoup de périodiques acceptent 250 à 300 mots, soit environ 1 page dactylographiée en double interligne.

- Le résumé en anglais :

Des périodiques français demandent de fournir un résumé en français et en anglais. La traduction doit être parfaite. Ce sera elle qui figurera dans les principales bases de données. Ce sera encore sur elle que l'article sera jugé. [27]

2. Evolution des idées de la préhistoire au moyen âge islamique

2-1 Epoques préislamiques :

La médecine telle qu'elle se présente à l'apogée de la civilisation arabe n'est pas née d'un seul coup. Elle est fondée sur des traditions locales mais plus encore sur le legs des grands empires sur lesquels s'est brutalement étendue la domination musulmane : l'empire byzantin d'une part, héritier de la civilisation grecque et hellénistique, l'empire perse d'autre part, héritier, lui de nombreuses civilisations qui se sont succédé en Mésopotamie.[28-29]

a. La médecine primitive magique :

C'est la première forme de médecine qui a existé chez l'homme. Elle a conservé son originalité chez les peuples sauvages, mais aussi dans notre médecine traditionnelle et populaire. Cela s'explique par le fait que l'instinct et la magie, dont procède cette médecine primitive, représentent des ressorts fondamentaux de l'âme humaine, dont aucune forme de médecine ne peut supprimer.

L'homme primitif a une mentalité différente de la notre, puisqu'elle ne se limite pas au monde rationnel. Son domaine de pensée est le (surnaturel) ; celui des bons et mauvais esprits, des démons, des tabous, des fantômes, etc..... Elle personnifie les phénomènes, c'est-à-dire qu'elle les considère comme des expressions des puissances humaines ou para-humaines. [29]

b. La médecine archaïque :

La préhistoire est suivie par le temps des grandes civilisations orientales, qui ont vu une nouvelle forme de médecine succéder la médecine primitive et magique, à savoir (la médecine archaïque), qui est apparue 3000 avant J-C et s'est étendu jusqu'au 1^{er} millénaire avant J-C. Elle concerne l'Egypte ancienne, la Mésopotamie et la Grèce des premiers âges, mais aussi l'Inde, la

Chine et l'ancienne Amérique (Pérou, Mexique).

Les médecins archaïques étaient des réalistes éclairés qui se présentent avec assurance, posent un diagnostic puis décident du traitement avec précision et pleine conscience de leurs responsabilités. Ils ont réalisé un pas géant pour le développement de la médecine en passant d'une conception magique à une conception rationnelle. Mais la spéculation régnait en maître. [30]

c. La médecine grecque :

La médecine grecque est apparue au Ve siècle avant J-C, à l'époque des premières écoles dont la plus célèbre est l'école Hippocratique ou Coaque (c'est-à-dire de la ville de Cos, en Grèce où a vécu et exercé Hippocrate). Une appréciable partie des écrits d'Hippocrate a été conservé, grâce aux arabes et au levant islamique, qui ont repris le flambeau de la science grecque en traduisant la plupart des écrits scientifiques de cette époque. Aujourd'hui, tous les médecins connaissent (le serment d'Hippocrate). Mais la véritable contribution apportée par ce médecin est l'introduction d'un système de médecine basée sur la (théorie des humeurs) où le but du traitement était de rétablir à l'intérieur du corps l'équilibre des humeurs en relation avec les quatre éléments (air, eau, feu et terre). Cette théorie nous paraît pas aujourd'hui très rationnelle mais sera reprise par tous les savants arabes puis occidentaux durant de nombreux siècles. On doit à Hippocrate des notations toujours d'actualité puisqu'on parle de faciès hippocratique pour caractériser l'aspect pâle du malade à l'agonie, d'hippocratisme digital pour définir la forme particulière des ongles que présentent certains cardiaques.

Bien d'autres écoles se sont succédé en Grèce, notamment à Alexandrie, foyer de la vie scientifique où fut pour la première fois pratiquée la dissection humaine permettant ainsi à l'anatomie et à la physiologie d'accomplir des progrès considérables. Les plus grands savants dans ce domaine furent Erasistrate et Hérophile. [31-32]

d. La médecine romaine :

La domination romaine sur le monde à partir du dixième siècle avant J-C entraîne les médecins grecs à venir exercer leur art à Rome. Parmi ceux-ci : Soranos d'Ephèse (et son célèbre

traité de gynécologie et obstétrique ou il étudie la génération humaine). Le médecin pharmacologue Discoride et son célèbre traité, *D'universa medica*, resta la base de la pharmacopée durant des siècles.

Galien est avec Hippocrate, auquel il doit beaucoup, la seconde grande figure de la médecine grecque. C'est principalement à lui que se référeront les médecins arabes et son œuvre qui sera la plus traduite. Son retentissement sera considérable durant de nombreux siècles au-delà même de la renaissance.[32]

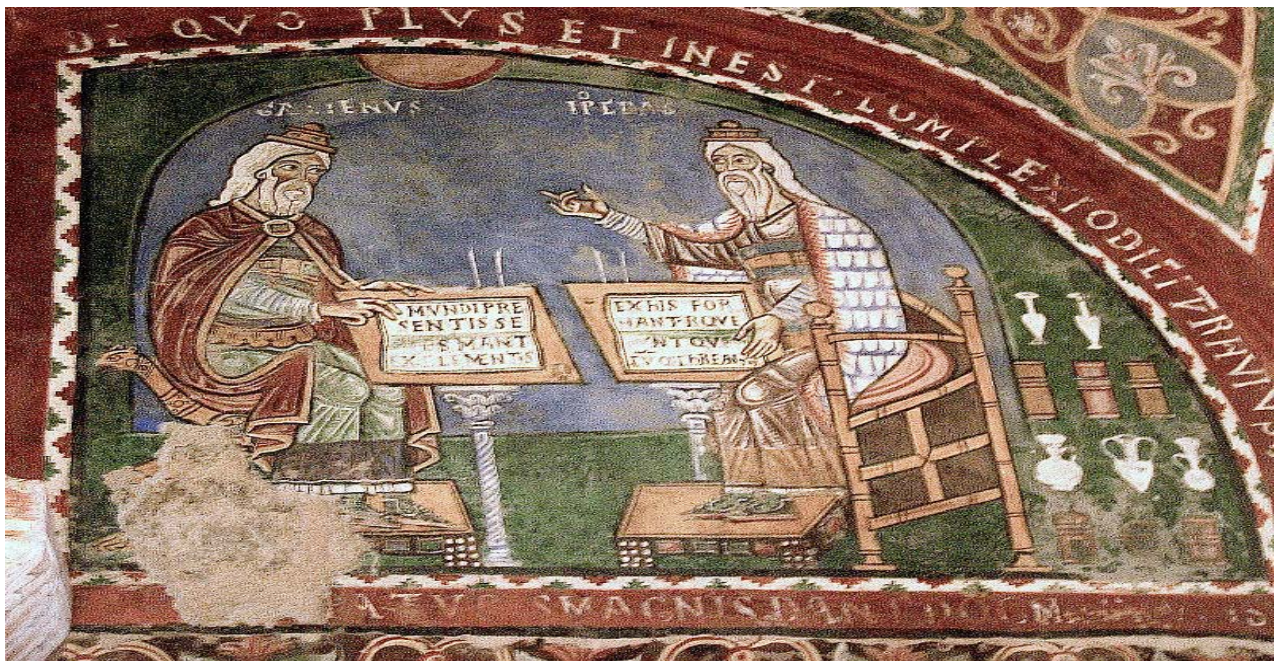


Figure 19 : Peinture murale représentant Galien et Hippocrate. XII^e siècle, Italie.

e. La médecine byzantine :

Elle est issue en grande partie des connaissances de la Grèce antique et la Rome antique, sa plus grande caractéristique a été l'apparition du christianisme, qui a modifié radicalement la vie politique et culturelle et surtout le mode de vie de l'homme.

Parmi les progrès de la médecine byzantine :

- L'introduction des soins infirmiers dans les hôpitaux

- Les mesures d'hygiène publique
- La rédaction de manuels en plusieurs volumes dans lesquels sont présentées dans l'ordre les connaissances.

Cette période a été marquée par l'évolution générale de l'esprit médical scientifique mais elle a vu apparaître des nouvelles dimensions spirituelles. [33]

f. La médecine perse :

Au VI^e siècle, plusieurs villes sont d'actifs centres culturels où la science est toujours la culture de base. Dans l'empire Perse les grands centres sont : Rayy (près de Téhéran), Ispahan et Gundishapur (dans le sud-est iranien), ces villes avec celle d'Alexandrie vont jouer un rôle considérable dans les débuts de l'expansion de la médecine arabe par le nombre, la qualité de ses savants et par les collections médicales qu'elles renferment. [34]

g. La médecine indienne :

L'âge d'or de la médecine traditionnelle indienne (de 800 avant J-C au Xe siècle) est marqué par la rédaction de deux traités médicaux : le Susruta-samhita et le Charaka-samhita, attribués respectivement à un chirurgien, Susruta et à un médecin, Charaka qui apportèrent le plus fort contingent de connaissances médicales aux arabo-musulmans après les grecs. C'est en chirurgie que la médecine traditionnelle indienne a vraiment culminé. Deux types d'opérations étaient remarquablement maîtrisés. Les calculs biliaires et la chirurgie plastique dont la reconstruction du nez. [34]

2-2 Epoque islamique de l'innovation à la rédaction biomédicale scientifique :

A partir du VII^e siècle, et après une longue période de maturation, une civilisation originale et puissante portée par une nouvelle religion, l'Islam et s'exprimant essentiellement en arabe, a commencé à s'affirmer dans le cadre d'un espace géopolitique et économique qui s'étendait des confins de l'Asie centrale aux contreforts des Pyrénées.[35]

Les arabo-musulmans n'étaient pas sans tradition médicale. La médecine du prophète

avait déjà placé la médecine aux cotés de la théologie parmi les deux sciences principales et elle a encouragé la recherche et l'ouverture sur le monde étranger

« Cherchez la science du berceau jusqu'au tombeau, serait-ce jusqu'en Chine ! » disait notre prophète Mohamed. [35]

De ce fait les médecins musulmans ont réussi à gérer avec intelligence le vaste patrimoine intellectuel gréco-romain et à faire une œuvre novatrice.

Les trois grandes phases de la médecine arabo-musulmane :

a. La première phase de traduction : (Du VIIe siècle au VIIIe siècle AP. J-C)

Elle débute à l'orée de l'Islam et correspond à l'âge d'or des califats Omeyyades de Damas et Abbassides de Bagdad.

C'est l'époque où la fièvre de la traduction s'est emparée de l'entourage des califes, celle de la soif d'apprendre, de compiler les écrits des anciens, de les commenter et les assimiler. Toute la médecine Hippocratique, Galénique et Byzantine sera accessible en arabe à la fin du IX^e siècle grâce la révolution du papier (technique chinoise introduite dans les pays d'Islam après 751) et à de nombreux traducteurs dont le plus prolifique est sans doute le nestorien Hunain Ibn Ishaq : un médecin, linguiste, traducteur et philosophe qui a traduit des centaines de manuscrits médicaux avec une méticuleuse précision. [36]

b. La deuxième phase de l'innovation : (Du IXe siècle au XIIe siècle)

❖ La médecine écrite :

C'est la phase de l'apogée de la science arabe. Elle se caractérise par la naissance des premiers grands pionniers médecins d'expression arabe qui modifiant l'héritage à la lumière de leur propre expérience. Ils ont produit des œuvres originales et enrichie la science médicale d'observation et de découverte remarquable. [37]

❖ La médecine enseignante :

L'activité de ces grands pionniers ne s'est nullement limitée au domaine livresque ou théorique. Ils ont tous exercé pleinement leur profession et assumé leur rôle dans

l'enseignement. Les hôpitaux et les maisons de sagesse (Bayet al-Hikma) étaient des grandes écoles de médecine. Les jeunes médecins en étaient instruits lors des conférences publiques faites dans les salles de malades et les amphithéâtres des hôpitaux. Grace aux leçons cliniques quotidiennes au chevet des malades, les étudiants se familiarisaient dès le début avec l'exercice de la médecine. Et c'est ainsi que se constitua un corps médical comme le monde n'en avait encore jamais vu et ne devait en revoir qu'à l'aube des temps modernes.[38-39]

❖ La médecine diplomante :

L'autorisation d'exercer la médecine « Al Ijaza » n'est délivrée en principe aux futurs médecins, dans les grandes villes telles Bagdad, Damas, Le Caire, Kairouan, Marrakech, Fès, etc. qu'après succès à un examen formel, une « interview » par un jury présidé par le « Dakhwar » (Doyen) qui est généralement le premier médecin du calife ou de l'émir. En plus de l'interview, on demandait parfois au candidat d'effectuer le commentaire d'un livre des « Anciens », le plus souvent un « sommaire » de Galien. Avant d'octroyer « Al Ijaza » (la licence d'exercer), le jury, théoriquement composé de trois membres mais réduit souvent à un seul, adresse au candidat des recommandations d'ordre éthique et lui demande de prêter un serment sur le coran, analogue au serment d'Hippocrate. [40]

c. La troisième phase : Amorce d'un processus de déclin de l'activité scientifique

Est celle de la décadence, qui s'amorce au XIII^e siècle associée à la montée du fanatisme et de l'obscurantisme religieux. Néanmoins les XII et XIII^e siècle comptent encore des figures importantes, qui ont su déjouer les pressions exercées par les dogmatiques sur eux. [41]

II. Analyse :

Nous avons choisi d'analyser 27 ouvrages, le but de ce choix incluant comme référence les œuvres qui ont fait l'objet d'une ou plusieurs traductions en langue étrangère. Nous les citons dans le tableau suivant : [41-42-43-44]

1. Analyse par ouvrage :

Tableau II : Classement des ouvrages selon l'auteur, le type et la spécialité [41, 42, 43, 44]

Ouvrage	Traduction	Auteur	Type	Spécialité
Firdaous al-Hikma	Le paradis de la sagesse	Tabari	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Al Hawi fi-tibb	Le continens	Razi	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Al Qanun fi-tibb	Le canon de la médecine	Ibn Sina	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Al Tasrif liman agiza an at-taalif	Le livre de la méthode pour celui qui est incapable de rédiger	Zahraoui	Encyclopédie médicale	Médecine générale (grande partie consacrée à la chirurgie)
Al kitab al Malaki	Le livre royal ou Liber régis (en latin)	Al Majoussi	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Sharh Tashrih al Qanun	Le commentaire sur le canon d'Ibn Sina	Ibn Nafis	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Al Tayssir fil Mudawat wal Tadbir	Le livre sur la simplification concernant la thérapeutique et la diététique	Ibn Zuhr	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Al Kulliyyat fil-tibb	Le colliget	Ibn roshd	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Zad al Mouçafir wa Qaout al Hakhir	Provision du voyageur et subsistance du jour	Ibn al Jazzar	Encyclopédie médicale	Médecine générale
Urguza fil-tibb	Poème en médecine	Ibn Tofail	Poème	Médecine générale
Urguza fil-tibb	Poème en médecine	Ibn Sina	Poème	Médecine générale
Taqwim al abdan		Ibn Gazal	Livre	Médecine générale
Iqthidab	La médecine en questions réponses	Ibn Messihy	Livre	Médecine générale
Risalat at Dhahabia	La lettre dorée	Ali Ibn Musa Al Ridha	Lettre	Médecine générale

Kitab al Jadari wa al Hasba	Le traité de la variole et de la rougeole	Razi	Livre	Maladies infectieuses
Risala fi Taqwim al Janin	Génération du fœtus et traitement des femmes enceintes	Al Khatib	Livre	Gynéco-obstétrique
Kitab al Maida wa Amradhiha wa Mudawatiha	De l'estomac, de ses maladies et de leurs traitements	Ibn al Jazzar	Livre	Gastro-entérologie
Siassat Essibyane wa Tadbiruhum	De l'art de soigner les enfants et de les élever	Ibn al Jazzar	Livre	Pédiatrie
Kitab al Jami li Mufradat al-adwiya wal-aghdiya	Recueil des remèdes simples et des aliments	Ibn al Baytar	Livre	Pharmacologie
	Traité des simples	Al Ghafiqi	Livre	Pharmacologie
Al Maqala fil Malinkhoulia	Traité sur la mélancolie	Ishaq ibn Omrane	Livre	Psychiatrie
Tadhkirat al Kahhalin	Mémento des ophtalmologues	Ali ibn Issa Al Kahal	Livre	Ophtalmologie
Maqala fil kohl	Le traité d'ophtalmologie	Ibn Qasum	Livre	Ophtalmologie
Tashrih al aayn	Anatomie de l'œil	Al Mutadibih	Livre	Anatomie
Tashrih badan al insan	Traité d'anatomie	Mansour ibn Ilyas	Livre	Anatomie
Taqwim al Sihha	Traité d'hygiène	Ibn Butlan	Livre	Hygiène et diététique
Kitab hifdh as-siha	La thèse perfectiorée de la préservation de la santé corporelle	Ibn al Raqamany	Livre	Hygiène

2. Analyse de la forme :

2-1 Le style :

La majorité des ouvrages sont écrites avec une précision et clarté dans la rédaction, citons par exemple :

Le canon d'Avicenne : qui est une somme didactique, éclairée, ordonnée et systématisée de tout le savoir médical et pharmacologique de son époque, dont l'influence au moyen âge

éclipsa longtemps les œuvres d'Hippocrate, de Galien et des autres médecins grecs et arabes.[45]

Le continens de Razès : le plus notable dans son style est la présence d'une tendance à vulgariser le mieux possible l'art médical et dévoiler ses secrets pour se faire comprendre par tout le monde, afin de donner à la procédure thérapeutique une approche pragmatique au lieu qu'elle soit élitiste. Il a apporté une grande précision dans la description des symptômes, on en aura conscience en lisant ces quelques lignes concernant les signes de la méningite : « Lorsque la tête et le cou sont pesants pendant 4 ou 5 jours, dit Razès, et que le regard fait la lumière, que les yeux larmoient...que le malade baille et s'étire, que l'insomnie est sévère et l'épuisement extrême, alors le malade va développer une méningite(Sirsam) ». Il n'y a guère à ajouter aujourd'hui quant à la description de ces signes d'appel.

Abulcasis qui est le maître de la chirurgie, a respecté aussi ce style. Nous l'avons remarqué dans son ouvrage « Tasrif » qui est bref et concis. Il a donné une approche pragmatique, plus portée vers la description du geste et de l'organe que vers l'interprétation finaliste.[46]

Ibn Rochd, dans son traité « Al Kulliyat », c'est l'œuvre d'un clinicien pur, sans support anatomique ou expérimental, mais avec une grande précision et clarté dans la description.

Mais l'ouvrage qui a respecté les règles de la rédaction concernant le style et qui a été utilisé comme manuel didactique par des générations d'étudiants « Al Kitab al Malaki » d'Al Majoussi : c'est une œuvre ordonnée, écrite dans une langue simple, claire et châtiée, remarquable par la forme et l'esprit qui l'animent, de conception à la fois pratique et théorique, et contrastant avec Le Continens de Razès par son caractère précis, concis et méthodique et avec Le Canon d'Avicenne par son caractère très pratique. Al Majoussi a tenu le juste milieu entre la concision et la prolixité, et classer dans un ordre systématique les idées et les faits.[47]

2-2 La forme :

La particularité des ouvrages de l'époque arabo-musulmane est le respect absolu de la forme ce qui les a rendu facilement exploitable

a. Analyse de l'écriture :

Deux types d'écriture qui ont caractérisé cette époque :

Ecriture coufique : elle s'est développée au IX^e siècle et se distingue par une ligne horizontale très marquée, les voyelles sont parfois notées, sous forme de points rouges, et les consonnes, sont parfois agrémentées de tirets pour rendre les textes plus lisibles. [48]



Figure 20 : Ecriture coufique

Ecriture cursive ou naskhi : elle a apparue vers le X^e siècle. Dès son apparition elle a remplacé l'écriture coufique puisqu'on la trouve dans la majorité des ouvrages. Elle est simple, plus déliée et plus souple, sans accent particulier et se caractérise par sa grande lisibilité. [48]



Figure 21 : Ecriture naskhi



Figure 22 : Image du Canon d'Avicenne, l'ouvrage est écrit en caractère naskhi. Le titre apparaît dans un tableau décoratif au style peu raffiné, à la fois coloré et retenu.



Figure 23 : Le livre royal d'Al Majoussi écrit en caractère naskhi.

b. Les différents types d'ouvrages arabo-musulmans au moyen âge :

L'encyclopédie médicale : elle se présente sous la forme d'un seul ou plusieurs ouvrages, elle adopte la forme suivante :

- Introduction
- Division en un certain nombre de livre ou (Maqala), chaque livre est divisé en sections ou parties et chaque partie contient un nombre de chapitres.

Le livre : ou (Maqala), sa forme est comme suit :

- Introduction
- Division en parties et chaque partie en chapitres

Poème : ou (Urguza), il aborde la même structure d'un livre mais de dimension réduite et écriture sous forme de poème.

La lettre : ou (Risala), ce type d'ouvrage respecte aussi la même structure qu'un livre, qui sera destiné à une personne précise comme le cas d'une lettre d'où sa nomenclature.

Il existe d'autres types :

- Abrégé ou Kounnach
- Traité sous forme de questions réponses

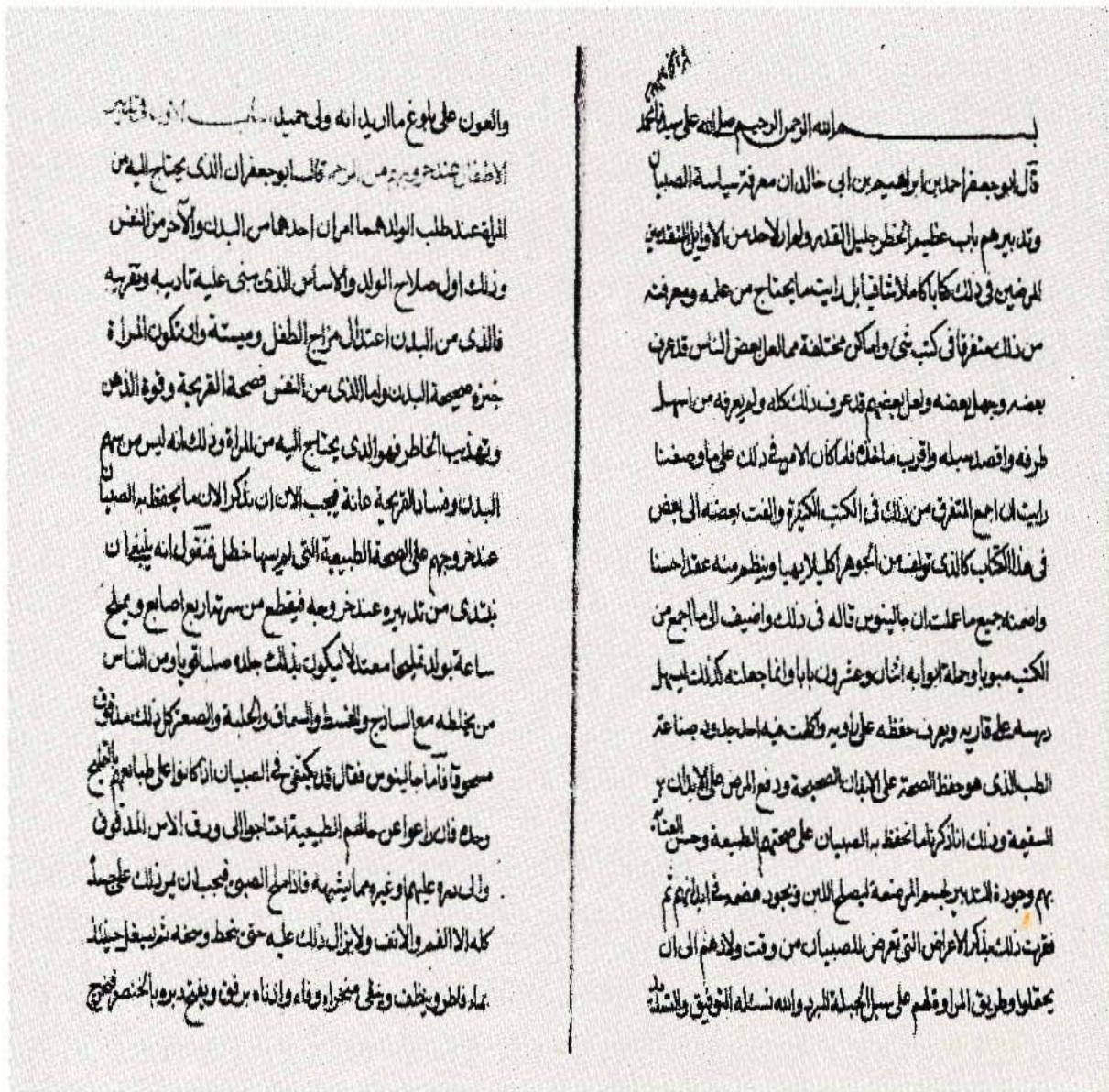


Figure 24 : Introduction du livre de pédiatrie « Siassat Essibyane » d'Ibn al Jazzar



Figure 25 : le plan du premier livre de l'ouvrage « Al Kitab Al Malaki » d'Al Majoussi

الباب الثاني في كليات الصحة وسري العسل الباب الثالث في صفه العلم بالامراض لاطل الاربعة	الباب الثالث في بعض الامراض من قبل العادات الباب الرابع في صفه العلم بالامراض لاطل الاربعة
المقدمة من كتاب كليات الصناعة الطبية المعروف بالملكي تصنيف علي بن العباس المطيب تلميذ ابي ناهر موسى بن تيار الكندي	
الباب الثاني في صفه جمل اصناف العظام	الباب الاول في جملة الكلام على الاعضاء
الباب الثالث في صفه عظام الصلب	الباب الثاني في صفه اصناف العظام وفي عظام الراس
الباب الرابع في عظام الكفوف والترقويين	الباب الثالث في صفه عظام الصدر والاسلاع
الباب الخامس في عظام الرجلين	الباب الرابع في عظام اليدين
الباب السادس في صفه الاعصاب	الباب الخامس في صفه العظام
الباب السابع في صفه العروق غير الضواري	الباب السادس في صفه الرباطات والاورتار
الباب الثامن في صفه اللحم المغزود والشحم	الباب السابع في صفه العروق الضواري
الباب التاسع في صفه السمي والافطار	الباب الثامن في صفه الاغشية والملد
المقدمة من كتاب كليات الصناعة الطبية تاليف علي بن العباس المغربي في صفه الاعضاء المركبة وهي سبعة وثلاثون بابا	
الباب الاول في جملة الكلام على العضل	الباب الاول في جملة الكلام على الاعضاء المركبة
الباب الثاني في العضل الحركي للرأس والرقبة	الباب الثاني في العضل الحركي للرأس والرقبة

Figure 26 : le plan du deuxième livre de l'ouvrage « Al Kitab Al Malaki » d'Al Majoussi



Figure 27 : le livre « Al Risalah al-Dhahabia »
Envoyé à al mamoun, écrit par Imam Ali Ibn Musa

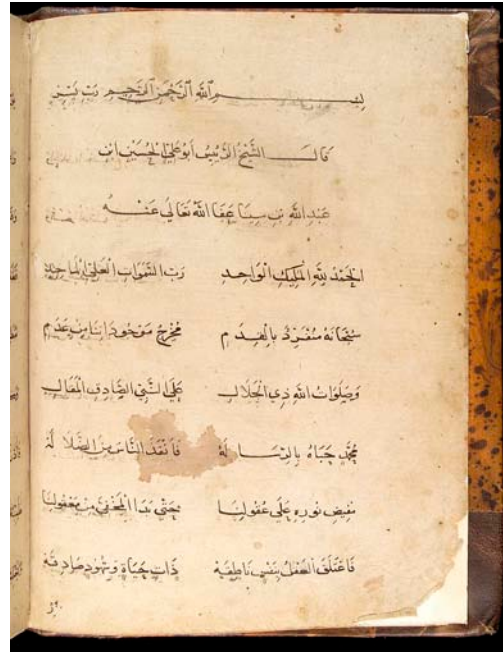


Figure 28 : Urguza fi tibb d'Ibn Sina

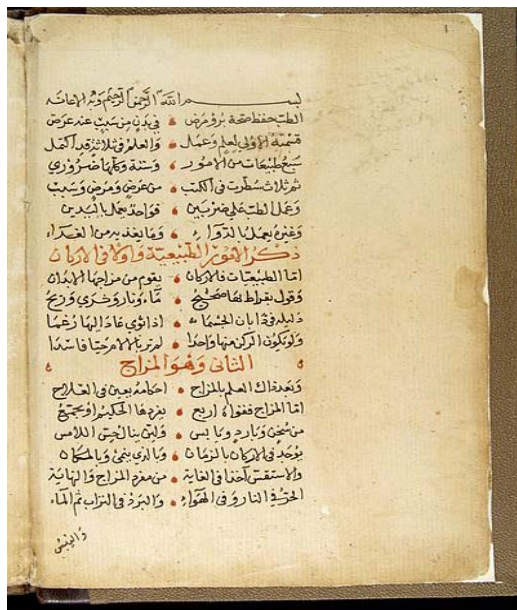


Figure 29 : Urguza fi tibb d'Ibn Sina



Figure 30 : le livre « Iqthidab »
Questions réponses de Saïd Ibn Messihy

Dans l'introduction de chaque ouvrage, l'auteur :

- **Donne une définition de la médecine et explique le but de son travail :**

Par exemple dans l'introduction du Canon, Avicenne détermine l'objectif de la médecine en disant : « Je dis que la médecine est une science dans laquelle on étudie les états du corps humain par rapport à ce qui est sain et ce qui ne l'est pas, dans le but de préserver la santé quand elle existe déjà ou de la rétablir quand elle a été perdue. »

Ibn al-Jazzar dans son traité Zad al Mouçafir souligne que le but du livre est d'être disponible pour tous ceux veulent le lire. Qu'il soit le bréviaire de l'étudiant, le memento du savant et la provision de celui qui part pour les pays lointains où il n'y a pas de médecins. Voici comment Ibn al-Jazzar en explique l'utilité : « J'ai vu beaucoup de grands médecins écrire des livres pour soigner les maladies du corps entier et ils ont soigné ces écrits de la meilleure façon. Malgré cela, certains ont exagéré et ont écrit plus qu'il n'en faut. D'autres, au contraire n'ont pas écrit un livre qui traite des maladies qui atteignent les organes. J'ai intitulé le mien « Provision du voyageur », sans maniérisme, ni dissertation exagérée... Aussi se propagea-t-il dans tous les pays et les médecins le trouvèrent très bon. »[47]

Al Tabari disait de son ouvrage : « quiconque énumère les chapitres de mon livre sans lire attentivement ce que chacun d'eux contient, ne comprend pas le sens véritable de ce dont je parle. Quiconque au contraire, se rend maître de ce livre, le scrute et l'examine à fond, y découvrira la majeure part des connaissances nécessaires au jeune gradué en médecine et saisira l'action des forces naturelles dans le microcosme ainsi bien que dans le macrocosme. »

Dans une longue introduction, Al Majoussi explique les raisons qui l'ont amené à écrire cet ouvrage. Il est intéressant à ce propos de citer un court extrait de cette introduction : « La science de l'art médical étant la plus éminente de toutes les sciences, la plus importante par sa puissance et ses dangers, la plus utile de toutes parce que tous en ont besoin, j'ai voulu la renfermer dans un livre complet sur l'art médical, contenant tout ce qui est nécessaire au médecin et à tout le monde pour conserver la santé à ceux qui la possèdent et la rendre aux malades, n'ayant trouvé chez aucun des médecins anciens ou modernes de livre complet, qui

contienne tout ce qui est relatif à la pratique et à la science médicale... » [49]

Le problème de la médecine est posé et développé en termes de philosophie par Ibn Rochd dans son ouvrage *Al Kulliyyat* : « Pour comprendre ce qui va suivre, il faut, dit l'auteur, avoir une bonne connaissance non seulement des sciences naturelles mais également de la logique. », il ajoute que la pratique de la médecine comporte la définition de trois choses : le sujet, le but et les moyens.



Figure 31 : Introduction du livre « Al Jamia » d'Ibn Al Baytar où il précise le but de son travail



Figure 32 : Définition de la médecine d'après Razès dans l'ouvrage « Al Tasrif » d'Abulcasis

➤ **Précise sa méthode de travail :**

La démarche diagnostique d'après Tabari :

- Aspect et nature de la partie maladie
- Palpation
- Examen de l'activité fonctionnelle
- Prévision des répercussions possibles
- Enfin interrogatoire du patient

Pour Razès, elle se déroule en trois temps :

- Etude des textes antérieurs
- Critique de ces textes
- Description minutieuse des maladies qu'il a lui-même observées et des difficultés rencontrées dans certains diagnostics, tentatives d'établir enfin un pronostic. Il n'hésite pas à s'opposer violemment aux conceptions de ses devanciers sur certaines maladies, mais tout autant reconnaît ses propres erreurs ou avoue son incapacité à établir un diagnostic.

La démarche selon Avicenne :

« Lun de mes très proches ami m'ayant demandé de lui apporter une aide généreuse, j'ai estimé opportun de composer un livre sur la médecine qui comprendrait les règles générales et particulières et serait à la fois concis, complet et clair. J'ai mené ce projet à bonne fin. J'ai choisi de traiter d'abord des aspects généraux de la médecine, avec ses deux parties, à savoir la partie théorique et la partie pratique, puis des principes généraux concernant les forces des médicaments simples, enfin des maladies qui surviennent dans chaque organe. » Puis conclut : « Celui qui prétend posséder l'art médical et en tirer profit se doit de connaître et de retenir ce livre car il contient les connaissances essentielles au médecin. » [47]

Ibn al Baytar a précisé aussi sa méthode de travail :

- Dresser un tableau synoptique complet des remèdes simples et leurs indications

- Ne rapporter des théories des auteurs anciens et modernes que ce dont ses observations et expériences personnelles ont permis de vérifier l'exactitude
 - Eviter les répétitions, sauf dans les cas où elles sont nécessaires à la clarté de la description
 - Utiliser l'ordre alphabétique pour permettre à l'étudiant de trouver rapidement ce qu'il cherche
 - Donner chaque fois que possible dans chaque langue le nom des drogues avec son orthographe et sa prononciation exactes.
- **Certains auteurs ont consacré leur introduction pour faire des dédicaces :**

« Al-Tasrif » d'Abulcasis qui l'a dédié à ses enfants, il écrit s'adressant à eux et en expliquant l'intérêt des connaissances anatomiques : « J'ai jugé utile de vous le compléter par cette maqala qui est consacrée à la pratique manuelle (Ilm al yad) car la pratique manuelle constitue une tare dans notre pays, étant totalement négligée à notre époque au point que son étendu a presque cessé et que ses traces ont disparu ; la raison pour laquelle on ne trouve plus de bon praticien à notre époque est que la pratique manuelle est longue à acquérir et qu'il importe à celui qui va s'y adonner de s'imprégner profondément des connaissances anatomiques... Celui qui ne possède pas les connaissances anatomiques que nous avons mentionnées ne doit pas avoir le droit d'exposer les gens à de graves méfaits. » [49]

Kitab « al-Taysir » d'Ibn Zuhr dédié à son ami Ibn Rochd

Kitab « Taqwim al Abdan » d'Ibn Butlan dédié au fils du Saladin Al Malik Al Zahir

A la fin de chaque ouvrage l'auteur mentionne la date de son achèvement

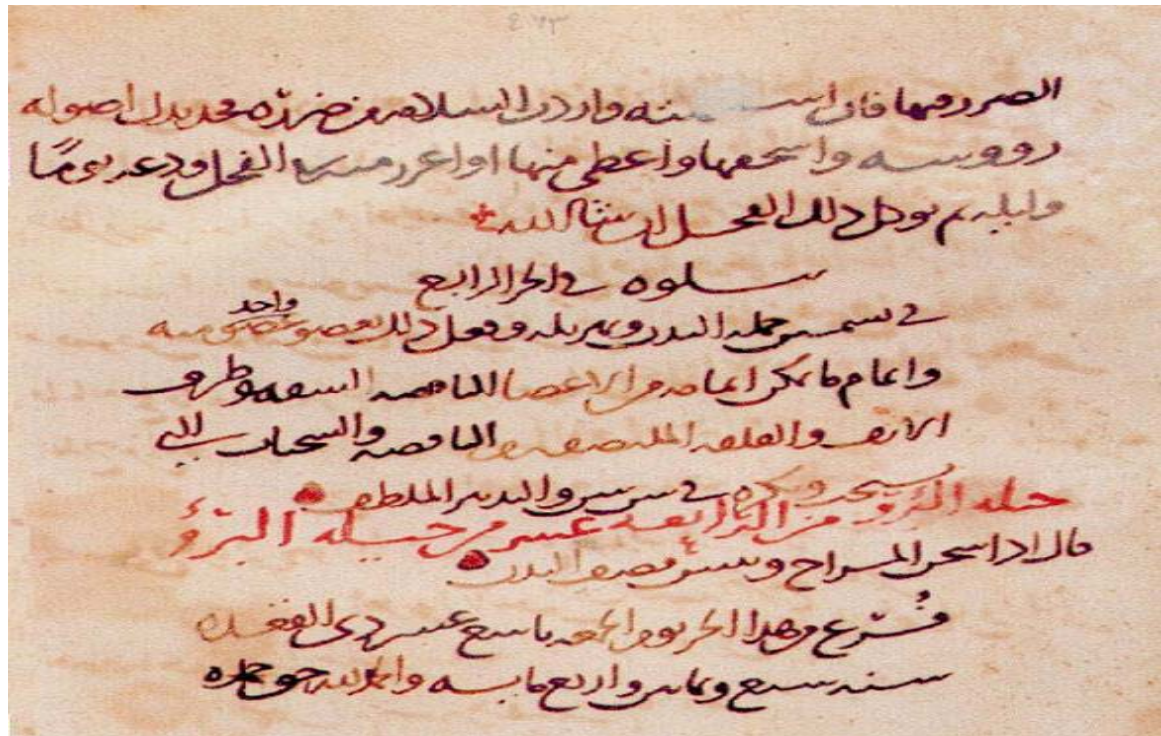


Figure 33: La dernière page du livre al-Hawi où il a été mentionné la date de fin de l'ouvrage en vendredi le 19 Dhu al-Qa'dah au cours de l'année 487 (=30 novembre 1094)

Les maladies sont étudiées en suivant un ordre de la tête aux pieds, pour chaque maladie, les auteurs donnent une définition puis de son étiologie, sa physiopathologie. Ils décrivent ensuite les symptômes, passent alors au pronostic. Pour conclure enfin par le traitement en définissant les différents types. Les médicaments sont classés en simples et composés, suivant un ordre alphabétique.

c. Les types d'étude :

Pour mettre en valeur leurs contributions scientifiques, les médecins arabo-musulmans ont opté pour différents types d'étude. [47]

Etude descriptive :

Ce type d'étude utilisé dans les ouvrages médicaux était basé soit sur :

L'observation clinique pur, sans support expérimental, comme le cas d'Ibn Rochd dans son œuvre « Al Kulliyat » qui a décrit avec une grande précision d'une manière sémiologique l'anatomie et la pathologie.

Ou bien une méthode scientifique fondée sur l'expérimentation et la dissection comme : Avicenne, Razès et Abulcasis qui ont condensé les opinions de tous les médecins anciens et modernes, contrôlés et complétés par leur expérience personnelle.

Un meilleur ouvrage qui est dégagé de toute préoccupation théorique et qui reflète la médecine pratique est « Taysir » d'Ibn Zohr, qu'il mit à profit tous les résultats qu'il avait obtenus chez l'animal.

Etude critique :

Dans l'ouvrage « Kitab al Mughni » d'Ibn al baytar où se trouve répertorier toute la science pharmacologique des cents cinquante autorités accompagnée d'une critique détaillée.

Dans « le commentaire sur le canon » d'Ibn Nafis, il a procédé par une classification des matières médicales qu'il a regroupé, en complétant et en corrigeant, tous les passages relatifs à l'anatomie pour en faire un chapitre à part ou il a développé sa remarquable théorie sur la circulation pulmonaire après avoir rejeté celle de Galien. Ce dernier fut critiqué aussi par Al Majoussi dans son « livre royal » il trouve que certains ouvrages du médecin grec comportent des longueurs et des redites et que, malgré cela, Galien n'est pas complet. Il critique par la même raison Oribase et ses propres prédécesseurs arabes ; il reproche entre autres à Jean, fils de Mesué de ne pas avoir parlé de nombreuses affections oculaire ainsi que de certaines maladies des appareils génitaux. Il critique le continens de Razès en dénonçant les longueurs, la dimension énorme, le désordre et la confusion des chapitres. Tout en reconnaissant cependant que son traité représente une mine d'informations et d'observations médicales fort intéressantes, il déplore que l'excessive longueur du livre rende les copies d'un cout très élevé et difficile à obtenir.

Razès a utilisé un fondement livresque solide en s'appuyant sur les ouvrages des grecs essentiellement mais aussi hindous et syriaque et autres, pour les confronter à la pratique et à un examen critique. Par exemple, à propos de la plaie des artères : aux hésitations des anciens pour savoir si la cicatrisation en est possible, le praticien répond par le récit détaillé du traitement qu'il a appliqué avec succès. Autre exemple, à propos des ulcères de l'estomac : des éléments de diagnostic énoncés par Galien, le clinicien n'hésite pas à affirmer qu'ils sont erronés et à les corriger d'après ses propres expériences. D'autres cas, le savant témoigne de sa grande probité intellectuelle en concluant que le sujet est douteux et doit être reconsidéré. [47]

Etude comparative :

Le livre de Tabari « Firdaws al Hikma » se distingue surtout par l'adjonction aux textes grecs de nombreuses citations de textes médicaux indiens empruntés à Susruta et Tcharaka, donnant souvent l'impression que l'auteur veut mettre en parallèle les deux systèmes médicaux. Cette comparaison a constitué une grande nouveauté et nous pouvons qu'être étonné que Tabari pu rester ignorer.

Etude cas-clinique :

Tout lecteur du livre « Al Hawi fi Tibb » d'Al Razi sera frappé par la qualité et le nombre des observations médicales (presque trente trois) qui témoignent d'une grande attention portée aux malades et aux manifestations de leur maladie. C'est le premier médecin à avoir publié des observations et c'est vraiment avec lui qu'est née la clinique.

Nous donnons l'exemple de ses cas-cliniques :

- Le cas d'un certain Abd Allah Ibn Sawad atteint d'accès de fièvre intermittents et irréguliers. Razès, comme tous les confrères consultés avant lui, il pense d'abord à une manifestation de fièvre quarte, mais l'existence d'antécédents familiaux le conduit à diagnostiquer un abcès rénal qu'il soigne avec succès.
- Il décrira pour la première fois la paralysie de la vessie chez un malade nommé Qaltan, souffrant d'une tumeur de la moelle, ainsi que l'abcès du cerveau consécutif à une otite, chez un autre nom d'Amro Wayh.

Abulcasis a aussi rapporté plusieurs cas cliniques dans son ouvrage « Tasrif ». Nous citons le cas suivant : « Une jeune domestique s'enfonça un couteau dans la gorge, sectionnant une partie de la trachée. Je mis la blessure à nu et trouvait qu'une petite hémorragie en était résulté. Je m'assurai que ni une artère ni une veine jugulaire n'avait été coupée, mais l'air passait à travers la blessure. Aussi ai-je suturé en urgence la blessure et je l'ai traitée jusqu'à la guérison. » [47]

d. L'iconographie :

Le maître de l'iconographie au moyen âge est sans doute le médecin chirurgien Al Zahraoui. Son ouvrage « Al Tasrif » a comporté de nombreux dessins et schémas, au nombre de **150 à 200** selon les manuscrits. Ceux-ci décrivent non seulement les instruments utilisés mais également les techniques chirurgicales. Ses représentations sont très variées, depuis le crochet et les ciseaux servent à l'ablation des amygdales jusqu'au spéculum vaginal. [49]

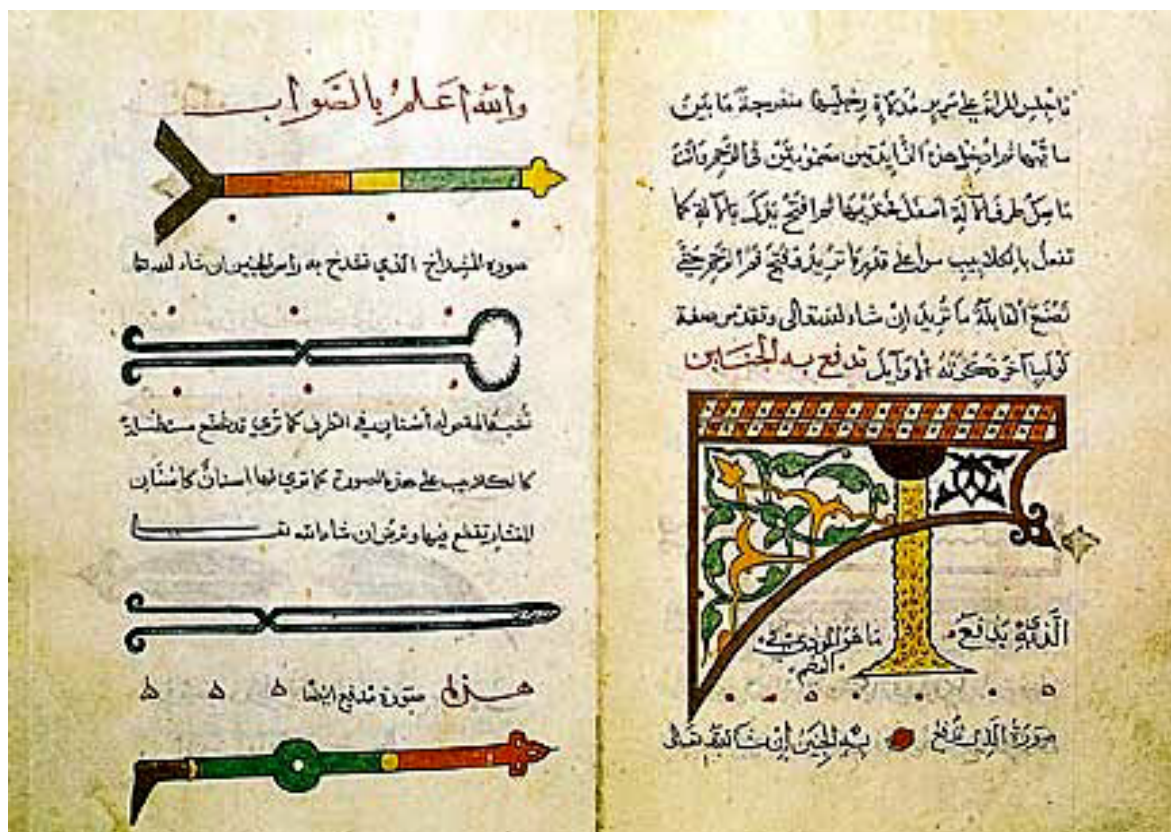


Figure 34 : illustration des instruments utilisés en gynécologie dans le livre Tasrif

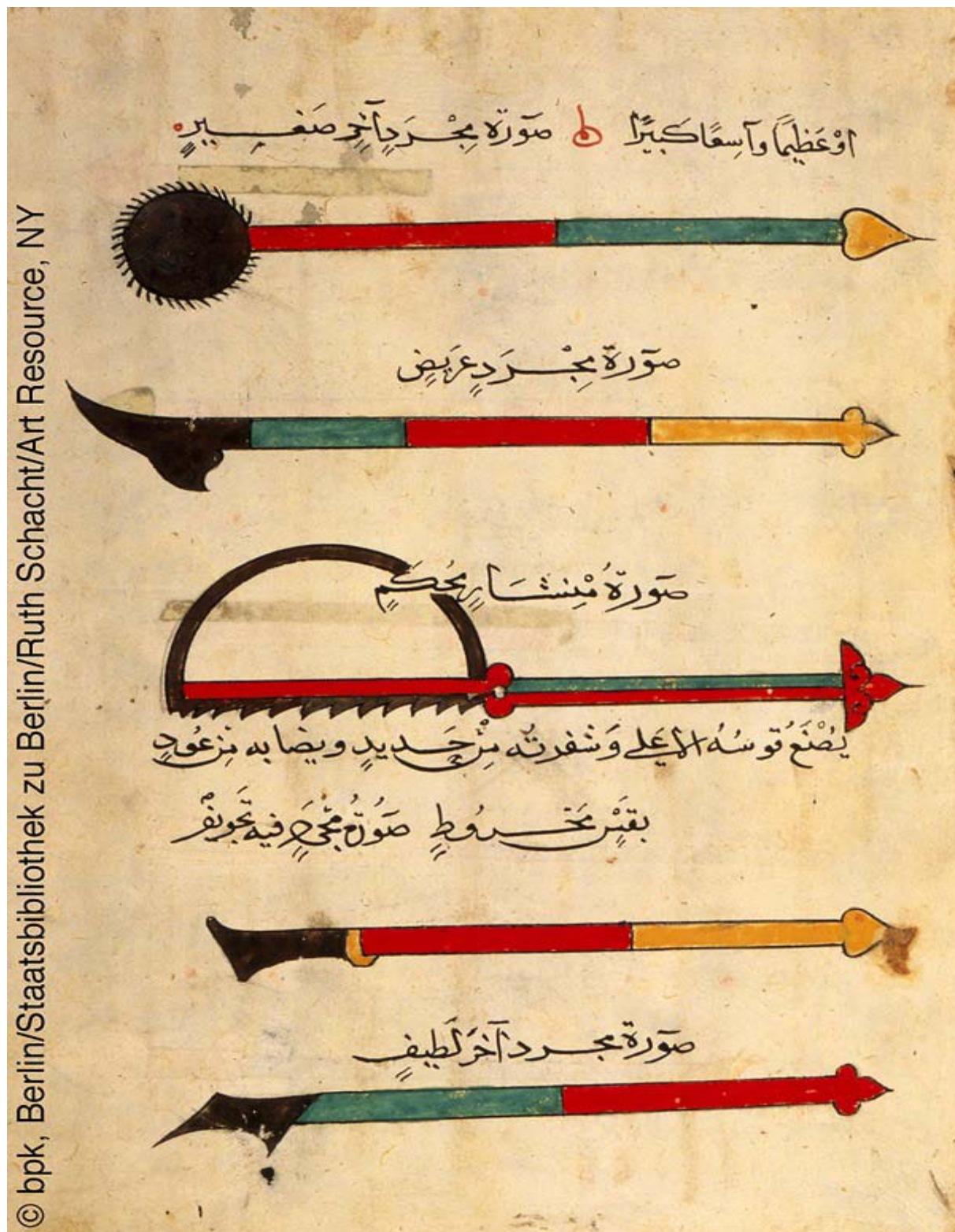


Figure 35 : les instruments chirurgicaux d'orthopédie d'après Abulcasis



Figure 38 et 39 : deux instruments chirurgicaux pour désobstruer le canal lacrymal, Ibn al Baytar

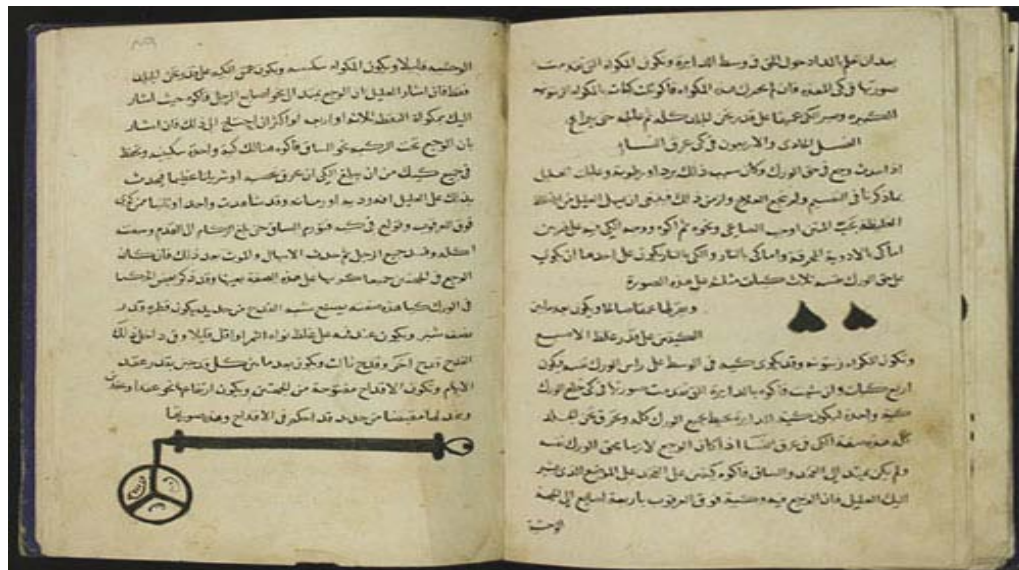


Figure 40 : Instrument illustré dans le Tasrif d'Abulcasis pour la cautérisation du nerf sciatique

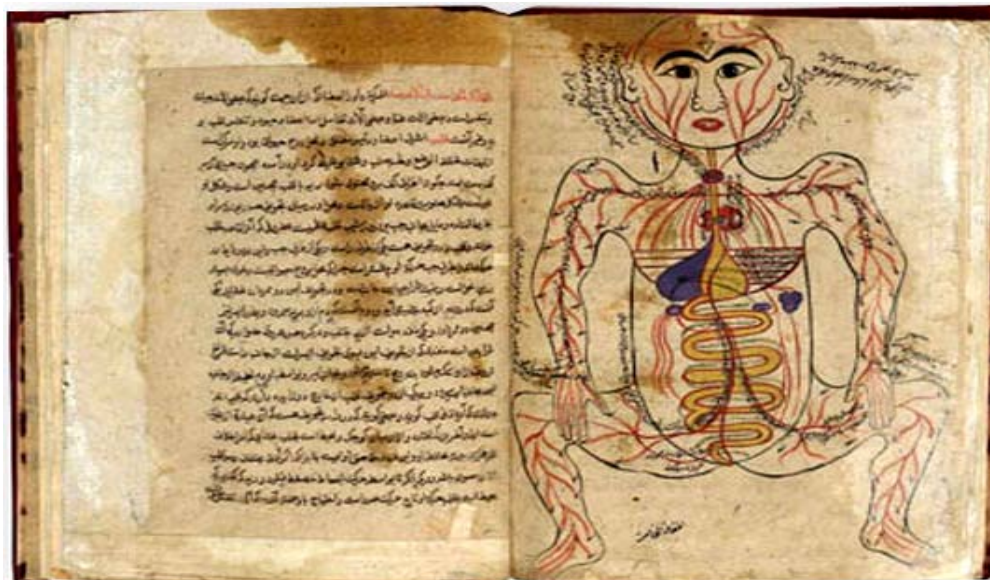


Figure 41 : Illustration des artères et viscères dans le Canon d'Avicenne



Figure 42 : Anatomie de l'œil du médecin Al Mutadibih

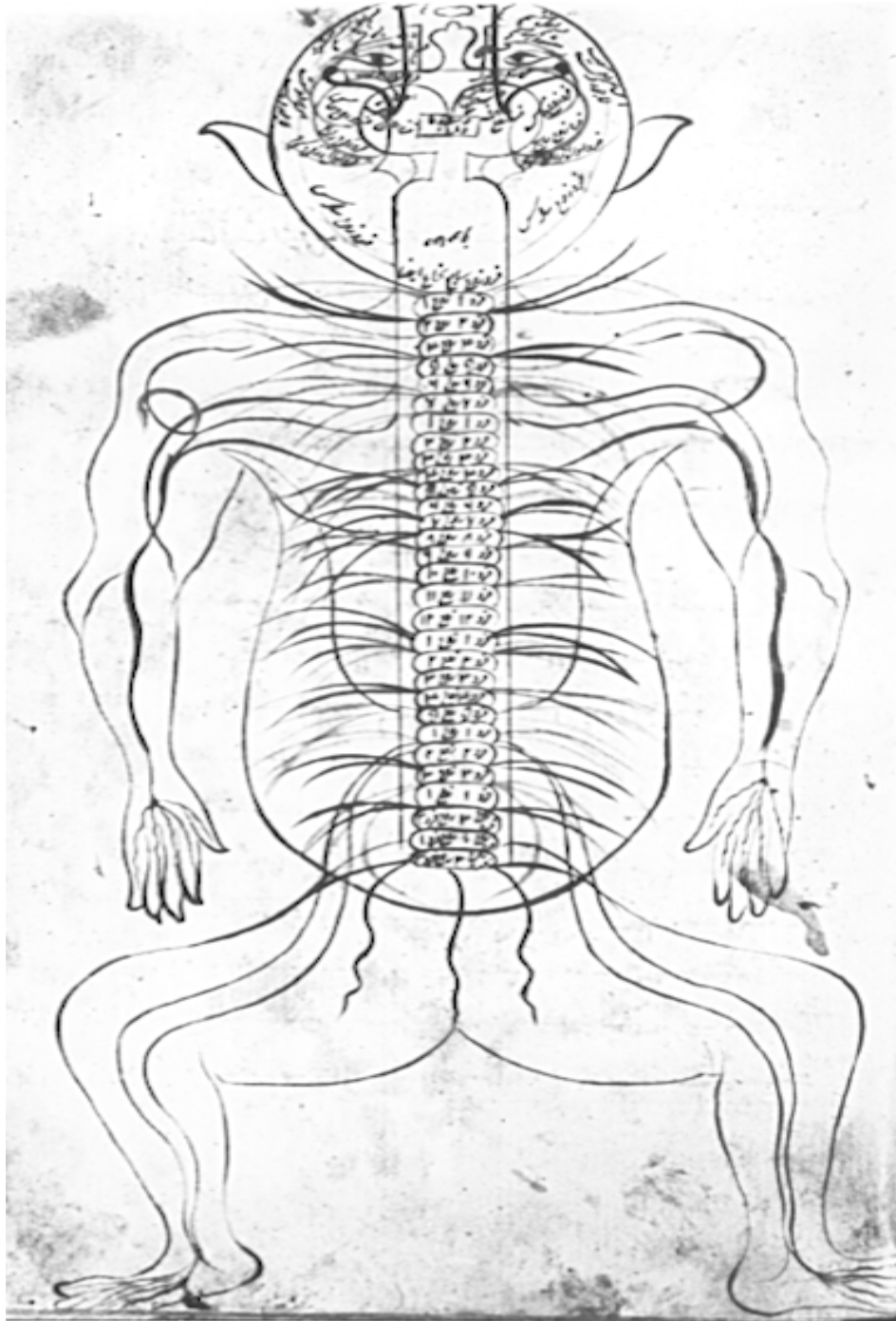


Figure 43 : Illustration du système nerveux, vue dorsale dans l'ouvrage
« Tashrih badan al insan » de Mansour Ibn Ilyas

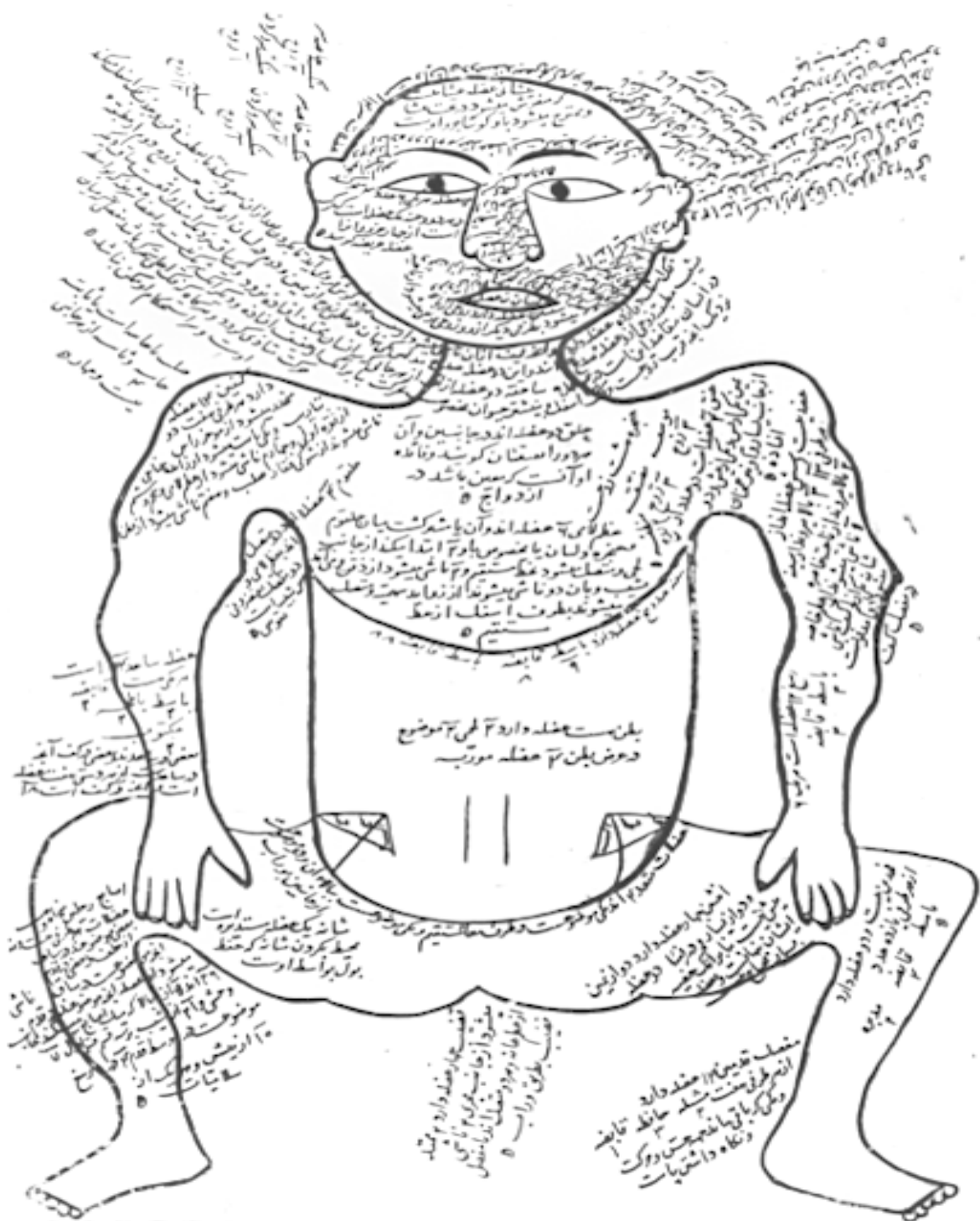


Figure 44 : Illustration des muscles, vue frontale dans
« Tashrih badan al insan » de Mansour Ibn Ilyas



Figure 45 : Le livre « Al Jamie li mufradat al adwiya wal aghdhiya » d'Ibn al Baytar



Figure 46 : Le livre de botanique « Al Jamie » d'Ibn al Baytar



Figure 47 : Le traité des simples d'Al Ghafiqi, classification des médicaments simples selon un ordre alphabétique

e. Les tableaux :

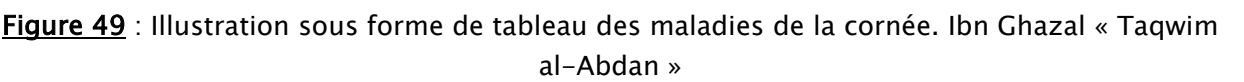
Les manuscrits médicaux sont souvent, de point de vue visuel, rédigés pour faciliter la

recherche d'un renseignement précis. Ainsi la présentation en tableaux (gadwal ; taqwim) appartient à la tradition médicale arabe. C'est, en effet, le médecin Ibn Butlan qui dans son « Taqwim al-Sihha » fut le premier à avoir recours à ce mode de présentation. L'auteur offre les règles fondamentales d'hygiène et de diététique et se propose d'étudier 280 maux qui peuvent affecter le corps de l'homme en les inscrivant par groupe de 7 dans 40 tableaux qui comprennent chacun 15 cases. Dans son introduction, Ibn Butlan déclare qu'il utilise cette présentation graphique afin de faciliter la consultation de l'ouvrage.

Un second exemple médical confirme également le besoin de présenter les données sous une forme facile à consulter. Il s'agit de « Taqwim al-Abdan », rédigé par le savant Ibn Ghazala. L'auteur traite en 44 tableaux de 352 maladies. Les tableaux établis par ce médecin reflètent bien, par leur présentation systématique et d'après les noms retenus pour désigner les différentes rubriques, sa volonté d'adopter une attitude rationnelle face à la maladie. [50]



Figure 48 : Les maladies de la peau : causes, symptômes et remèdes.
Ibn Ghazala dans son ouvrage « Taqwim al-Abdan »



Al Ghafiqi dans son ouvrage « Le traité des simples », a classé les médicaments simples selon le degré de leurs qualités en choisissant de les présenter sous forme de tableaux synoptiques. La classification s'appuie sur l'identification de leurs propriétés, rapportées en particulier aux qualités fondamentales : médicaments froids ou chauds par exemple. [50]

The image shows a manuscript page with a title 'منتخب الغافقي' (Muntakhab al-Ghafiqi) and a preface. Below the preface is a large table with multiple columns and rows of text in Arabic script, organized into a synoptic format. The table lists various medicinal substances and their properties. The right page of the manuscript is also visible, showing further text.

Figure 50 : Al Ghafiqi, « Le traité des simples »

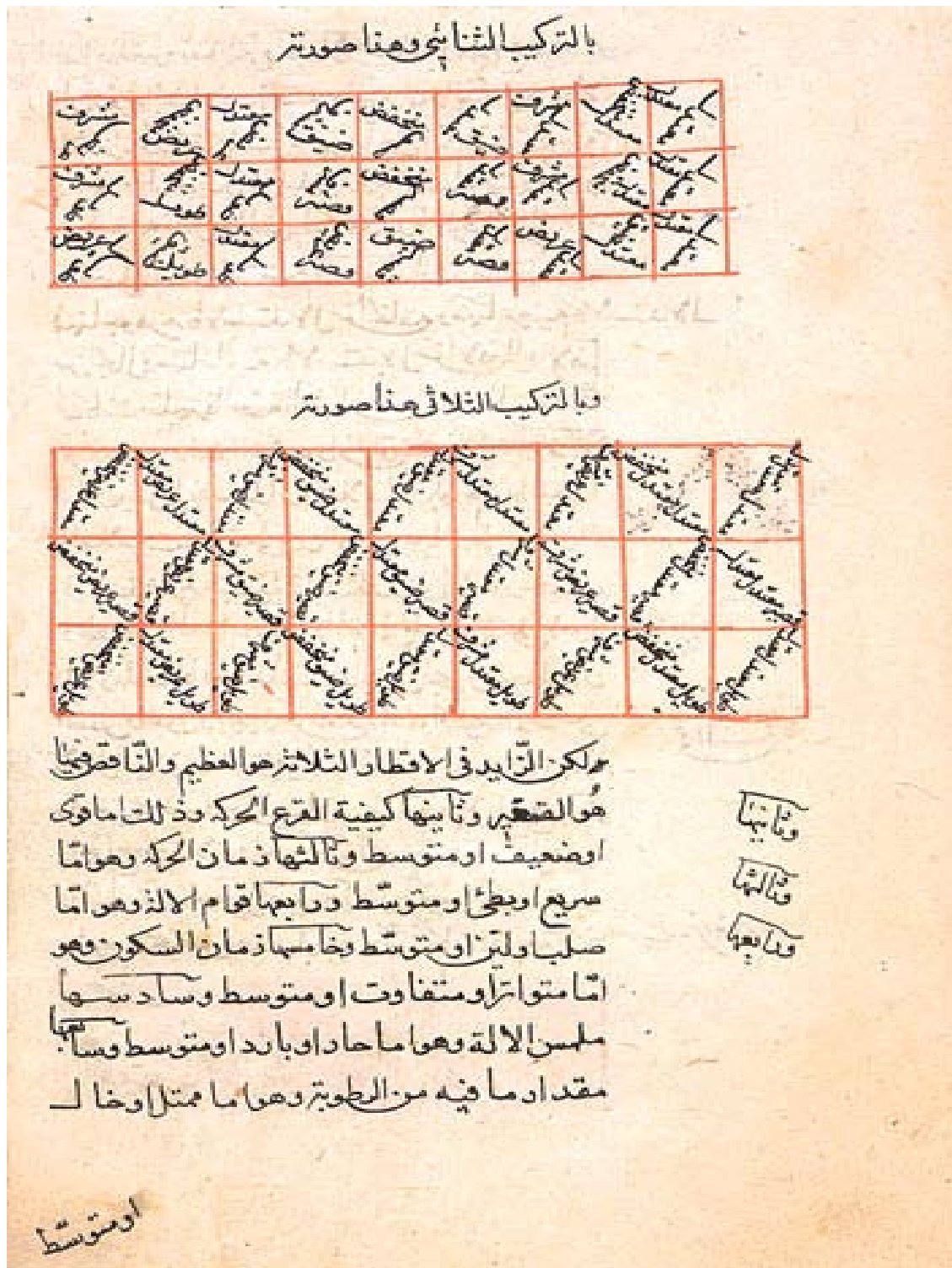


Figure 51 : Tableau représentant le diagnostic par le pouls.

Ibn Nafis « Sharh Tashrih al-Qanun »

f. Les références :

Les écrits de la médecine arabo-musulmane ont été influencés par plusieurs systèmes médicaux, dont celui de la médecine grecque, perse et indienne. Les auteurs ont accordé une large place dans leur ouvrages, citons le meilleur exemple de :

« Kitab al-Hawi fi-tibb » de Razès, qui a mentionné non seulement les œuvres qu'il a consultées mais également le nom des auteurs, ce qui nous permet aujourd'hui de connaître certains d'entre eux dont les textes ont totalement disparu. Pour ce qui concerne les grecs, on trouve les noms d'Hippocrate et de Galien, mais également ceux de Démocrate, de Diogène, de Criton, d'Erasistrate. Les médecins arabes qui l'ont précédé : depuis les membres de la famille de Bakhtichou jusqu'à Et-Tabari et Qurra en passant par Mesué et Hunayn. L'intérêt s'accroît lorsqu'il fait également appel aux médecins indiens, ce qui montre que le legs indien dans la médecine arabe, moins connu que le legs grec, est néanmoins important.

L'ouvrage de Tabari « Firdaous al-Hikma » est inspiré aussi des œuvres d'Hippocrate, Aristote, Galien, Jean Mesué et Johannitius, mais prend également souvent référence dans les traités indiens notamment ceux de Susruta et Tcharaka.

Dans le premier chapitre du premier livre du « Al Kitab al-Malaki ». Al Majoussi débute par une étude historique qui fait état des écrits des médecins antérieurs : grecs, alexandrins et arabes, d'Arhun à Razès, auxquels il accorde une large place.[51]

Les citations répétées que fait généralement Ibn al Jazzar des auteurs anciens témoignent de sa probité intellectuelle, de son érudition et de sa vénération déférente à l'égard de ses prédécesseurs.

3. Analyse de fond :

Les médecins arabo-musulmans ne sont pas contents de compléter les connaissances de leurs prédécesseurs, ils ont apporté leurs propres expériences et observations personnelles qui portent sur plusieurs spécialités médicales.

Nous avons classé leurs contributions scientifiques par ordre de spécialité :

➤ **Anatomie-physiologie :**

Le plus grand exploit dans le domaine de la physio-anatomie revient au médecin Ibn Nafis dans son ouvrage intitulé « Sharh Tashrih al-Qanun ». Il a été le premier à avoir décrit le processus de la circulation sanguine dans le corps humain et en particulier de **la circulation pulmonaire** en rejetant complètement la théorie galénique. Il explique dans son livre : « Quand le sang a été raffiné dans cette cavité (le ventricule droit), il lui faut passer dans la cavité gauche, ou se forme l'esprit vital. Cependant il n'existe entre ces deux cavités aucun passage (sous-entendu : à travers donc le septum inter ventriculaire) ; à ce niveau, la substance de cœur est particulièrement solide et il n'existe ni passage visible, comme l'on pensait certains auteurs, ni passage invisible pouvant permettre le transit de ce sang, comme l'a dit Galien. Bien, au contraire, la substance est épaisse et il n'y a pas de pores perméables dans cette cloison. Donc, ce sang, après avoir été raffiné, doit nécessairement passer par la veine artérielle (l'artère pulmonaire), aller ainsi jusqu'au poumon, se répandre dans sa substance et s'y mélanger avec l'air pour que sa portion la plus subtile soit purifiée et puisse passer dans l'artère veineuse (les veines pulmonaires) pour arriver dans la cavité gauche du cœur, devenu apte à former l'esprit vital. Le reliquat moins raffiné de ce sang est utilisé à la nutrition des poumons. La veine artérielle est très épaisse, ses pores sont subtiles ; l'artère veineuse est très mince, d'une seule couche, et ce sang y passe facilement. C'est pourquoi il y a entre ces deux vaisseaux des passages perceptibles. » Cette dernière phrase signifie que le sang doit passer de l'artère pulmonaire dans les veines pulmonaires. Ibn Nafis a donc bien conscience qu'à l'intérieur des poumons, il y a un transfert de sang entre artère pulmonaire et veines pulmonaires (selon sa terminologie). Il ne peut alors imaginer qu'il s'agit des capillaires pulmonaires. [52]

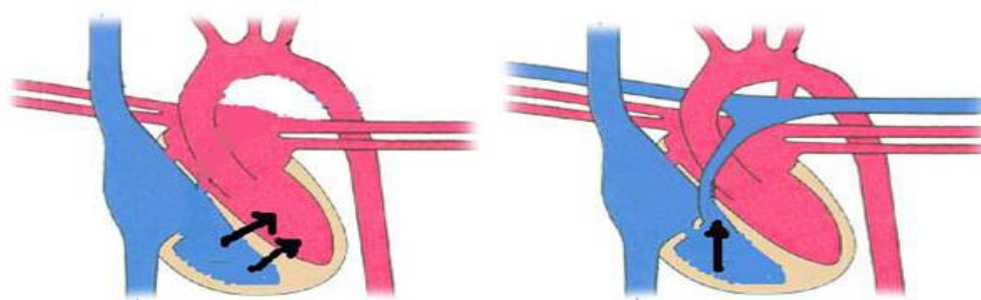


Figure 52 et 53 : Deux schémas représentant la circulation pulmonaire.

A gauche selon Galien et à droite selon Ibn Nafis

On doit aussi reconnaître à Al Majoussi un flair clinique extraordinaire : ses descriptions remarquables des phénomènes de la circulation et de la respiration donnèrent déjà l'esquisse du **système capillaire**, car elle faisait état des « pores » qui font communiquer les artères pulsatiles avec celles qui ne battent pas. Il souligna aussi ce fait remarquable : les membranes des vaisseaux sanguins sont faites de trois couches superposées et devait insister également à maintes reprises sur le caractère contagieux de la rougeole. Il traita aussi de brillante manière des mouvements opposés d'expansion (Inbissat) et de contraction (Inquibadh) qui, dans le cœur et les artères, correspondent à la diastole et la systole, et, dans l'appareil respiratoire à l'inspiration et à l'expiration.

L'apport original d'Ibn Sina fut considérable. Comme médecin physiologiste, il fut le premier à émettre l'hypothèse que la rétine, et non pas le cristallin comme on pensait à l'époque, était **l'organe de la vision**. Il observa que le froid contractait les vaisseaux, que le pouls devait être pris au poignet. Le premier à donner une description correcte de l'anatomie de l'œil.

Ibn Rochd dans son ouvrage « Al Kulliyat » a consacré son second livre à l'anatomie et à la physiologie. Parmi ceux-ci une grande place est attribuée au **cerveau** où il décrit ses principales propriétés humaines dont l'imagination, la réflexion, la mémoire et la conservation, il va même jusqu'à donner une location précise de ces différentes propriétés dans le cerveau, de sa partie antérieure (l'imagination) à sa partie postérieure (conservation). Ibn Rochd a décrit correctement

les **nerfs rachidiens**, leurs émergences et leurs destinées, ainsi que certaines anastomoses entre différentes branches nerveuses.

Les médecins arabo-musulmans ont été pionniers dans **l'étude du rythme cardiaque**. La première explication correcte des pulsations a été donnée par Avicenne après avoir affiné la théorie de l'impulsion de Galien et découvert ce qui suit dans le Canon de la médecine : « chaque battement du pouls est composé de deux mouvements et de deux pauses. Les différentes phases se suivent ainsi : expansion, pause, contraction, pause...Le pouls est un mouvement dans le cœur et les artères...qui prend la forme d'une alternance de dilatation et de contraction ».

Au XV^e siècle, dans le « Tashrih al-Badan » de Mansur Ibn Ilyas contenait des schémas représentant **la structure globale du corps**, le système nerveux et le système circulatoire.

➤ **Chirurgie :**

Les chirurgiens doivent également aux médecins arabo-musulmans des progrès fondamentaux. Leurs œuvres ont servi de base à l'enseignement des facultés de médecine jusqu'à une époque très récente. Au onzième siècle AP J-C, ils connaissaient le traitement de la cataracte par abaissement ou extraction du cristallin, le traitement des hémorragies par les irrigations d'eau froide, l'emploi des sétons, de la cautérisation par le feu etc.[53]

Le pionnier de la chirurgie arabe est sans doute le chirurgien Abulacasis qui a décrit dans son ouvrage « Tasrif » presque **deux cent instruments chirurgicaux** (bistouri, scalpel, spatule, ciseaux, pincettes, crochets, vrille...) dont il se sert et qui, pour une bonne part, il a inventé ou fabriqué lui-même. Il a exposé de nombreuses opérations en se fondant sur ses expériences personnelles :

- Cautérisation et suture des plaies
- Ligature des artères lors des amputations
- Dissections et vivisections
- Excision des varices
- Amygdalectomies, tumorectomies

- Amputations, trépanation, etc.

Il a effectué avec succès la première extraction d'un calcul de la vessie en utilisant un nouvel instrument : **un scalpel à lithotomie** à double tranchant et une nouvelle technique de son invention. **La cystolithotomie périnéale**, qui lui permettait d'écraser un gros calcul dans la vessie avant de le retirer, avec pour conséquence une baisse significative de taux de mortalité précédemment observé au cours de tentatives antérieures de cette opération par les anciens.

Il s'est même attaqué, pourrait-on dire, à des interventions qui, aujourd'hui encore, paraissent osées aux yeux du profane : celles pour traiter **l'encéphalocèle** ou bien **l'hydrocéphalie**. Pour la première Abulcasis conseille de pratiquer au milieu de la tête, transversalement, une incision unique pour permettre la sortie du liquide (il en donne le schéma). Dans le cas d'hydrocéphalie, dit l'auteur, pratiquer une ouverture en T au centre de la tête : on fait sortir le liquide et on met des compresses d'un mélange de vin et d'ail, ceci 5 fois par jour. L'ail est d'ailleurs un médicament souvent préconisé, aussi bien pour les fistules lacrymales que pour les fissures de lèvres ou les douleurs dentaires.

On doit aussi à Razès plusieurs innovations en chirurgie : donnant l'exemple de l'utilisation du **séton** et du **catgut** pour suturer les blessures. Il a proposé une méthode d'intervention en cas de trachéotomie (par incision de la peau, séparation des berges avec des crochets et ouverture de la trachée entre deux cartilages).[53]



Figure 54 : Image de scalpel à lithotomie

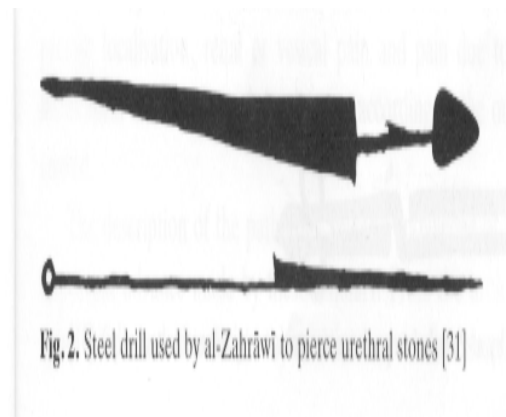


Figure 55 : instrument pour lithotomie

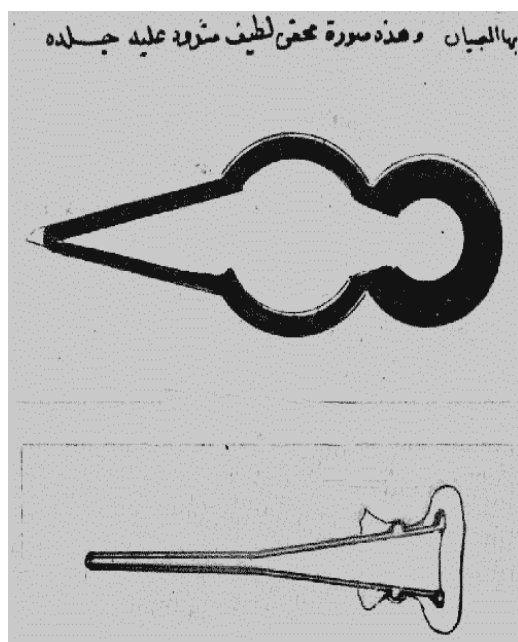


Figure 56 : Image de seringues illustrées par Zahraoui

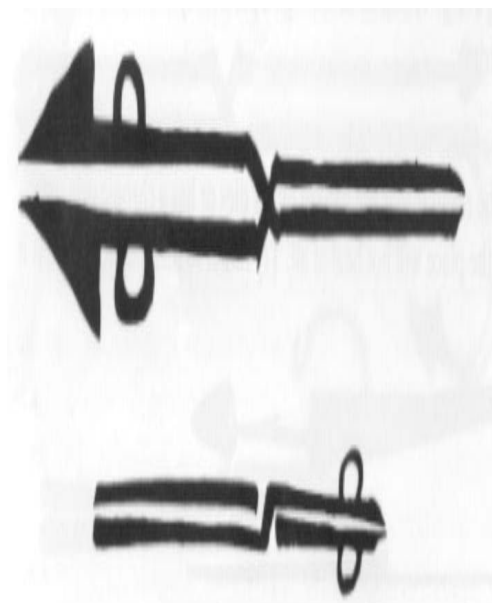


Figure 57 : Image des ciseaux.

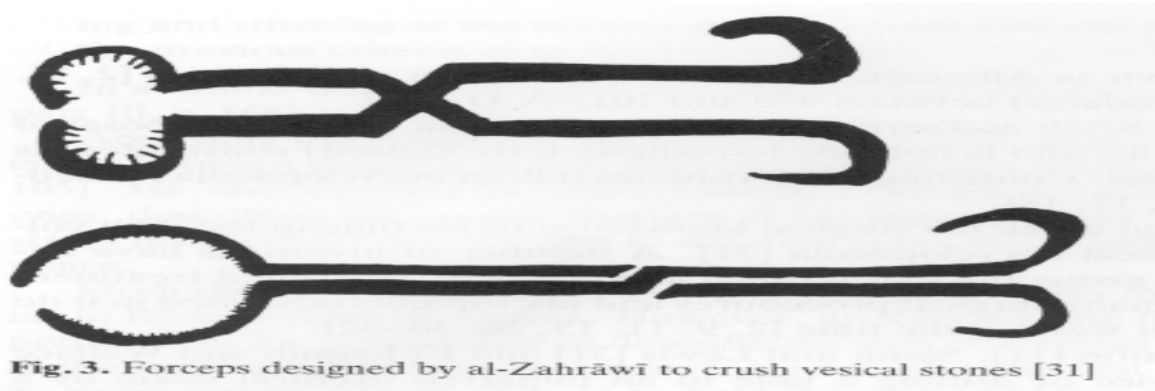


Figure 58 : Deux instruments pour lithotritie

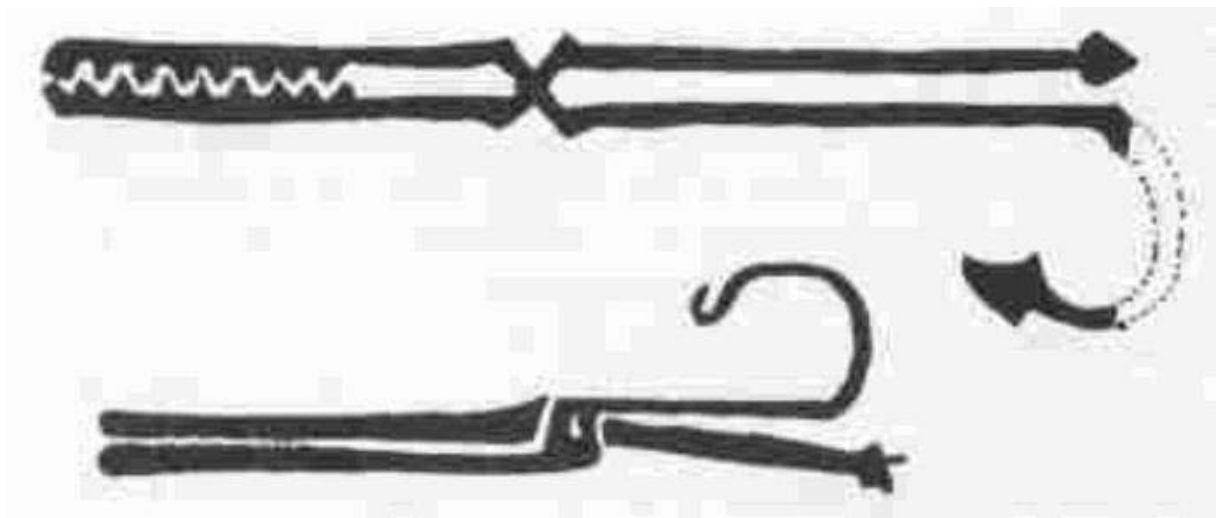


Figure 59 : Image de pinces inventées par Razès pour ablation des calculs vésicale

➤ **Ophtalmologie :**

L'ophtalmologie a occupé une place importante dans la médecine arabo-musulmane. La fréquence des affections oculaires explique en partie cet essor. Autour de l'an mil AP J-C, Ali Ibn Issa, énumère dans son traité intitulé « Tadhkirat al Kahhalin » cent trente affections oculaires. Il y décrit une maladie oculaire, « l'œil bleu » qui correspond probablement à ce qu'on appelle aujourd'hui la **scléromalacie** : la couleur bleuâtre de l'œil peut être due à la distension de la sclérotique, tunique protectrice de l'œil.[55]



Figure 60 : L'œil bleu, Ali Ibn Issa « Tadhkirat al Kahhalin »

Au moyen âge tous les ouvrages médicaux comportaient des chapitres sur les maladies des yeux. Al-Razi dans son ouvrage intitulé « kitab al jadari wal hasba » a décrit avec précision les complications oculaires de la rougeole.



Figure 61 : Description de l'**héméralopie** ou cécité nocturne par Ibn Qasum dans son ouvrage intitulé « le guide en ophtalmologie »

Le **trachome** est une inflammation oculaire entraînant la cécité, était combattu par les collyres et de kohol, sulfure d'antimoine aux effets antiseptiques reconnus.

La **cataracte**, maladie très répandue au moyen âge, était traitée par une opération chirurgicale simple qui comportait des risques évidents d'infection et de glaucome. L'opérateur transperçait la cornée avec une aiguille et abaissait le cristallin opacifié faisant obstacle à la vision nette, dans la partie inférieure de l'œil. Une autre opération était pratiquait consistant à aspirer le cristallin à l'aide d'une aiguille métallique creuse à l'extrémité pointue.

l'accouchement et les premières années de la vie. Il décrit avec précision les différentes causes de **dystocies**, selon qu'elles trouvent leur origine soit dans la conformation de l'utérus maternel, des voies génitales ou du squelette pelvien, soit dans le fœtus lui-même, soit enfin dans les causes extérieures. Ainsi que la conduite à tenir dans le cas où le fœtus se présente alors dans une position inhabituelle.

La **césarienne**, illustré dans le manuscrit d'Al Biruni intitulé « Al Athar al-Baliyah » a été pratiquée, à priori, sur des femmes mortes dans le but de sauver le fœtus. La pratique de cette dernière sur une femme vivante risquerait certainement d'entraîner sa mort, par hémorragie ou épuisement. Al Zahraoui évoque déjà des dilatateurs et **les forceps** jamais utilisés pour extraire des enfants vivants. Avicenne fut aussi un des premiers à décrire l'utilisation du forceps dans les accouchements difficiles. En cas de fausse couche, Abulcasis procédait à une évacuation complète de l'utérus. Ce qu'on appelle aujourd'hui la « révision utérine » à condition que le col soit ouvert. [55]

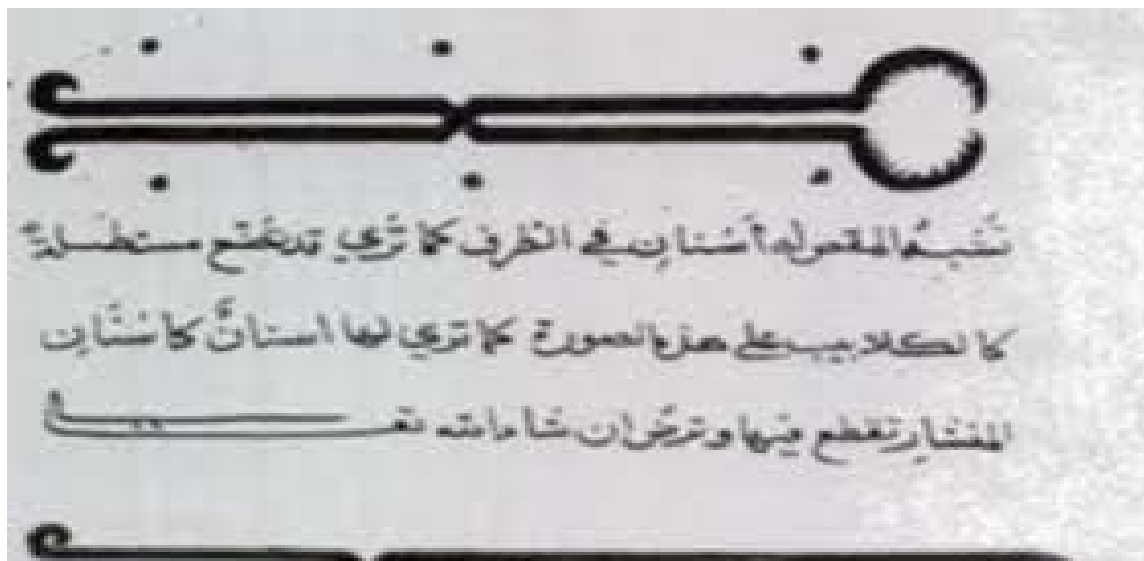


Figure 63 : Image du Forceps illustrée par Zhraoui dans son ouvrage « Tasrif »

➤ **Les maladies infectieuses :**

Dans le Canon de la médecine, Avicenne a découvert la nature contagieuse de certaines maladies infectieuses comme **la phtisie** (tuberculose), la transmission des maladies par l'eau et les sols et bien compris la nature contagieuse des maladies sexuellement transmissible.

Razès dans son célèbre traite sur **la rougeole et la variole** ou sont décrites pour la première fois dans l'histoire de la médecine, avec autant de précision, toutes les finesses de la symptomatologie clinique de ces maladies, il a signalé aussi les accidents et les complications de celle-ci : oculaires, buccales, intestinales, articulaires et auriculaires et il a préconisé de suivre avec attention l'apparition des facteurs de mauvais pronostic (l'élévation de la température, l'accélération de pouls et de la respiration). Puis il a largement décrit les soins prophylactiques et thérapeutiques.



Figure 64 : Description de la symptomatologie clinique de la variole et la rougeole,

Razès

➤ Médecine expérimentale :

Les contributions des médecins arabo-musulmans à la physiologie et à l'anatomie comprennent l'introduction systématique de l'expérimentation animale et de la dissection du corps humain. L'un des premiers médecins connu pour avoir effectué des autopsies est Ibn Zohr. Il a prouvé dans son ouvrage intitulé « Taysir » qu'une maladie de la peau, la gale était causé par un parasite, une découverte qui a bouleversé totalement la théorie des humeurs d'Hippocrate. L'élimination du parasite du corps du patient n'impliquait pas purge, de saignée ou tout autre traitement traditionnellement associé à la théorie des quatre humeurs. Il était aussi le premier savant à savoir réalisé une description détaillée de la trachéotomie, et ce en analysant les effets expérimentaux sur une chèvre.

Al Nabati a introduit des méthodes d'essais empiriques en pharmacologie (botanique). Il a décrit et identifié de nombreuses substances entrant dans la matière médicale et il a fait le tri entre les effets démontrés par des essais et des observations.

Les plus anciennes expériences médicales connus ont été effectuées par Al Razi, pour trouver l'endroit le plus hygiénique pour construire un hôpital. Il a accroché des morceaux de viande dans toute la ville de Bagdad et répertorié l'endroit où la viande se décomposait le moins vite et c'est là qu'il a construit l'hôpital. Tirés de sa propre expérience et de très utile observation sur diverses maladies. Il a également introduit l'analyse d'urines et l'examen des selles.[55]

➤ La pharmacologie :

Elle a occupé plusieurs livres et encyclopédies médicales. La médecine doit aux arabo-musulmans de nombreux médicaments tels que : le serré, le tamarin, l'alcool, etc. ils furent les véritables créateurs de la pharmacie. La plupart des préparations encore en usage aujourd'hui : sirops, emplâtres, pommades, eaux distillées, etc. leur sont dues. Ils ont même imaginé des procédés de nouvelles découvertes. Tel est, entre autres, le moyen d'administrer les médicaments et les faisant aborder par les plantes, comme le fit Ibn Zohr, qui guérissait la

constipation en donnant à manger les fruits d'une vigne arrosée avec une substance purgative, Ibn Juljul compléta la nomenclature de Discorde en ajoutant soixante deux drogues. Ibn al Baytar dans son ouvrage « Le recueil des remèdes simples et des aliments » a présenté selon un ordre alphabétique mille quatre cents simples dont quatre cents sont nouvelles avec la description complète, en se fondant sur ses propres observations et expériences. Il a attiré l'attention sur **la propriété toxique de l'ergot de seigle** qui dans certaines conditions (humidité ambiante élevée) devient extrêmement toxique et agit sur les vaisseaux sanguins en entraînant la vasoconstriction. Cette maladie, qui plus tard sera appelé « Feu de Saint Antoine » a causé de graves épidémies au moyen âge lorsque les conditions climatiques entraînaient la prolifération de l'ergot. Cette substance que les médecins arabo-musulmans utilisaient, dans un but thérapeutique : la contraction des vaisseaux afin de diminuer les hémorragies.

Al Muwaffaq est également un pionnier pour ses contributions dans ce domaine, il a écrit les fondements des véritables propriétés des remèdes. Il a fait clairement la distinction entre le **carbonate de sodium** et le **carbonate de potassium**, et a attiré l'attention sur **la nature toxique des composés de cuivre sulfurique et les composés de plomb**.^[55]

Le Canon d'Avicenne a énoncé les règles et les principes pour **tester l'efficacité des nouvelles substances et médicaments** qui forment toujours la base de la pharmacologie clinique et des essais cliniques modernes :

- Le médicament doit être exempt de toute pollution étrangère accidentelle
- Il doit être utilisé sur une maladie unique et non une association de plusieurs maladies
- Le médicament doit être testé avec deux types contraires de maladie par ses qualités intrinsèques et parfois par hasard
- Le temps d'action doit être observé, afin de ne pas confondre l'action propre du médicament et un effet accidentel
- L'effet attendu du médicament doit se produire constamment ou dans de nombreux cas, car dans le cas contraire, il faut considérer qu'il s'agit d'un effet accidentel

- L'expérimentation doit être réalisée sur l'homme, si un médicament est expérimenté sur un lion ou un cheval, on ne peut tirer de cet essai aucune conclusion que ce soit quant à son effet sur l'homme.

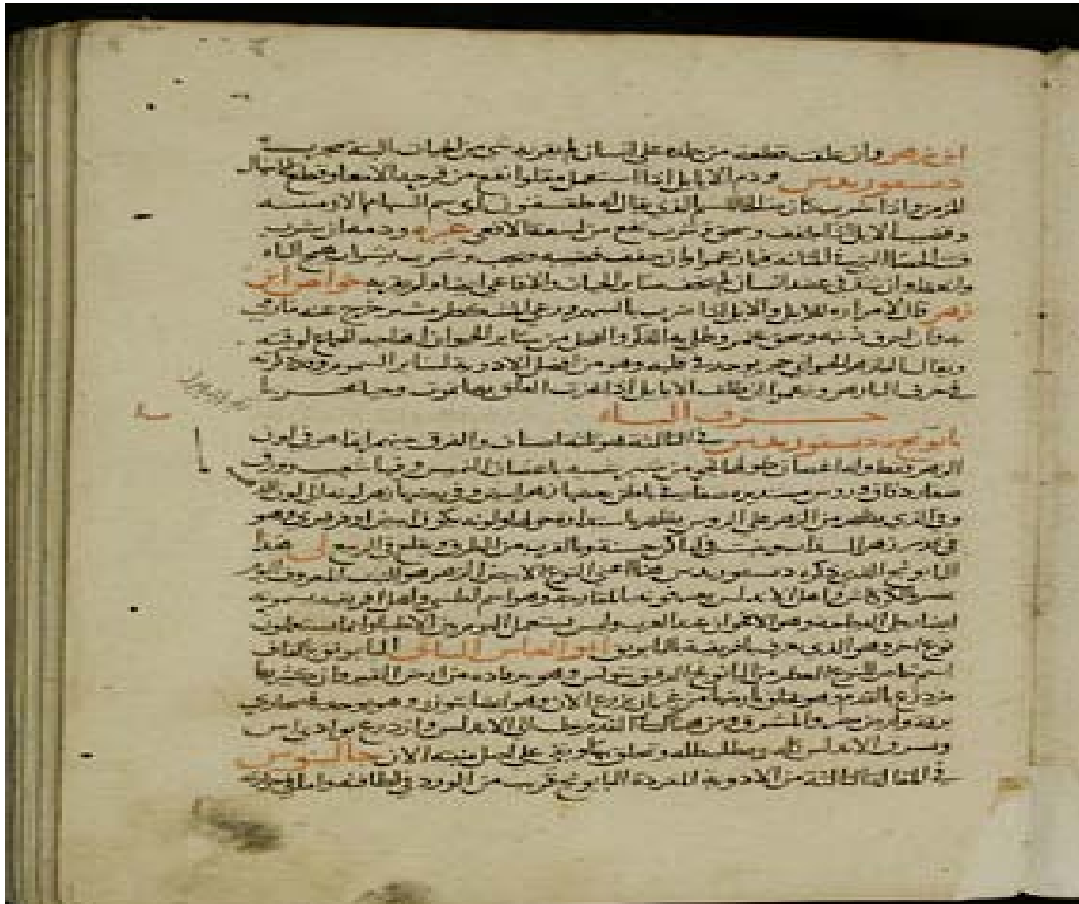


Figure 65 : Description des médicaments simples classés par ordre alphabétique.

Ibn al Baytar

الورقة الاولى

الادوية	الانزج	الاسف	الاسفل	الاشنة	الكلب الملك
اللاهيه	معرور	العسيه	الحرقا البستاني	البحراني	البحراني
النوع	حاصض وحلو	بستاني وجبلي	بستاني وروبي	واحد	ابيض واصفر
الاختيار	الكبار الاصفر	الاركي	الحديث	البيضا الكبير	الكثير الاصفر
المزاج	فقيه	الاولى	الاركي	البحراني	البحراني
الفوه	فقيه	فقيه	فقيه	فقيه	فقيه
منفعته	منفعته	منفعته	منفعته	منفعته	منفعته
في الاعضاء	في الاعضاء	في الاعضاء	في الاعضاء	في الاعضاء	في الاعضاء
في الاث	في الاث	في الاث	في الاث	في الاث	في الاث

الورقة الاولى

Figure 66 : Description de chaque plante illustrée dans un tableau

La psychiatrie :

La psychiatrie, a aussi connu un progrès au moyen âge islamique grâce à deux médecins Ibn Zohr et Ishaq Ibn Omrane qui ont considérés les maladies mentales comme des maladies à part entière, ils les ont traités sur un pied d'égalité avec les maladies organiques sans faire référence à des explications surnaturelles. La description d'un **comportement suicidaire** par Ibn Zohr était une première dans la littérature médicale en langue arabe. Quand à Ishaq Ibn Omrane dans son traité de la mélancolie, il a systématisé et défini la gamme thérapeutique qui doit être utilisée pour les patients atteints de troubles mentaux : **psychothérapie, sociothérapie, physiothérapie, et chimiothérapie**. Il a décrit la plupart des formes pathologiques actuellement connues, telles que **les états dépressifs mélancoliques, la psychose maniaco-dépressive, les troubles somatiques, la paranoïa, la schizophrénie**, etc.

➤ L'allergologie :

L'étude de l'allergologie trouve son origine dans la civilisation arabo-musulmane. Razès a apporté la première description d'une manifestation allergique que l'on baptisera neuf siècles plus tard « **rhume de foin** ». Il a expliqué le mécanisme de survenue d'une rhinite après avoir respiré l'odeur d'une rose au printemps dans son ouvrage intitulé le Continens.[54-55]

➤ L'hygiène et diététique :

La prévention de la santé était le premier objectif de la médecine en terre d'Islam. Les médecins tentaient d'abord de prévenir la maladie en prodiguant des conseils pour la vie quotidienne (alimentation, soin du corps, sexualité). Al Majoussi a entièrement consacré la cinquième partie de son livre. Il explique qu'il s'agit de six choses absolument essentielles pour maintenir une bonne santé :

- L'air qui nous entoure
- L'action et le repos
- La nourriture et la boisson
- La veille et le sommeil
- L'excrétion et la rétention naturelles (dont le bain et coït)

- Les émotions, la joie, la colère, la tristesse, etc. si elles étaient maintenues dans un certain niveau d'équilibre, elles garantissaient la sante du corps.



Figure 67 : Usage médical du Hammam, Ibn Sina, Le canon de la médecine

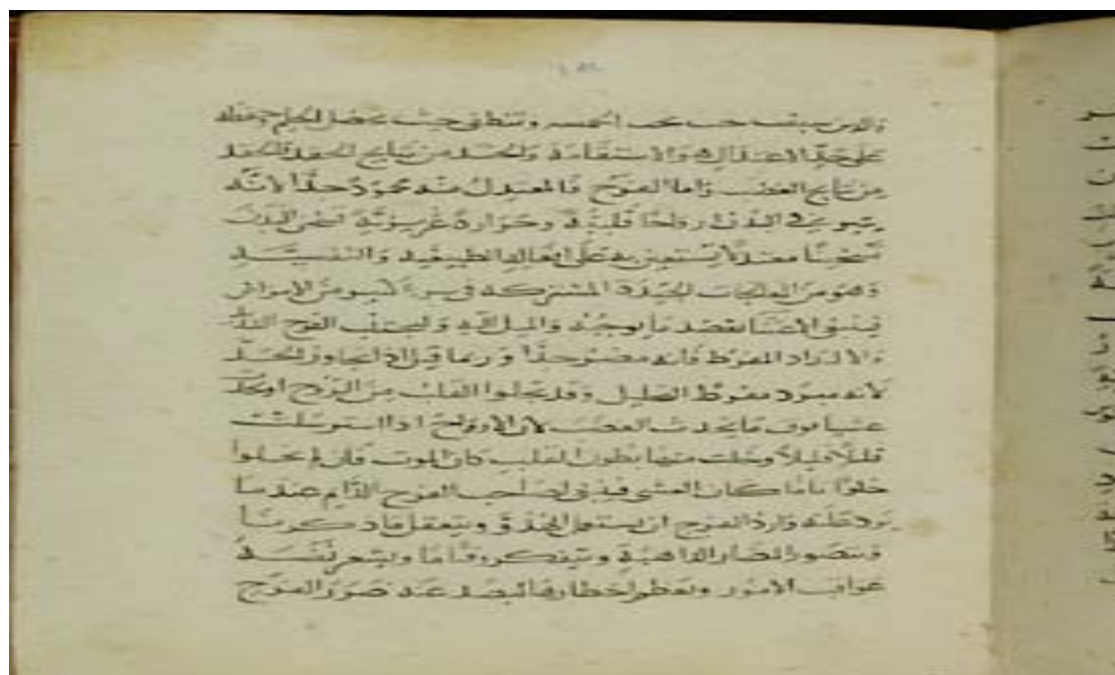


Figure 68 : Eloge de la tempérance, Ibn al-Raqamany,
La thèse perfectionnée de la santé corporelle

➤ La pédiatrie :

Le premier ouvrage complet de **pédiatrie et d'hygiène infantile** est l'ouvrage d'Ibn al Jazzar intitulé « Siassat Essibyane wa Tadbiruhum ». Il englobe toute la richesse des connaissances et des directives que l'on pouvait y puiser. Ibn al Jazzar a consacré la première partie de son traité à la relation mère enfant et au développement psychomoteur puis il a décrit dans la deuxième parties les différentes maladies infantiles et leurs traitements en fonction des diverses médications, indications, posologies et préparations, pour terminer dans la dernière partie par deux chapitres concernant l'éducation proprement dite. Il a considéré que deux facteurs essentiels agissent sur la formation de l'enfant : le naturel ou prédisposition innée et l'habitude. Il y'a des enfants dit-il, dont la nature est disposée à la pudeur, à l'affection, à la sincérité. Pour cette catégorie, l'éducation est aisée ; il suffit de diriger l'enfant et de veiller à son orientation. D'autres sont moins réceptifs et il est nécessaire de redresser leur comportement en faisant miroiter l'espoir et l'intérêt d'abord, puis en ayant recours, au besoin, à la réprimandes et en cas d'échec, aux punitions corporelles, ce qui cadre tout à la fois un solide bon sens et avec les méthodes pédagogiques les plus modernes.[55]

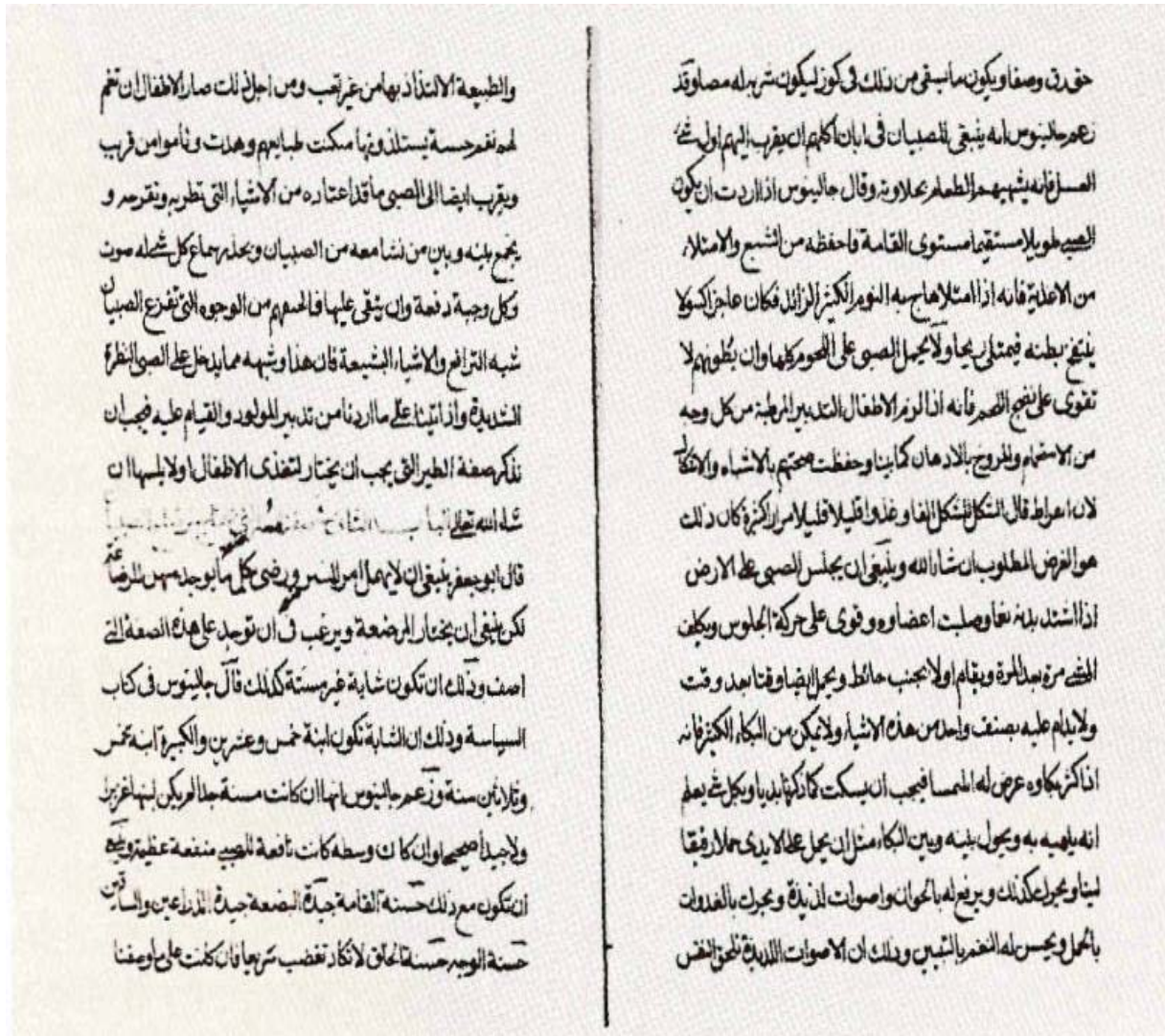


Figure 69 : L'accoutumance du nourrisson à la mastication des aliments,

Ibn al Jazzar, « Siassat Essibyane »

ان تفعله وتقدره لتؤمير الصبي وانفاطه ان شاء الله تعالى الب
انتم صعدت بن طبر الحور منه والدمور وكنت انك قال ابو جعفر
انه لما نبت على صفة الطير ان كان نذكر بعقب ذلك صفة لبنها فقول انه
ينبغي ان يكون لبن المرضع للصبي معتدلا لا مختبئا ولا رقيقا ولا كثيرا ولا قليلا
والفرق بين اللبن المذموم واللبن المحمود ان اللبن المحمود له في الطعام ابيض
اللون طيب الرائحة مستوي القوام متوسط بين الحثورة والرقة كما ذكرنا
فاما من كان حواله مضادة لهذه الاحوال فهو لبن ردي مذموم وقد ذكر
ساوس انه يجرب اللبن بان يؤخذ منه شيء فيصب على الطير وينظر اليه فان
كان لاصفاه لا سري علت انه فاضل وان سال منه سر بها او طبيا فاعلم
انه ردي لا خير فيه وحكي جالينوس انه قد يجرب اللبن بان يؤخذ اما من
فرث او صدف فيجرب فيه ويوضع موضع انقباضه فيه عيار ولا قنلا
ويقر الى الصبي ثم ينظر اليه فان كان المائي فيه اكثر من الجملد فاعلم ان اللبن
ردي وان كان الجملد فيه اكثر فردى ايضا وان كان وسطا ما بين ذلك علت
انه جيد وفاضل وتركيب كل لبن من ثلثة جواهر احدها الجوهر المائي اللطيف
والثاني منها اللطيف الجبني والثالث الناهي للدم وليس مقدار ما في اللبن
الحويان من هذه الجواهر بمستوى فلذلك حمدنا من اللبن ما كان معتدلا
في جميع هياته فلا يكون غليظا مختبئا ولا رطبا مائيا ولا متغير اللون ولا

وكانت مع ذلك قريبة لام الصبي كان ذلك افضل وتكون سليمة غير
سقيمة فانهما ان كانت سقيمة انتقل سقمها الى سقم الصبي كما يرضع له ذلك
من الارث من الآباء والاجداد وقد امر بعض الأولاد ان يختار المرضعة
من اهل بيت عقل وادب وعفة وصحة وسخا ونجدة وكان يقول
قد ارضع للطفل من اهل بيت المرضعة ما يرضع له من اهل بيت ابيه
وامه وقد اجعت الامة ولم يختلف ان الله تبارك وتعالى حرم من
الرضاع ما حرم من النسب وينبغي ان يكون صدرها واسعا وثدياها
وسطا لا كبيرتان ولا صغيرتان ملستان غير خواتين وتكون حلمتاها
لينتين واسعي الحزى لا صغير ولا كبيرة لان الكبيرة تمنع لسان الصبي من
الاص والاستدارة والصغيرة من مصها وينبغي ان تكون المرضعة قد ولدت
ولدين او ثلثة من غير وجع ولا اسقاط وتكون قد ولدت مع ام الصبي
الذي ترضعه وزعم جالينوس انه ان كان ولدها انثى كان ذلك خيرا
وافضل للصبي الذي ترضعه من ان يكون ولدها ذكر فانه صفة الطير
فان نقص من هذه الصفة شيء فيحسب ذلك ينقص من منفعة لبنها للجسم
الصبي فاما الحاضنة وهي السياسة فيجب ان تكون سواء مرضعة قد طعت
في السن قليلا وتكون فطنة معها بحرية وحرمة وتدبير وسياسة ويرفق
وينبت لنشير بعقل ما معها لما ذكرنا على مرضعة الصبي ان تفعل ما ينبغي لها ان

Figure 70 : Les conditions de la nourrice pour que son lait soit convenable,

Ibn al Jazzar, « Siassat Essibyane »

➤ L'éthique médicale :

La première description d'un processus précurseur de ce qu'on nommera plus tard un **comité de lecture** figure dans l'éthique du médecin, œuvre d'Ishaq Ali Ibn al-Rahwi qui a décrit le premier comité de lecture de médecins. Son travail, ainsi que les manuels de médecine arabo-musulmane plus tardifs, prescrivent qu'un médecin qui examine un patient doit toujours rédiger en double note sur l'état de santé du malade mise à jour à chaque visite, les notes du médecin sont examinées par un conseil médical local composé d'autres médecins qui font un examen de la pratique du médecin d'après ses notes pour déterminer si ses prescriptions ont respecté les

règles de soins médicaux . si ces conclusions étaient négatives, le médecin praticien pouvait faire l'objet d'un procès intenté par un patient victime d'un traitement inadapté.[55]

4. L'Impact scientifique :

Les découvertes importantes des médecins arabo-musulmans, s'inscrivent entièrement en faux contre l'opinion selon laquelle cette médecine manquait d'originalité et imitait celle héritée des anciens, des grecs en particulier. Elle prouve, en effet, que ces savants s'employèrent résolument à un examen critique, à une observation minutieuse et à une recherche exempte de toute idée préconçue.

Nous pouvons donc conclure que leurs ouvrages ont influencé la médecine occidentale :

- Dans le respect du squelette de la rédaction
- Dans l'apport fort intéressant :

Nous donnons l'exemple d'Abulcasis, qui fut le premier à utiliser, notamment dans les opérations du petit bassin, la classique position de décubitus : tête basse, membres inférieurs surélevés. Position attribuée plus tard au chirurgien allemand Frédéric Trendelenburg. Il connaissait aussi la méthode de réduction des luxations de l'épaule, qu'on appelle aujourd'hui la manœuvre de Kocher. Sur la rotule, il a réalisé des patellectomies, presque mille ans avant que Ralph Brooke en introduit la pratique, désormais courante dans la chirurgie contemporaine. Sept siècles avant Pectival Pott, il décrivait et soignait par la chirurgie, les ostéo-arthrites tuberculeuses, notamment (mal de Pott).

Il convient de signaler aussi que la théorie de la circulation pulmonaire, formulée presque dans les mêmes termes, fut explorée trois siècles plus tard par le médecin espagnol Michel Servet et le médecin Realdo colombo. Il semble que ces deux médecins ont pu avoir accès directement à la théorie d'Ibn Nafis, grâce à la traduction de son célèbre commentaire d'Ibn Sina par le médecin italien Andrea Alpago. Cette théorie qui sera attribué plus tard à Harvey. [57]

➤ Dans la diffusion universelle :

Par deux voies principales : [58–59]

La voie italienne : Salerne

Au XI^e siècle, l'héritage scientifique du monde arabo-musulman va jaillir à Salerne grâce au médecin Constantin l'africain, qui a traduit de nombreux ouvrages de la langue arabe en langue latine dont :

- L'Isagoge (ou Liber Isagogarum) ; Masail fi-Tibb de Hunayn Ibn Ishaq
- Pantegni ou Kamil as-Sinaa at-Tibiya d'Al Majoussi
- Viaticum peregrinantis ou Zad al Musafir d'Ibn al Jazzar
- Le traité des fièvres d'Ishaq Ibn Solayman
- Le livre royal d'Al Majoussi, Liber regis par Stephane
- Le commentaire sur le canon d'Ibn Nafis

La voie espagnole : Tolède

Nombreuses traductions sont faites grâce à l'italien Gérard de crémone qui a appris l'arabe pour se lancer dans un travail de traduction qu'il a mené jusqu'à sa mort. Parmi ses traductions, nous citons :

- De Razès ; Liber ad al-Almansoreus (Kitab at-tibb al Mansouri), liber introductorius (Kitab al-Mudkhal)
- D'Abulcasis ; le Tasrif, dont surtout le 30^e livre qu'il intitula Chirurgia
- D'Avicenne ; le Canon

En Sicile : Kitab al Hawi ; Continens de Razès

En Padoue : kitab al Kulliyat ; Colliget d'Ibn Rochd

Taysir d'Ibn Zohr, plusieurs traductions faites



Figure 71 : kitab al Hawi fi-tibb de Razès, traduit pour la première fois en latin en 1279



Figure 72 : Une autre traduction du livre « Al Hawi » en 1529



Figure 73 : Traduction en latin du livre « Al Qanun fi-tibb » d'Ibn Sina en 1527

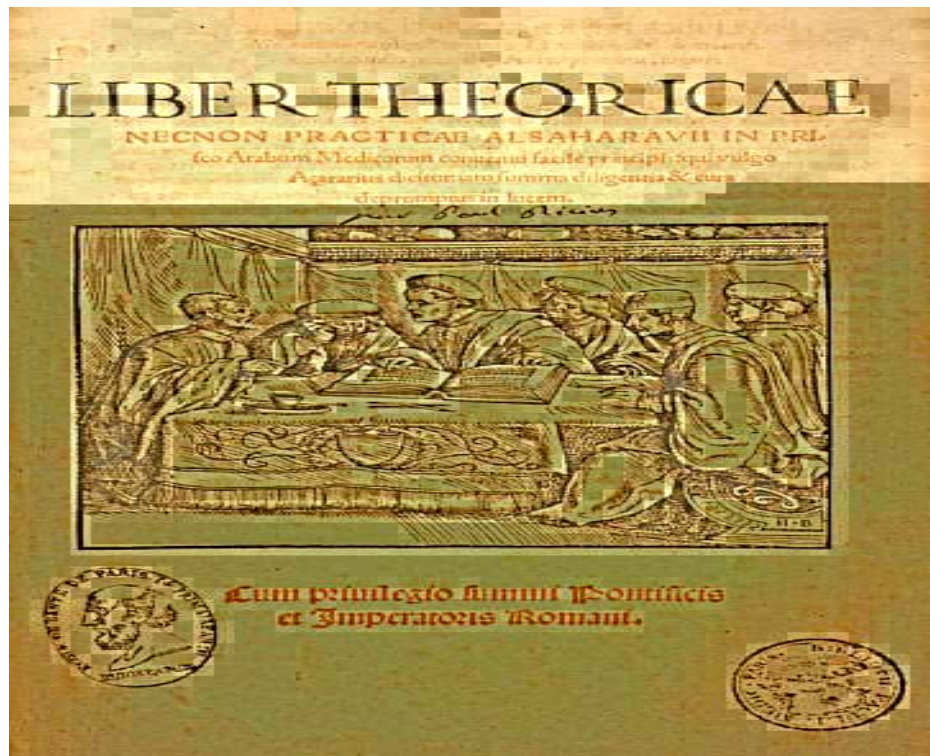


Figure 74 : Traduction en latin du « Tasrif » d'Al Zahraoui en 1599



Figure 75 : Traduction en latin de l'ouvrage « Al Kukkiyyat » d'Ibn Rochd en 1549

➤ Pédagogique pour l'enseignement :

o Dans le monde arabo musulman

Il a été décrété au X^{ème} siècle que pour obtenir le certificat d'exercice en médecine « ALIJAZA », l'étudiant devrait suivre les cours sur un seul livre et d'un seul maître. Les études médicales se déroulaient le plus souvent dans d'un seul hôpital « Le Bîmâristân.

La rédaction biomédicale avait un impact pédagogique directe sur la qualité de formation des médecins de l'époque .En effet L'enseignement médical était basé entre autre sur les ouvrages, le compagnonnage, le maître donnera à l'élève, une fois son instruction terminée, "EL IJAZA" ou certificat médical

L'ouvrage jouait le rôle du support pédagogique et cognitif dans la formation du futur médecin.

o En Europe

Après la première vague de traduction à Salerne, Tolède, Sicile, Padoue...La seconde a éveillé, à la ville de Montpellier, Paris, Bologne et à Oxford, l'esprit de l'enseignement qui était basé essentiellement sur les œuvres des auteurs arabo-musulmans.

D'après S. Hunke (spécialiste de la culture arabe) : « dans les écoles d'Europe, il n'est pas de savant qui ne se jette évidemment sur tout élément nouveau, contraint d'ailleurs, s'il veut vivre avec son temps, de s'y attacher pour combler les lacunes de son éducation. Il n'est pas d'ouvrage qui n'ait puisé aux sources arabes, qui n'ait par été inspiré par elles, qui ne trahisse leur influence par son couteau, sinon sa terminologie ». [60-61]

Le programme de la licence de médecine à Paris dans les années 1270-1274 comportait :
[62]

- Le Tasrif d'Abulcasis
- Le Continens de Razès
- Le Colliget d'Avenzoar
- Le Viatique d'Ibn al Jazzar

- L'Isagoge de Hunayn Ibn Ishaq
- Le traité des fièvres d'Ishaq Ibn Solayman

Le programme de la licence de médecine à Montpellier en 1309 : [63]

- Le Canon d'Avicenne
- Les œuvres d'Al Majoussi et d'Ishaq Ibn Hunayn

CONCLUSION

Au Moyen âge, les savants du monde arabo-musulman ont développé un art de vivre et de penser dont l'occident, plus tard, a bénéficié. Tandis qu'à cette période, l'Europe sombrait dans son obscurantisme religieux, réduisant les maladies à une punition divine et ses manifestations à un éloignement des normes, méritant les plus rudes des sanctions

Ils ont transmis entre autre le savoir médical des époques précédentes, principalement de la civilisation grecque, mais ils ont été également par eux-mêmes de grands découvreurs. Ce savoir a été transcrit sous formes d'ouvrages.

A quel point ce savoir scientifique médical a été réellement scientifique dans son mode rédactionnel ?

Notre étude analytique de 27 ouvrages sur la base de plus de 700 livres tous produit entre les 7ème et 13ème siècles a démontré que les ouvrages émanent des écoles du monde arabo musulman de l'époque Ispahan , Caire, Cordoue ,Marrakech ,touchent a toutes les spécialités médicales selon les différents modes de présentation (encyclopédie ,observation ...)

Il a été démontré également qu'un grand nombre d'ouvrage à caractère encyclopédique (al Qanun d'ibn Sina ..) sous une forme maniable (Al kulliyyate ...par exemple de l'auteur Ibn Roshd) en réunissant les informations les plus diverses. Leur contenu étendu comme il a été constaté dans le chef d'ouvre (al tasrif liman ajaza an taalif de Zahraoui) et leur forme soignée telle en témoigne le titre d'ouvrage le Continens de Razès , témoigne de curiosités et de l'esprit innovant de nos prédécesseurs..

Notre but étant atteint, la rédaction biomédicale arabo musulman du moyen âge était avant-gardiste et menée d'une manière scientifique selon les règles actuels .Faut il encore le rappeler la civilisation arabo-musulmane a permis un apport substantiel, une contribution réelle et positive au mouvement d'essor culturel universel par la rédaction

Le travail que nous venons de présenter est un premier pas dans le long chemin d'exploration de notre passé médical. Notre but était d'attirer l'attention de nos confrères sur la richesse de notre patrimoine médical dans le domaine de la rédaction qui, placé dans son contexte universel, reste à plus d'une raison digne d'intérêt.

RESUMES

Résumé

L'avènement de l'Islam et son expansion territoriale a suscité au moyen âge une effervescence intellectuelle qui s'est traduite par de remarquables avancées dans tous les domaines de la science et surtout la médecine qui a connu son apogée à la fin du XIe siècle grâce à la constitution de nombreuses écoles de rédaction éparpillées dans différentes régions du monde islamique. Le but de notre travail est de combler le vide historique qui entoure ces centres en mettant en valeur leur rôle dans les découvertes scientifiques. Nous avons mené des recherches à travers les manuscrits et les livres de l'histoire arabo-musulmane au niveau des bibliothèques universitaires, publiques et privées. Les maisons de la sagesse ou Bayet al-Hikma ont été le lieu principal de la rédaction, ces écoles ont produit un grand nombre d'ouvrages dans les différentes spécialités médicales presque 748 reparties entre l'orient et l'occident musulman. Notre analyse s'est basée sur 27 ouvrages médicaux qui ont bénéficié de plusieurs traductions en langue étrangère. Le respect des règles de la rédaction biomédicale prouve que les médecins arabo-musulmans n'étaient jamais de simples intermédiaires, mais au contraire leur travaux ont été la base de l'enseignement dans plusieurs universités européennes.

ABSTRACT

The advent of Islam and its territorial expansion triggered, during the middle ages, an intellectual effervescence which was translated by remarkable progresses in all fields of science and especially of medicine which had known its peak at the end of the XI century thanks to the constitution of many writing schools, which were located in different areas of the Islamic world. The purpose of our study is to fill in the historical blanks which surround these centers by highlighting the importance of their role in the scientific discoveries. We have done our research based on the manuscripts and Arab and Islamic history books that were found in university, public and private libraries.

The houses of wisdom or Bayt al-Hikma were the main location of the writing; these schools produced a large number of books in different medical specialties, almost 748 are distributed between the Islamic east and west. Our analysis was based on 27 medical books that were translated in many languages. The respect of biomedical writing rules proves that Arab-Muslim doctors were never just simple intermediates, but on the opposite their works were the base of teaching in many European universities.

ملخص

ساهمت الفتوحات الإسلامية في العصر الوسيط في تقدم الفكر الثقافي في العديد من الميادين العلمية خصوصا في ميدان الطب الذي عرف اشعاعا مهما في أواخر القرن الحادي عشر بعد الميلاد وذلك بفضل تأسيس العديد من مدارس التأليف في كافة أنحاء العالم الإسلامي . الهدف من هذه الدراسة هو ملأ الفراغ التاريخي الذي يحيط بهذه المراكز وذلك بتسليط الضوء على الإنجازات العلمية التي حققته . تم الاعتماد على عدد من الوثائق والمؤلفات التاريخية التي تهتم بتاريخ الطب العربي الإسلامي على مستوى خزانات جامعية عمومية وخاصة المحلية منها و الوطنية . لعبت دار الحكمة دورا أساسيا في النهوض بالفكر العلمي وذلك من خلال إنتاجها لعدد ضخم من المؤلفات الطبية ، تقريبا 748 موزعة ما بين المشرق والمغرب الإسلامي ، من خلال تحليل 27 مؤلفا طبيا تمكنا من إبراز مدى حرص الأطباء العرب و المسلمين على احترام قواعد الكتابة في مؤلفاتهم الطبية التي كانت في وقت من الزمن أساس تعليم في العديد من الجامعات الأوروبية

ANNEXES

- **Et-Tabari**

Ali Ibn Sahl Rabban Et-Tabari, le véritable pionnier des découvertes médicales de la médecine arabe. Il est originaire de la ville de Merv au Tabaristan, province située sur les bords de la mer caspienne. Chrétien et persan par son père, il adopte la religion islamique qu'il a souvent l'occasion de défendre âprement. On ne dispose pas de renseignements précis sur sa date de naissance qui se situait vers 810 AP J-C. Sa première formation est assurée, à Merv, par son propre père, savant et philosophe, qui l'initie aux langues grecque et syriaque et à la grammaire arabe.

Il devient ensuite secrétaire du gouverneur de Merv, Mazyar Ibn Qarin, et qu'il quittera après la chute pour s'installer à Rayy où il poursuivra sa formation. Attiré par l'éclat naissant de la capitale Abbasside, il ne tarde plus à rejoindre Bagdad où il prend contact avec les savants de Bayt al-Hikma. C'est à cette ville qu'il passe le restant de sa vie et c'est là qu'il rédige de nombreux traités. Et-Tabari meurt à Bagdad vers 870 AP J-C.

De nombreux traités écrites par ce médecin dont :

- Firdaous Al-Hikma ou Le paradis de la sagesse
- Kitab Hifdh Essaha
- Tohfah Al Moulouk
- Irfak Al Hayat

- **Er-Razi**

Abu Bakr Mohamed Ibn Zakariya Er-Razi, le plus original des maîtres de la médecine arabo-islamique. Il est né vers 865 AP J-C à Rayy près de Téhéran, il commence relativement tard les études médicales sous la direction de son maître Et-Tabari quand, âgé de plus de 30 ans, il quitte Rayy pour s'installer à Bagdad. Il avait occupé auparavant de petits emplois dont notamment celui d'aide apothicaire. A Bagdad, Er-Razi s'emploie à rattraper le temps perdu et s'adonne avec passion à l'étude et au travail. Il s'intéresse à tous les domaines du savoir, la médecine en premier, mais aussi la philosophie, les mathématiques, la musique, l'astronomie, la chimie, aussi bien dans les traductions des grands ouvrages grecs que dans de nombreux textes

persans et indiens. Sa notoriété de médecin et du savant s'est rapidement affirmée. Il est désigné, après une sélection sévère groupant plusieurs de ses confrères, comme premier médecin du calife al-Mansur, qui en fait du même coup son conseiller très écouté. C'est lui qui désigne l'emplacement du nouveau bîmâristân ou hôpital (après le fameux épisode du degré de pourrissement des morceaux de viande accrochés en différents points de la ville). Il dirige ce remarquable bîmâristân qu'il a en grande partie conçue et auquel il donne le meilleur de lui-même. C'est dans ce lieu bénin qu'in inaugure ses leçons cliniques au lit du malade, toujours suivies par un cortège d'assistants et d'élèves. Il est mort dans sa ville natale en 923 AP J-C (ou 926 selon certains auteurs).

Ce savant universel et penseur encyclopédique a laissé de nombreux ouvrages (dépasse deux cents) qui sont considérés comme référence universelles. Les plus importants, citons :

- Kitab Al Hawi ou Le continens (en Latin)
- Le Fihrist
- Kitab Al Mansour ou Liber Mansoris (en Latin)
- Le Traité de la Variole et de la Rougeole
- Le Jamii ou Compendium
- Le Kafi ou Le Suffisant
- Kitab Al Mudkhal ila Sinaat at-Tibb
- Rissala fi alfatfal
- Un Traité de Pédiatrie
- Kitab Al Morshed
- Le succès des charlatans et empiriques
- Un traité d'éthique médicale
- Kitab at-Tibb ar-Ruhani ou Médecine de l'âme

- **Al-Majoussi**

Ali Ibn Abbas Al-Majoussi, connu en occident sous le nom de Haly Abbes est issu d'une famille iranienne originaire d'Al-Ahwaz, près de Jundishapur. On ne connaît pas avec précision sa date de naissance mais on estime qu'il est né peu de temps après la mort d'Er-Razi, entre 925 et 930 AP J-C et on situe son décès entre 983 et 985. Al-Majoussi est un médecin et psychologue persan musulman, il a exercé d'abord à Bagdad puis il est devenu médecin du prince Adhud ad-Dawla Fana de la famille des bouyides qui a régné de 949 à 983.

Al-Majoussi a laissé une seule œuvre de médecine parmi les plus grands, intitulé :

- Al kitab Al Malaki ou Kitab Kamil as-Sinaa at-Tibbiyya

- **Ibn Sina**

Ibn al Ala Husayn Ibn Sina, latinisé sous le nom d'Avicenne. Le maître et le prince des médecins. Ibn Sina représente sans conteste celui des médecins de la grande époque de la médecine arabo-islamique dont le prestige de l'influence demeure les plus marquants. Il est né en 980 AP J-C. à Afhana, près de Boukhara, dans l'Ouzbékistan actuel, région gouvernée par prince Samanide sous la dynastie du calife Abbasside. Doué d'une intelligence phénoménale et d'une mémoire prodigieuse, à dix ans, Ibn Sina a déjà appris tout le coran et se montre un travailleur acharné, veillant toute la nuit et ne réclamant que quelques heures du sommeil. Il s'attaque ensuite aux études médicales et serait, à l'âge de seize ans, un médecin accompli, à même d'expliquer les problèmes les plus ardues à des confrères bien plus âgés. Sa réputation parvient au sultan de Boukhara, Nuh al-Mansur guéri par ses soins, il lui ouvre largement les portes de sa riche bibliothèque. Il y passe ses jours et nuits. En plus des livres médicaux, il étudie principalement : la logique, la métaphysique, les mathématiques, l'astronomie et la théologie musulmane. C'est également à Boukhara qu'il rédige ses premières œuvres. A la suite d'un incendie accidentel de cette bibliothèque, il dut fuir la ville après son accusation d'avoir provoqué le sinistre. Il s'installe à Rayy où il soigne le fils de la princesse Zoubayda puis à Hamadan où le prince Chams ad-Dawla fait de lui son ministre. A sa mort, Ibn Sina se trouve

maladroitement impliqué dans une sédition militaire ou l'a entraîné, sans aucun doute, un certain appétit de pouvoir. Le voila de nouveau en fuite puis en prison ou il continu à rédiger ses œuvres. Il parvient à s'enfuir de prison et à se réfugier à Ispahan auprès du prince Ala ad-Dawla vers 1023. Ibn Sina meurt à Hamadan en 1023 après avoir mené une vie fort agitée et pleine de vicissitudes.

On dénombre de 242 à 272 ouvrages. On en compte 16 en médecine dont l'un est un véritable monument :

- Al Qanun fi-Tibb ou Le canon de la médecine
- Kitab ach-Chifa ou Le livre de la guérison
- Uргуza fi-Tibb

- **Abu al-Kasim az-Zahrawi**

Abu al-Kasim Khalaf Ibn Abbas az-Zahrawi, connu en occident sous le nom Abulcasis. Il est né à AL-Zahra en Andalousie près de Cordoue vers 936 AP J-C. d'où son surnom az-Zahrawi. Il est l'un des plus grands chirurgiens du monde musulman. Nous disposons de peu d'informations en ce qui concerne sa vie et sa formation. Nous savons aussi qu'il n'a jamais quitté l'Andalousie et qu'il a passé sa vie en Cordoue et Séville. Il a accompli de bonnes études arabes et islamiques classiques et sa formation médicale est le résultat d'un effort personnel par la lecture attentive des livres des grands anciens qu'il va jusqu'à apprendre par cœur et c'est ce qu'il recommande à ses propres enfants. Il insiste sur la nécessité de soumettre les connaissances intellectuelles au jugement de l'expérience. Abulcasis est mort à Cordoue vers 1013 AP J-C.

Ce grand médecin est connu par son énorme ouvrage de trente volumes intitulé :

- Kitab al-Tasrif liman-agiza an at-taalif ou Le livre de la méthode pour celui qui est incapable de rédiger

Cet ouvrage restera dans l'histoire de la médecine comme la première expression de la

chirurgie se constituant à l'état de science distincte et se fondant sur la connaissance de l'anatomie.

- **Ibn al-Nafis**

Alaa Uddine Ali Ibn Ali al-Hazm al-Qurashi, surnommé Ibn al-Nafis. C'est un médecin remarquable et auteur aux talents variés. Né vers 1213 dans les environs de Damas en Syrie, il y étudie la médecine sous la direction d'Ibn ad-Dachouar. À côté de la médecine, Ibn al-Nafis étudie aussi la grammaire, la logique et les sciences religieuses islamiques. Il se rend au Caire où on lui confie le poste de médecin en chef d'Egypte et il devient le médecin personnel du sultan Baybars 1er ; il travaille à l'hôpital Naciri, transmet son savoir à de nombreux spécialistes. Il enseigne également à l'école de l'hôpital Al-Mansouri (Mansuriya) au Caire où il est mort et lègue sa maison, sa fortune et ses livres à cet hôpital.

Sa plus grande contribution en matière médicale est son approche personnelle qui comporte des commentaires sur des travaux anciens auxquels il a apporté sa propre évaluation originale

- Sharh Tashrih al-Qanun ou Le commentaire sur le canon d'Ibn Sina
- Al-Kitab al-Shamel fil-Tibb ou Encyclopédie médicale
- Al-Madhab fil-Kohl ou Traité d'ophtalmologie
- Al-Mukhtar fil-Aghdiya ou Le livre sur les effets du régime sur la santé
- Sharh Fusul Abikrate ou Les commentaires sur les aphorismes d'Hippocrate
- Sharh epidemia Abikrate ou Les commentaires sur les épidémies d'Hippocrate

- **Ibn Zuhr (1072-1162)**

Ibn Zuhr est le surnom d'une famille de savants musulmans qui ont vécu en Andalousie du début du Xe siècle jusqu'au XIIIe siècle. Le plus renommé de cette lignée est le médecin Abu Marwan Abdel Malik Ibn Abi Alaa Zuhr, appelé également Abu Marwan, et connu chez les européens du nom d'Avenzoar. Issu d'une famille versée dans la médecine, son père, Abu al-

Alaa, était un médecin habile dans le diagnostic et le traitement des maladies, de même que son grand père était médecin. Né à Séville, il s'initie à la médecine auprès de son père après avoir étudié les lettres, la jurisprudence de la loi islamique, et devient un ami du médecin et philosophe Ibn Rochd.

Abu Marwan a œuvré, au départ avec les princes Almoravides et, tout comme son père, connu le calvaire avec leur prince Ali Ibn Youssef Ibn Tachfin, qui l'emprisonne près de dix ans à Marrakech. Après la chute des Almoravides et l'émergence des Almohades, Ibn Zuhr devient médecin du vizir auprès d'Abdel- Mumen, fondateur de la dynastie, qui l'entoure de sa sollicitude, ce qui a permis à Ibn Zuhr de rédiger ses meilleurs ouvrages. Il est mort dans sa ville natale, Séville.

Les ouvrages les plus célèbres d'Ibn Zuhr sont :

- Kitab al-Tayssir Fil Mudawat wal Tadbir ou Le Livre de la simplification concernant la thérapeutique et la diététique
- Kitab al-Iqtissad fi-Islah al-Anfous wal-Adjsad ou Le livre de la nécessité pour la confortation de l'âme et du corps
- Kitab al-Aghdhia wal-Adwiya ou Le livre des aliments et des remèdes

- Ibn Tofail (1100-1185)

Abu Bakr Mohamed Ibn Abdelmalek Ibn Mohamed Ibn Tofail al-Qaisi al-Andalousi. Il est né près de Grenade, en Andalousie. On ignore tout de sa famille et de son éducation, à l'exception du fait qu'il a étudié auprès de savants et érudits de son époque. Il possédait des connaissances exhaustives dans tous les domaines scientifiques, en particulier en médecine, philosophie et astronomie. Ibn Tofail a occupé plusieurs fonctions, travaillant au début comme clerc à la cour de l'émir Abu Saïd Abdel-Moumen gouverneur de Tanger, avant de devenir le vizir et le médecin du calife Almohade Abu Yacoub Youssef. Ibn Tofail demeura à la cour du calife jusqu'à sa mort en 1185 à Marrakech.

Les ouvrages :

- Murajaat wa Mabahith ou Examens et recherches
- Urjuzah fil-Tibb ou Poème en médecine

- **Ibn Rochd (1126-1198)**

De son nom Abu al-Walid Mohamed Ibn Ahmed Ibn Mohamed al-Andalousi, connu chez les occidentaux comme Averroès, Un philosophe, un médecin et un érudit arabo-musulman. Il est né à Cordoue, issu d'une famille solidement ancrée dans les sciences islamiques, ou son grand père et son père étaient tous deux des magistrats. C'est donc auprès de son père qu'il apprend la jurisprudence islamique avant de se tourner vers l'étude de la médecine et la philosophie. Il était le contemporain d'Ibn Tofail et du célèbre médecin Ibn Zuhr.

Ibn Rochd se rend à Marrakech en 1153, sur invitation du calife Almohade Abdel-Moumen pour des consultations relatives à l'établissement d'un certain nombre d'écoles au Maroc. Il retourne à Marrakech une deuxième fois ou il est présenté par le médecin Ibn Tofail au calife Ibn Yacoub Youssef qui le nomme ensuite magistrat à Séville, puis chef magistrat à Cordoue, avant d'être rappelé en 1182 par Abu Yacoub qui en fait son médecin personnel, en remplacement d'Ibn Tofail à Marrakech.

A cause du développement de ses idées philosophiques, il a été accusé d'irréligion, ses livres brûlés à l'exception d'ouvrages médicaux et astronomiques. Expulsé à Lucena près de Cordoue, il a été gracié puis revenu au Maroc en 1198 année ou il est mort.

Les ouvrages :

- AL-Kulliyyat fil-Tibb
- Al-Tiryaq ou Les antidotes

- **Ibn al-Jazzar**

Abu Jaafar Ahmed Ibn al-Jazzar. Le plus célèbre sans doute des médecins arabes originaires de l'Ifriqiya, né à Kairouan en 898 AP J-C d'une famille des nobles, juristes et médecins. Son grand oncle était juriste et médecin, son père était un ophtalmologiste réputé ; c'est auprès d'eux qu'il commence sa formation médicale. Ibn al-Jazzar doit l'essentiel de sa formation à ses lectures personnelles et à l'étude approfondie des livres médicaux puisés dans la bibliothèque familiale et dont il contribue plus tard à une plus large extension. A l'exception d'un pèlerinage à la Mecque, il ne semble pas avoir quitté Kairouan et l'Ifriqiya ni effectué de périples en orient ou en Andalousie. Il dispose d'une fortune personnelle qui lui permet de se procurer les livres les plus rares.

Ibn al-Jazzar a exercé sa profession avec beaucoup de dignité et d'indépendance vis-à-vis des émirs et des puissants. Il est mort à Kairouan en 980.

Ibn al-Jazzar est l'auteur d'au moins quarante trois ouvrages, opuscules et épitres principales dans les domaines de la médecine et la pharmacopée.

- Zad al-Mouçafir wa Qaout al-Hadhir ou Provision du voyageur et subsistance du jour
- Al'Itimad fil-Adwia al-Mufrada ou Traité de base des médicaments simples
- Siassat Essibyane wa Tadbiruhum ou De l'art de soigner les enfants et de les élever
- Ibdal al-Adwia ou De la substitution des médicaments
- Kitab al-Maida wa Amradhiha wa Mudawathiha ou De l'estomac, de ses maladies et de leurs traitements
- Tibb al-Fuqara wal Masakine ou De la médecine des pauvres
- Kitab al-Outourat ou Le livre des parfums ou des essences

D'autres ouvrages aussi intéressants restent malheureusement égarés :

- Du danger de saigner sans nécessité

- Du coryza et son traitement
- Du sommeil et de la veille
- Des observations ou expériences de médecine
- De la lèpre tuberculeuse, de ses causes et de son traitement
- Des causes de la peste en Egypte, de sa prévention et de son traitement
- Des maladies du rectum et de la région fessière
- De la conservation de la santé.

BIBLIOGRAPHIE

1. Akhmiss M.

L'histoire de la médecine au Maroc.

1^{ere} édition, imprimerie nationale, Rabat, 1989, 244p

2. Ibn Ussybia.

Source de renseignements sur les différentes classes des médecins.

Centre d'histoire islamique, Frankfurt, 1995, 310p.

3. Leclerc L.

Histoire de la médecine arabe.

Le ministère des Habous et des affaires islamiques, Rabat, Maroc, 1980, 604p.

4. Jean-Leon L'africain

Description de l'Afrique.

Nouvelle édition, Librairie d'Afrique et d'Orient, Paris 1981.

5. Moussaoui D.

Histoire de la médecine au Maroc et dans les pays arabes et musulmans.

1^{ere} édition, imprimerie najah el jadida, Casablanca, 1995, 105p.

6. Mohammed A.

La science à l'époque des abbassides.

Maison de science, Bagdad, 2013, 1145p.

7. Maxime Rodinson

Encyclopédie universalis : Les Almohades

www.universalis.fr/encyclopédie/almohades/, consulté le 01 avril 2010

8. Maxime Rodinson

Encyclopédie universalis : Les Almoravides

www.universalis.fr/encyclopédie/almoravides/, consulté le 01 avril 2010

9. Rister J.

La civilisation arabe.

Petite bibliothèque Payot, boulevard saint Germain, Paris, 1955, 242p.

10. Ammar S.

Médecins et médecine de l'Islam.

30 rue René-Boulanger, Paris, 1984, 314p.

11. Houdas Y.

La médecine arabe aux siècles d'or.

L'Harmattan, 2003, 164p.

12. Jacquart D.

La médecine arabe et l'occident médiéval.

Edition maisonneuve et larose, Paris, 1990, 253p.

13. Abdelaziz A.

Les sciences modernes dans la civilisation islamique

Maison de science arabe, Beyrouth, Liban, 2015, 516p.

14. Al Andalusi S.

Science in the medieval world

University of Texas, united states of America, 1991, 107p.

15. Publication .

Al Hakim et le Dar al ilm

Vendredi

15 Janvier 2010

16. Al-Maqrizi.

Mémoires géographiques et historiques sur l’Egypte.

Quatremère Librairies, rue de fossées, Paris.

17. Ammar S.

Médecins et médecine de l’Islam.

30 rue René-Boulanger, Paris, 1984, p241–46.

18. Akhmiss M.

L’histoire de la médecine au Maroc.

1ere édition, imprimerie nationale, Rabat, 1989, 244p.

19. Akhmiss M.

L’histoire de la médecine au Maroc.

1ere édition, imprimerie nationale, Rabat, 1989, p31.

20. M. rabiteddine

Marrakech sous les almohades

Tome II, Imprimerie nationale, Marrakech, 2008, 303p.

21. Sijelmassi M.

Les madrasas de Marrakech à l’époque des Almohades.1987 (sans lieu cité).

22. Al Kanouni M.

La médecine des pays du Maghreb

Université mohamed V, Rbatat, 2013, 265p.

23. Sleim A.

Ibn al Jazzar et l'école médicale de Keirouan.

Imprimerie principale, Ben Arous, 1994, 135p.

24. Bracquehay.

La médecine tunisienne pendant la civilisation islamique.

Bibliothèque nationale, Tunis.

25. M. Huguier, H. Maisonneuve.

La rédaction médicale de la thèse à l'article original.

4eme édition, rue Eugène et Ammand Pengeot, France, 2003, 174p.

26. Maisonneuve H.

Le guide du thésard.

Edition scientifique L et C, Paris, 2003.

27. Maisonneuve H.

Le guide du thésard.

2eme édition, Paris, 2002.

28. Rist E.

Histoire critique de la médecine dans l'antiquité.

14 rue Barleau, Paris, p50-70.

29. Rist E.

Histoire critique de la médecine dans l'antiquité.

14 rue Barleau, Paris, p74-89

30. Barety M.

Histoire de la médecine.

Edition Fayard, 1963.

31. Merumier D.

Histoire de la médecine.

Librairie Arthène Fayard, 1975, 610p.

32. Mestiri S.

La médecine dans la cité

Sud édition, Tunis, 2006, p83-91.

33. Mestiri S.

La médecine dans la cité

Sud édition, Tunis, 2006, p45-69.

34. May E.

La médecine son passé-son présent et son avenir.

Payot, Paris, 1957, 374p.

35. Houdas Y.

La médecine arabe aux siècles d'or.

L'Harmattan, 2003, p41-44.

36. Salama M.

La traduction à l'époque Abbasside.

Didier érudition, 6 rue de la sarbone, Paris, France, 1990, 122p.

37. Kamel H.

L'histoire de la médecine et la pharmacie arabe

Maison d'édition, Lybie, 427p.

38. Zoghbi M.

L'histoire de la médecine arabe

Edition amwaj, Aman, 2009, 981p.

39. Zingrid H.

La médecine arabe et l'occident médiéval

Edition afaq, Beyrouth, 2013, 224p.

40. Vincke P.

A la découverte de l'âge d'or des sciences arabes.

Université libre de Bruxelles, 2005.

41. Mayerhof M.

Studies in the medieval arabic medicine.

Variorum reprints, London, 1984.

42. Leclerc L.

Histoire de la médecine arabe.

Le ministère des Habous et des affaires islamiques, Rabat, Maroc, 1980, p329-604.

43. Boutamnia N.

Les fondateurs de la médecine.

Books on Demand, France, 2011, 276p.

44. Jacquart D.

La médecine arabe et l'occident medieval.

Edition maisonneuve et larose, Paris, 1990, 253p.

45. Saaidi E.

Les savants musulmans promoteurs des sciences arabes.

Société marocaine des éditeurs réunis, Rabat, 1988.

46. Castillo R.

Rhazes y Avicenna.

Editorial de la universidad, Madrid, 1984, 336p.

47. Sezgin F.

Islamic medicine studies on ibn sina and his medical works.

*Institute for the history of arabic islamic science at the johan wolfgang university,
Frankfurt, Germany, 1996, 176p.*

48. Houdas Y.

La médecine arabe aux siècles d'or.

L'Harmattan, 2003, 164p.

49. Styles calligraphiques arabes

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/styles_calligraphique_arabe.

50. Boubaker D.

Les défis de l'islam.

Flammarion, Paris, 2002.

51. Denise A.

L'histoire sous forme graphique, en arabe, persan, et turc ottoman.

Tome VIII, Liban, 2009.

52. Ammar S.

Médecins et médecine de l'Islam.

30 rue René-Boulanger, Paris, 1984, 314p.

53. Catathier S.

Histoire de la découverte de la petite circulation sanguine.

Organisation islamique pour l'éducation, 1989 (pas de lieu cité).

54. Abdelhalim R.

Contribution of ibn al-Nafis to the progress of medicine.

Saudi med, 2008.

55. Abdelhalim R.

Extraction of urinary bladder stone as described by Abul Qasim Khalaf ibn abbas Azahraoui.

Saudi med, 2003.

56. Mazliak P.

Avicenne et Averroes. Médecine et biologie dans la civilisation de l'Islam.

Vinlbert Adapt, Paris, 2004.

57. Riesman D.

The story of medicine in the middle ages.

New york, 1935.

58. Siraisi N.

Medicine and the Italian universities.

Editions Brill, 2001.

59. Siraisi N.

Avicenna in renaissance italy.

University press, Ney jersey, 1987.

60. Verger J.

Les universités au moyen âge.

Presses universitaires de France, 1973.

61. Campbell D.

Arabian medicine and its influence on the the middle âge.

Timbner and co, Londres, 1922, 208p.

62. Uphmann M.

Islamic medicine.

Edinbourg university press, 1970, 253p.

63. Cazenave J.

Legs de la médecine arabe à la thérapeutique française du moyen âge.

Montpellier, 1941, 174p.

Références des figures :

Figure 2 : bibliothèque numérique mondiale

<https://www.wdl.org>

Figure 3 : Encyclopédie Larousse

Les abbassides

www.Larousse.fr

Figure 4 : Encyclopédie universalis

Les ayyoubides

www.universalis.fr/encyclopédie/ayyoubides/consulté le 01 avril 2010

Figure 5 : Encyclopédie universalis

Les almoravides

www.universalis.fr/encyclopédie/almoravides/consulté le 28 février 2010

Figure 6 : Rabitateddine M.

Marrakech sous les almohades

Tome II, Imprimerie nationale, Marrakech, 2008, 303p.

Figure 8, 9,10, 11, 12, 13 : Le classement des plus vieilles universités/ centres scolaires islamiques.

[https://histoireislamique.wordpress.com/2014/09/01/le-classement-des-plus-vieilles-universités-centres-scolaires-islamiques](https://histoireislamique.wordpress.com/2014/09/01/le-classement-des-plus-vieilles-universites-centres-scolaires-islamiques/)

Figure 14, 15, 16, 17, 19 : Bibliothèque virtuelle : le monde musulman au moyen âge

<http://www.alloprof.qc.ca>

Figure 20, 21, 22, 23 : styles calligraphiques arabes

https://fr.m.wikipedia.org/wiki/styles_calligraphiques_arabes

Figure 24 :

bibliothèque numérique mondiale

<https://www.wdl.org>

Figure 25, 26, 27, 28 : Islamic culture and the medical arts

National library of medicine, U.S.

USA.gov.

Figure 29, 30, 31 : bibliothèque numérique mondiale

<https://www.wdl.org>

Figure 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39 : publication of prof Rabie Abdelhalim on history of medicine

RabieAbdelhalim.com/2009

Figure 40, 41 : the shoenberg institute for manuscript studies

<http://shoenberginstitute.org>

Figure 42, 43 : bibliothèque numérique mondiale

<https://www.wdl.org>

Figure 44, 45 : histoire islamique

Publié le 18 avril 2014

Figure 46, 47 : the shoenberg institute for manuscript studies

<http://shoenberginstitute.org>

Figure 48, 49, 50, 51 : Denise A.

L'histoire sous forme graphique, en arabe, persan et turc ottoman

Tome VIII, Liban, 2009

Figure 52, 53 : Abdelhalim R.

Contributions of ibn al-Nafis to the progress of medicine

Saudi med, 2008

Figure 54, 55, 56, 57, 58, 59 : soigner : la chirurgie

www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/chirurgie_a.html

Figure 60, 61, 62 : soigner : l'ophtalmologie

www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/chirurgie_a.html

Figure 63 : soigner : la gynécologie

[www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/la gynécologie_a.html](http://www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/la_gynecologie_a.html)

Figure 64 : soigner : du symptôme au diagnostic

[www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/du symptôme au diagnostic_a.html](http://www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/du_symptôme_au_diagnostic_a.html)

Figure 65, 66 : soigner : la pharmacopée

[www.scincearabexpo.org/catalogue/pages Fr/soigner/la pharmacopée_a.html](http://www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/la_pharmacopée_a.html)

Figure 67, 68 : soigner : la préservation de la santé

[www.scincearabexpo.org/catalogue/pages Fr/soigner/la préservation de la santé_a.html](http://www.scincearabexpo.org/catalogue/pagesFr/soigner/la_préservation_de_la_santé_a.html)

Figure 69 : Leaders : Ibn al Jazzar

<http://www.laegers.com>, consulté le 17/03/2010

Figure 70, 71 : the shoenberg institute for manuscript studies

<http://shoenberginstitute.org>

Figure 72, 73, 74, 75 : <http://Medarus.org/médecins>

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف

والأحوال بآذلاً وسعي في استنقاذها من الهلاك والمرض

والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.

وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، بآذلاً رعايتي الطبية للقريب والبعيد،

للسالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، أسخره لنفع الإنسان .. لا لأذاه.

وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة الطبية

متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي، نقيّة مما يشينها تجاه

الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 130

سنة 2016

تاريخ الكتابة العربية الاسلامية في الطب الحيوي للعصر الوسيط الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 20/06/2016

من طرف

الآنسة صابرين مطيع

المزودة في 24 أبريل 1989 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراة في الطب

الكلمات الأساسية :

بيداغوجيا - بحث - مؤلف - مقالة - خزانة - منشورات - تاريخ - مدارس الطب
الطب العربي الاسلامي - الطب في العصر الوسيط

اللجنة

الرئيس

س. آيت بنعلي

السيد

أستاذ في جراحة الدماغ و الأعصاب

المشرفة

ن. منصوري

السيدة

أستاذة في جراحة تجميل الوجه والفكين

م. خلوقي

السيد

أستاذ مبرز في طب التخدير و الإنعاش

م. علوي

السيد

أستاذ مبرز في جراحة الشرايين و الأوعية الدموية

ر. شفيق

السيد

أستاذ مبرز في جراحة العظام و المفاصل

الحكام