



**SCUOLA SUPERIORE PER MEDIATORI LINGUISTICI**  
(Decreto Ministero dell'Università 31/07/2003)

**Via P. S. Mancini, 2 – 00196 - Roma**

**TESI DI DIPLOMA  
DI  
MEDIATORE LINGUISTICO**

**(Curriculum Interprete e Traduttore)**

**Equipollente ai Diplomi di Laurea rilasciati dalle Università al termine dei Corsi afferenti alla  
classe delle**

**LAUREE UNIVERSITARIE  
IN  
SCIENZE DELLA MEDIAZIONE LINGUISTICA**

*La scientificità della lingua araba e la sua influenza in Europa e nel mondo*

**RELATORI:**  
Prof.ssa Adriana Bisirri

**CORRELATORI:**  
Prof Fabio Matassa  
Prof.ssa Luciana Banegas  
Prof.ssa Claudia Piemonte

**CANDIDATO:**  
Matteo Stomaci  
2929

**ANNO ACCADEMICO 2020/2021**



## **Dedica**

*Finalmente dopo il giusto sacrificio e impegno posso affermare di essere arrivato al traguardo di questa mia esperienza di studi. Un'esperienza iniziata dopo una sfida con me stesso che voleva semplicemente raggiungere un altro obiettivo fra i tanti.*

*Quando si diventa maestri in una disciplina si ricomincia ad essere allievi in un'altra, perché sono proprio queste sfide che rendono le nostre vite più interessanti.*

*Sappiamo però che senza le persone giuste al nostro fianco possiamo fare ben poco e perdere la via. Pertanto, vorrei dedicare questo percorso e queste mie parole ai miei genitori e alla mia grande moglie.*



## INDICE

INTRODUZIONE .....	13
CAPITOLO I - Sistema di traslitterazione scientifica .....	14
CAPITOLO II - Fonologia e Fonetica .....	15
CAPITOLO III - Le lingue semitiche .....	16
3.1 - I diversi tipi di arabo.....	18
3.2 - Diffusione e origine della lingua araba.....	19
CAPITOLO IV - La nascita dell'islam .....	21
4.1 - Maometto.....	22
4.2 - Muhammad e l'arcangelo Gabriele. ....	23
CAPITOLO V - Scientificità della cultura islamica in Europa. ....	24
5.1 - Aritmetica .....	25
5.1 a) - I numeri .....	26
5.2 - Astronomia .....	28
5.3 - Agronomia.....	29
5.4 - Tecnologia .....	30
5.5 - Letteratura.....	32
5.6 - Medicina .....	34
CAPITOLO VI- La medicina araba .....	35
6.1 - Trasmissione della medicina araba in occidente. ....	35
6.1 a) - Gli spagnoli diffondono la medicina araba in occidente .....	37
6.2 - Farmacologia.....	39
6.3 - Chirurgia.....	41
6.4 - Oftalmologia.....	43
6.5 - Classificazione delle Malattie.....	45
6.5 a) - Cause malattie e sintomi.....	46
6.5 b) - Stato del Corpo e Tipi di Malattia.....	46
6.5 c) - Malattie strutturali .....	47
6.5 d) - Malattie discontinue.....	50
6.5 e) - Malattie composte .....	51
6.5 f) - Argomenti trattati nella malattia .....	53
6.5 g) - Fasi della malattia .....	54

6.5 h) - Osservazioni conclusive sulle malattie .....	55
<b>CAPITOLO VII -Gli arabi in Spagna .....</b>	<b>57</b>
7.1 - Gli omayyadi di al-Andalus (756-1031).....	57
7.2 - Gli arabi nella penisola Iberica.....	57
7.2 a) - I mozarabi.....	58
7.3 - Arte e architettura .....	59
<b>CAPITOLO VIII - Gli arabi in Italia.....</b>	<b>60</b>
8.1 - Scambi e connessioni linguistiche.....	63
8.2 - Glossario delle parole italiane derivate dall'arabo suddiviso in categorie. ...	64
8.2 a) - Astronomia .....	64
8.2 b) - Matematica.....	66
8.2 c) - Misurazione .....	66
8.2 d) - Piante e Frutti .....	68
8.2 e) - Medicina.....	71
8.2 e) - Navigazione e Marittimi.....	71
8.2 f) - Militare.....	73
8.2 g) - Persone .....	74
8.2 h) - Vestiario .....	78
<b>CONCLUSIONE .....</b>	<b>82</b>

## INDEX

CHAPTER I - Scientific transliteration system .....	85
CHAPTER II - Phonology and Phonetics .....	86
CHAPTER III - Semitic languages.....	87
CHAPTER IV - The birth of Islam.....	89
CHAPTER V - Scientificity of Islamic culture in Europe.....	90
5.1 - Arithmetic .....	90
5.1 a) - Numbers.....	91
5.2 - Astronomy .....	92
5.3 - Agronomy .....	94
5.4 - Technology .....	95
5.5 - Literature .....	96
5.6 – Medicine .....	97
CHAPTER VI – Arabic Medicine .....	98
6.1 - Transmission of Arabic medicine to the West .....	98
6.1 a) - Spaniards spread Arabic medicine in the West.....	99
6.2 - Pharmacology .....	101
6.3 – Surgery.....	102
6.4 – Ophthalmology .....	103
6.5 - Diseases Classification.....	105
6.5 a) - Cause, Disease and Symptoms.....	105
6.5 b) - States of the Body and Types of Disease .....	105
6.5 c) - Structural Disease .....	106
6.5 d) - Diseases of Discontinuity.....	106
6.5 e) - Compound Diseases .....	107
6.5 f) - Topics Included under Disease.....	108
6.5 g) - Phases of Disease.....	108
6.5 h) - Concluding Remarks on Disease.....	109
CHAPTER VII - Arabs in Spain .....	109

7.1 - The Umayyad of Al-Andalus (756-1031).....	109
7.2 - Arabs in the Iberian Peninsula.....	110
7.2 a) - Mozarabs.....	110
7.3 - Art and architecture .....	111
Chapter VIII Arabs in Italy .....	112
8.1 Linguistic exchanges and connections.....	113



## ÍNDICE

CAPÍTULO I - Sistema de transliteración científica .....	116
CAPÍTULO II fonología y fonética .....	117
CAPÍTULO III las lenguas semíticas .....	118
CAPÍTULO IV el nacimiento del islam.....	120
CAPÍTULO V - La cientificidad de la cultura islámica en Europa.....	121
5.1 – Aritmética .....	122
5.1 a) - Los números .....	123
5.2 – Astronomía.....	124
5.3 – Agronomía .....	126
5.4 – Tecnología.....	127
5.5 - Literatura .....	128
5.6 – Medicina .....	129
CAPÍTULO VI - La medicina árabe: .....	130
6.1 - Transmisión de la medicina árabe a Occidente .....	130
6.1 a) - Los españoles difunden la medicina árabe en el Occidente .....	132
6.2 - Farmacología: .....	133
6.3 – Cirugía.....	135
6.4 – Oftalmología .....	136
6.5 - Clasificación de las enfermedades.....	138
6.5 a) - Causas Enfermedades y Síntomas .....	138
6.5 b) - Estado del Cuerpo y tipos de enfermedad.....	139
6.5 c) - Enfermedades estructurales.....	139
6.5 d) - Enfermedades discontinuas.....	140
6.5 e) - Enfermedades compuestas .....	140
6.6 f) - Temas tratados en la enfermedad.....	141
6.5 g) - Etapas de la enfermedad.....	142
6.5 h) - Observaciones finales sobre las enfermedades .....	143
CAPÍTULO VII - Los árabes en España .....	143
7.1 -Los omeyas de al-Andalus (756-1031).....	143
7.2 - Los árabes en la Península Ibérica.....	144
7.2 a) - Los mozárabes.....	144

7.3 - Arte y arquitectura.....	145
<b>CAPÍTULO VIII - Los árabes en Italia .....</b>	<b>146</b>
8.1 - Intercambios y conexiones lingüísticas .....	147

## SEZIONE ITALIANA



## INTRODUZIONE

Ho dedicato diverso tempo all'elaborazione della mia tesi, mi erano venute in mente diverse idee e pensieri, ma alla fine sono tornato alle origini scegliendo così ciò che avevo immaginato sin dall'inizio, ossia parlare dell'importanza della lingua araba.

Fondamentale è la conoscenza delle lingue perché consente al parlante di connettersi con una cultura nuova e diversa dalla propria come un ponte che ci porta dall'altra parte di un fiume. L'arabo, una lingua semitica parlata da circa 274 milioni di persone, che ha influenzato non solo la nostra cultura nel campo scientifico, medico, matematico, fisico, astronomico e molto altro ma ha rappresentato una luce nel periodo buio del Medioevo in Europa, guidandoci sulla via delle scoperte, facendo inoltre entrare nella nostra lingua numerose parole arabe. Quello che mi sono sempre chiesto è: come può una lingua così antica aver contribuito allo sviluppo della cultura mondiale? Per renderci conto della rilevanza di questa lingua basti pensare che è una delle lingue ufficiali delle Nazioni Unite, i numeri arabi e l'algebra sono proprio quelli che usiamo da secoli nella vita di tutti i giorni, come anche gli strumenti di misurazione e studio dei corpi celesti, tantissime tecniche chirurgiche, nella farmacopea l'introduzione in terapia di diversi preparati semplici e composti.

Insomma, conoscerla insieme agli aspetti legati ad essa rappresenta un'opportunità per sviluppare e arricchire il nostro vocabolario e la nostra cultura. Inoltre, dedicherò un intero capitolo sulla medicina araba, raccontando la sua diffusione in occidente e descrivendo alcuni dei suoi campi specialistici.

## CAPITOLO I - Sistema di traslitterazione scientifica<sup>1</sup>

Consonanti Alfabeto Arabo	Nome lettera	Fonema	Traslitterazione
ء	Hamza	Attacco vocalico o glottal stop	ʾ
ا	Alif	-	-
ب	Bāʾ	B	B
ت	Tāʾ	T	T
ث	Ṫāʾ	Th (inglese thank)	Ṫ/Th
ج	Ġīm	J inglese	Ġ
ح	Ḥāʾ	H molto aspirata	Ḥ
خ	Ḥāʾ	J spagnola	Ḥ/Kh
د	Dāl	D	D
ذ	Ḍāl	Th (inglese <i>the</i> )	Ḍ/Dh
ر	Rāʾ	R	R
ز	Zāy/Zāʾ	S di rosa	Z
س	Sīn	S di sole	S
ش	Šīn	Sc di sciame	Š/Sh
ص	Ṣād	Enfatica di س	Ṣ
ض	Ḍād	Enfatica di د	Ḍ
ط	Ṫāʾ	Enfatica di ت	Ṫ
ظ	Ẓāʾ	Enfatica di ذ/ز	Ẓ
ع	ʿAyn	A gutturale	ʿ
غ	Ġayn	Sorta di R parigina	Ġ/Gh
ف	Fāʾ	F	F
ق	Qāf	Q gutturale enfatica	Q
ك	Kāf	K	K
ل	Lām	L	L
م	Mīm	M	M
ن	Nūn	N	N
ه	Hāʾ	H leggera	H
و	Wāw	U	W
ي	Yāʾ	I	Y

<sup>1</sup> Cfr, Eros Baldissera, *Il Dizionario Di Arabo*, Zanichelli II edizione, Bologna 2014, p.19.

## **CAPITOLO II - Fonologia e Fonetica**

La disciplina che studia i suoni prodotti dall'apparato fonatorio prende il nome di fonetica, descrivendo la generazione e la percezione dei suoni linguistici, i meccanismi acustici e fisiologici emessi dai cosiddetti foni, concentrandosi maggiormente sullo studio fisico-acustico di essi.

La fonologia invece studia il sistema dei suoni di una lingua, comprendendo e distinguendo dunque i significati.

Una delle prime caratteristiche della lingua araba è la ricchezza del sistema consonantico composto da 28 lettere più la hamza, in contrapposizione con il sistema vocalico che risulta essere povero. Tale alfabeto comprende tutte le classi di suoni; aspirate, glottidali e faringali delle lingue semitiche.

I suoni di una lingua si classificano in base all'origine o luogo della loro articolazione, l'esatto punto del condotto orale dove vengono generati. Inoltre, bisogna considerare il *modo di articolazione* ovvero la predisposizione degli organi dell'apparato fonatorio per produrre i suoni di una lingua. Se cambiamo la disposizione di labbra, denti e lingua otterremo suoni diversi, in arabo i modi di articolazioni più comuni sono: occlusivi, fricativi, affricati, laterali e vibranti, nasali e approssimanti.

Ritornando ai foni, possiamo differenziarli in sonori e sordi. I sonori sono caratterizzati dalla vibrazione delle corde vocali che accompagnano la fuoriuscita del suono, al contrario nei sordi le corde vocali sono ferme e non vibrano.

La lingua araba sviluppa suoni “gutturali” ossia prodotti vicino alla parte posteriore della cavità orale, nella gola. Per quanto concerne la riproduzione di suoni enfatici è richiesta una tensione muscolare maggiore, caratterizzando il suono emesso da un timbro cupo e sordo.

Riporto una tabella che aiuterà il lettore a comprendere il luogo e la modalità di articolazione delle consonanti.<sup>2</sup>

Luogo di articolazione	Modo di articolazione							
	Occlusive	Fricative	Affricate	Laterali	Vibranti	Nasali	Approssimanti	Enfatiche
Labiali	<i>b</i>	<i>f</i>				<i>m</i>	<i>w</i>	
Dentali	<i>t d</i>			<i>l</i>	<i>r</i>	<i>n</i>		<i>ʔ d̥</i>
Interdentali		<i>t̪ d̪</i>						
Sibilanti		<i>s z</i>						<i>ʃ</i>
Palatali		<i>ʃ</i>	<i>ç</i>				<i>y</i>	
Velari	<i>k</i>	<i>ħ ǧ</i>						
Uvulari	<i>q</i>							
Faringali		<i>ħ ʕ</i>						
Laringali	<i>ʕ</i>	<i>ħ</i>						
Fonemi vocalici								
				Fonemi vocalici				
	<i>i/ī</i>			<i>a/ā</i>			<i>u/ū</i>	

### CAPITOLO III - Le lingue semitiche

<sup>3</sup>Il termine semitico fu usato dallo studioso austriaco A.L. Schlözer per la prima volta nel 1781 per indicare popolazioni e culture derivanti dai discendenti di Sem, figlio di Noè, chiamati semiti (Genesi 10:21-31). <sup>4</sup>La famiglia delle lingue semitiche ha cinquemila anni di età e un'estensione geografica che inizia dalla

<sup>2</sup> Giuliano Mion, *La Lingua Araba* – Carocci Editore – Roma – novembre 2020

<sup>3</sup> Cfr, <https://www.treccani.it/enciclopedia/semiti/>

<sup>4</sup> Giuliano Mion, *La Lingua Araba* – Carocci Editore – Roma – novembre 2020



Mesopotamia, attraversa tutto il *Vicino Oriente* e la Penisola araba, arrivando fino al Corno d'Africa.

La lingua araba è una lingua semitica facente parte del ramo delle lingue afroasiatiche parlate in Africa e Asia, caratteristica principale è la loro forma composta quasi esclusivamente da tre radici consonantiche. Attraverso lo studio della radice si arriva al significato della parola, nel mentre si incontrano prefissi, infissi e suffissi.

Le lingue semitiche si classificano secondo un criterio geografico: semitico orientale, nord-occidentale e sud-occidentale.<sup>5</sup> Partendo da quest'ultimo e dividendolo in due gruppi equivalenti alle aree geografiche si evidenzia l'etiopico e l'arabo.

Il primo gruppo è oggi rappresentato da diverse lingue: tigrè e tigrino (complesso del settentrione), poi guraghiè, amarico e hararino (complesso del meridione.)

L'amarico è la lingua ufficiale dell'Etiopia, mentre il tigrino lo è dell'Eritrea.

Il gruppo arabo comprende una serie di dialetti epigrafici appartenenti ai secoli dell'era cristiana: thamudeno, lihyanitico, safaitico e l'arabo classico, con tutti i numerosi dialetti parlati al giorno d'oggi (complesso nordarabico), mentre altri come il mineo, sabeo, hadramutico e qatabanico, facenti parte dell'area sudarabica (complesso sudarabico).

Torniamo al gruppo semitico orientale rappresentato principalmente dall'accadico risalente al terzo millennio a.C., seguito dall'eblaita risalente al secondo millennio a.C., e dividendosi inoltre nei due dialetti babilonese e assiro.

---

<sup>5</sup> Cfr, <https://www.treccani.it/enciclopedia/semiti/>

L'accadico prende il nome dalla città di Akkad, capitale dell'impero accadico nella regione storica della Mesopotamia che si trova nell'odierno Iraq centrale. Questa lingua utilizza un sistema di scrittura a caratteri cuneiformi imprimendo sull'argilla segni composti da brevi incisioni a forma piramidale e appuntita che ricordano molto l'immagine di un cuneo o di un chiodo.

Parliamo ora del gruppo nordoccidentale formato da alcuni dialetti aramaici appartenenti a piccole comunità e l'ebraico, lingua ufficiale dello stato di Israele che conta circa sette milioni di parlanti comprendendo l'ebraico biblico e quello moderno.

### **3.1 - I diversi tipi di arabo**

L'arabistica moderna suddivide in quattro punti le fasi della lingua araba: arabo classico, arabo moderno standard, medio arabo e neoarabo.

<sup>6</sup>L'arabo classico fa riferimento alla lingua della poesia preislamica, del Corano e della letteratura posteriore, una competenza comunicativa e linguistica correlata a determinati stili letterari.

L'arabo moderno standard rappresenta l'evoluzione dell'arabo <sup>7</sup>“classico degli ultimi centocinquanta anni, in uso principalmente per la letteratura contemporanea e la prosa giornalistica” in entrambe le forme: scritto e orale.

L'arabo classico è simile all'arabo moderno in quanto possiede la stessa struttura grammaticale, codificata dai filologi medievali, però quest'ultimo si differenzia dal primo perché ha

---

<sup>6</sup> Giuliano Mion, LA LINGUA ARABA, – Carocci Editore – Roma – novembre 2020 p. 43.2

<sup>7</sup> Ivi, p.43.2

subito innovazioni lessicali e un'influenza della sintassi dovuta alle lingue europee.

L'arabo moderno standard viene utilizzato maggiormente dai media in molte trasmissioni televisive, nelle conferenze, nei discorsi ufficiali, e nelle comunicazioni internazionali.

Per medio arabo si intende invece una <sup>8</sup>“lingua di una particolare produzione (para) letteraria nella quale compaiono devianze più o meno evidenti della *fuṣḥā* e conseguenti tracce del dialetto”.

Prima di analizzare l'ultima forma di arabo, andiamo a definire il termine *fuṣḥā* che indica semplicemente l'arabo classico e letterario.

Il neoarabo comprende tutte le varietà dialettali parlate dal Golfo Persico all'Oceano Atlantico.

### **3.2 - Diffusione e origine della lingua araba**

La lingua araba venne diffusa tra il VII e il XII secolo cavalcando le grandi conquiste islamiche, arrivando gradualmente in tutto il mondo.

Per capire uno dei motivi principali del diffondersi della stessa dobbiamo tornare indietro nel 622 d.C., quando Dio rivelò il corano al Profeta Mohammad utilizzando l'arabo che diventò la lingua della religione islamica e l'unica con cui comunicare. Per la prima volta è comparsa nell'Arabia nord-occidentale dell'Età del Ferro e ora è la lingua franca del mondo arabo. È la lingua

---

<sup>8</sup> Giuliano Mion, *LA LINGUA ARABA* – Carocci Editore – Roma – novembre 2020 p.43.

semitica attualmente più diffusa e in lista nella posizione numero cinque tra le lingue più parlate al mondo.

Il “mondo arabo” riconoscibile per elementi linguistici e collocato geograficamente su due continenti, Asia e Africa come citato nel capitolo precedente, possiede diverse nazioni che aderiscono ad un organismo politico internazionale denominato “Lega degli Stati Arabi”.

Come è possibile capire quali sono i paesi considerati “arabi”? La risposta viene data attraverso un criterio linguistico: <sup>9</sup>“la lingua ufficiale, o perlomeno una delle lingue ufficiali, di una nazione deve essere necessariamente l’arabo”.

I seguenti paesi appartengono alla più comunemente chiamata Lega araba e sono: Algeria, Arabia Saudita, Bahrein, Egitto. Emirati Arabi Uniti, Giordania, Iraq, Kuwait, Libano, Libia, Marocco, Mauritania, Oman, Qatar, Siria, Sudan, Tunisia, Yemen. Inoltre, è necessario aggiungere a questa lista la Repubblica delle Comore (Qumr), L’autorità Nazionale Palestinese (as-Sulta al-Wataniyya al Filastīniyya), Somalia (as- Sūmāl) e Gibuti (Ġībwtī).

Una distinzione non trascurabile andrebbe considerata quando si parla di *arabo* e *musulmano* come se fossero sinonimi, errore che fa trapelare una scarsa conoscenza del “mondo arabo”. Il musulmano segue l’Islam come religione, per nascita o conversione, perché non tutti gli arabi sono musulmani.

Mentre è arabo, o più precisamente arabofono chi abbia l’arabo come lingua materna. Ovviamente ci sono comunità di

---

<sup>9</sup> Giuliano Mion, *LA LINGUA ARABA* di Giuliano Mion – Carocci Editore – Roma – novembre 2020 p.16.

arabi di estrazione cristiana situati per esempio nel territorio iracheno, siriano e via dicendo.

## **CAPITOLO IV - La nascita dell'islam**

L'etimologia della parola islam deriva dalla radice del verbo di IV forma *aslama* con il significato di "sottomettersi alla volontà di Dio", collegata inoltre alla parola *salām* che significa salvezza, sicurezza, pace.

L'islam è una religione monoteista apparsa per la prima volta nella penisola araba e nata durante il VII secolo d.C. grazie alla predicazione del Profeta Muhammad, Conosciuto in Italia con il nome di Maometto.

L'unicità di Dio è il credo centrale dell'islam, un solo Dio significa un solo popolo senza divisioni tribali, tutti sono uguali, donne e uomini, ricchi e poveri di tutte le razze, un messaggio universale che rappresenta un altro motivo del suo rapido diffondersi.

Durante questo secolo L'Arabia era popolata da genti nomadi; infatti, dovevano raggiungere le oasi per poter comperare dai contadini i beni di prima necessità. Erano strutturate in un complesso sistema tribale confederato e di certo non esitavano a depredare in caso di bisogno. Erano politeisti, le loro divinità principali venivano adorate in dei santuari che divennero presto centri d'incontro religiosi anche commerciali.

L'islam è una religione considerata gemella dell'ebraismo e del cristianesimo in quanto adora lo stesso Dio e deriva dallo stesso ceppo. Nel Corano, Ci sono infatti riferimenti di personaggi

e profeti presenti anche nella Bibbia, come ad esempio l'Arcangelo Gabriele che trasmette al profeta Maometto la voce di Dio.

L'islam oggi conta all'incirca un miliardo e mezzo di fedeli, rappresenta la seconda religione al mondo per solidità numerica, registrando ogni anno un considerevole aumento dei seguaci.

#### **4.1 - Maometto**

Muhammad nasce a Mecca intorno al 570 d.C.; appartenente ad un importante clan di mercanti di nome Banu Hāshim, rimane orfano dei genitori Abdallāh e Āmina. È per questo motivo che il <sup>10</sup>Corano riserva una particolare attenzione compassionevole nei confronti di vedove e orfani, al tempo considerati elementi di emarginazione. In una società tribale le relazioni familiari e di clan erano la chiave di accesso ad ogni cosa.

Un'esperienza difficile per il giovane Maometto che lo spinse ad adattarsi e ad avere molti padri e molte madri diventando un po' il figlio di tutti. Visse così in prima persona un'esperienza di solitudine sociale accompagnata però dalla presenza e dalla protezione dello zio Abū Ṭālib, che instaurerà un profondo legame con lui.

Anche se nato alla Mecca venne mandato nel deserto a vivere con i beduini in quanto si riteneva che i beduini fossero i custodi dei valori più profondi della cultura araba.

---

<sup>10</sup> Cfr, Leonardo Capezzone, MEDIOEVO ARABO – Mondadori Università Editore – Milano –I edizione aprile 2016 p.11.

I beduini pensavano che la gente delle città avesse perso le autentiche radici della cultura e della poesia araba, del bestiame e dell'allevamento, tutte attività che loro svolgevano molto bene.

Intorno all'età di quarant'anni inizia ad orientarsi verso un Dio unico, predicando una forte fede monoteista con due colonne portanti: fede in un Dio unico, creatore onnipotente, cui gli uomini debbono totalmente sottomettersi. Da qui il collegamento alla parola islam.

#### **4.2 - Muhammad e l'arcangelo Gabriele.**

<sup>11</sup>*“L'angelo venne a me mentre dormivo, e aveva con sé un panno di broccato su cui era scritto qualcosa. Mi disse: -Leggi! - Che cosa devo leggere? -dissi io. L'angelo premette sul mio volto quel panno, e stringeva così forte che io pensai di morire. Poi mi lascio andare, e ripeté: - Leggi! – E io ancora domandai: - Che cosa devo leggere? – Allora l'angelo premette di nuovo, e io di nuovo pensai che quella fosse la morte. Poi mi lasciò andar, e per la terza volta mi ripeté: - Leggi! – E io ancora una volta domandai, soltanto per liberarmi da quella stretta, e per paura che continuasse. Fu allora che l'angelo mi disse: - Leggi, in nome del tuo Signore, che creò, creò l'essere umano da un grumo di sangue. Leggi: 'Il tuo signore è il più generoso, è colui che ha insegnato l'uso de calamo, ha insegnato all'uomo ciò che non sapeva' (Cor. XCVI, 1-5) allora quello io lessi, e l'angelo si*

---

<sup>11</sup> Leonardo Capezzone, *MEDIOEVO ARABO* – Mondadori Università Editore – Milano –I edizione aprile 2016 p.12.

*allontanò da me. E poi mi svegliai dal mio sonno, ed era come se quelle parole fossero incise sul mio cuore”.*

Maometto, secondo la tradizione islamica, era solito ritirarsi a meditare in una grotta vicino la Mecca sul monte Hira. Una notte, durante il mese di Ramadan, intorno all'anno 610, gli apparve l'arcangelo Gabriele (in arabo *Ġibrīl* جبريل o *Ġabrāʾīl* جبرائيل) che lo spinse a diventare Messaggero (in arabo *rasul* رسول).

È così che iniziò la missione profetica di Maometto, diffondere il messaggio alla sua gente, un messaggio puro, assoluto; vi è un solo Dio. I suoi seguaci prenderanno il nome di musulmani, ossia sottomessi a dio, lavorando insieme per conservare l'importante messaggio del profeta.

L'arcangelo Gabriele per i musulmani è l'angelo che rivelò il Corano al profeta Mohammad, ciò che è stato dettato in quel periodo andrà a comporre le sure meccane.

Il Corano descrive Dio come un essere unico, potente, misericordioso, pieno di conoscenza, Dio della giustizia, ma anche il Dio del perdono nei confronti delle sue creature.

## **CAPITOLO V - Scientificità della cultura islamica in Europa.**

L'espansione araba ha innescato processi storici di dimensioni mondiali, infatti l'Europa e l'islam hanno avuto molti punti di contatto nel medioevo.

Gli arabi non sono uno di quei popoli che nella storia di Europa compaiono così all'improvviso, al contrario gli arabi fanno parte del mondo antico, molto conosciuti dai greci e dai romani.

Le conquiste arabe e il dominio islamico hanno trasmesso tecnologie e idee, trasformando per sempre la fisionomia e il



concetto di storia, rivoluzionando il campo della scienza, dell'algebra e matematica, della chimica, della medicina, dell'astronomia, della tecnologia, dell'agricoltura e molto altro ancora, portando progressi innovativi in tutti i campi scientifici, rivoluzionandoli e cambiandoli profondamente influenzando l'intero Pianeta.

Gli arabi avranno un impatto anche sulla lingua e sugli aspetti legata ad essa come anche la letteratura, attraverso il processo di arabizzazione. Il contributo islamico all'Europa riguardò diversi settori:

### 5.1 - Aritmetica

Definita *ṣinā'a 'ilmiyya*, "ossia un'arte scientifica", dove nella prima metà del secolo IX, alla corte di al-Ma'mūn, il matematico persiano di nome ibn Mūsā al Kwārizmi \*redige un trattato intitolato *al- Ġabr wa'l-muqābala*.

Il primo termine indica "ripristinare" o "completare" (*al- ġabr*), *muqābala* invece si riferisce alla cancellazione dei termini negativi e la riduzione dei due membri di un'equazione a termini positivi di grado equivalente. Possiamo quindi attribuirgli il significato di riduzione. È da qui che nasce la parola ampiamente diffusa algebra. Questo trattato dotato di sistematicità divenne un punto di riferimento per lo sviluppo dell'algebra moderna.

Il libro di Kwārizmi illustra capitoli riguardanti trattati commerciali, calcoli propriamente algebrici, geometria con operazioni per determinare aree e volumi e infine una notevole parte dedicata ai problemi di divisione di eredità del diritto

musulmano, sancito dal Corano. Questo manuale secondo Kwārizmi aveva l'obiettivo di risolvere le problematiche della vita di tutti i giorni. Inoltre, grazie al suo contributo abbiamo la prima esposizione del sistema di numerazione indiano.

L'aritmetica fa parte dell'orizzonte culturale dell'*adab* termine arabo (educazione, cultura) che indica la letteratura in generale, e in senso *generico* il modo corretto di "vivere". Questo termine cambia di significato a seconda del contesto e delle tradizioni cui dà il nome, come accennato precedentemente, uno stile di vita corretto, ma in altre parole descrive un insieme di virtù che delineano l'essere umano in grado di divenire saggio e colto. *Adab* traduce concetti come "urbanità, educazione, cultura, correttezza, letteratura.

Tra gli altri matematici arabi ricordiamo Abū Kāmil Shujā' ibn Aslam, considerato uno tra i primi che utilizzò sistematicamente i numeri irrazionali come soluzioni e coefficienti delle equazioni, personaggio importante per l'introduzione dell'algebra in Europa.

Tra le sue opere più rilevanti ricordiamo il *Libro delle Cose Rare nell'arte del Calcolo* (ar. *Kitāb al-ṭarā'if fi'l-ḥisāb*), dove descrive numerose procedure sistematiche per la ricerca di soluzioni integrali per equazioni indeterminate.

### **5.1 a) - I numeri**

I numeri arabi sono stati introdotti in Europa nel XIII secolo d.c., sistema che giungerà a noi dagli arabi. Le lingue occidentali hanno assorbito questo sistema di numerazione considerato meno complesso ma più completo rispetto a quello latino.

Infatti, quest'ultimo utilizzava sette lettere dell'alfabeto a cui venivano associati determinati valori numerici: I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000.

Se si volesse comporre il numero 18, avremmo la combinazione di: X=10, V=5, I=1, I=1, I=1, ovvero XVIII=18.

Nel mondo arabo invece si parla di sistema di numerazione posizionale; le cifre cambiano valore in base alla posizione occupata all'interno del numero. Vantaggio non da poco, in quanto assegnare ad una cifra un valore diverso al variare della posizione consentiva con dieci cifre di rappresentare qualsiasi numero senza ricorrere a trucchi o stratagemmi.

Numeri arabi: 1=١, 2=٢, 3=٣, 4=٤, 5=٥, 6=٦, 7=٧, 8=٨, 9=٩, 0=٠.

In questo caso se volessimo comporre il numero venti, utilizzeremo la seguente combinazione di grafemi: 2=٢ e 0=٠ ovvero ٢٠.

Possiamo notare che nonostante l'arabo si legga da destra verso sinistra, la combinazione di grafemi mantiene l'ordine di lettura delle lingue occidentali ovvero da sinistra verso destra.

Altra caratteristica del sistema di numerazione arabo è la seguente: al tempo si potevano svolgere operazioni matematiche senza dover ricorrere all'abaco, servendosi solamente di carta e penna.

Insomma, una vera e propria scoperta che rivoluzionò tutti i campi scientifico-matematici attraversando tutti i secoli fino al giorno d'oggi.

## 5.2 - Astronomia

L'astronomia islamica nasce in un periodo collocato fra il 700 e l'830 durante il quale numerosi testi persiani e indiani vennero tradotti in arabo. L'arrivo della scienza araba fu fondamentale per lo sviluppo dell'astronomia latina d'Occidente.

I testi arabi furono un elemento di studio per gli astronomi latini per tutta la durata del Medioevo, analizzando i risultati delle osservazioni, calcoli matematici di tavole, teorie concernenti le spiegazioni dei fenomeni celesti, o il funzionamento di alcuni strumenti di astronomia e di navigazione astronomica.

Durante la metà del VII secolo gli arabi arrivarono al confine con la Siria ad Harran, una città della Turchia, dove entrarono in contatto con i primi astrolabi.

La civiltà Islamica utilizzò questi strumenti astronomici per determinare con esattezza i momenti di preghiera durante il giorno.

L'astrolabio era già abbastanza diffuso nell'Occidente greco e latino, ma, nonostante ciò, le apparecchiature islamiche risultavano essere sempre più avanzate dal punto di vista tecnologico.

Questo strumento di calcolo permetteva di risolvere le problematiche legate al movimento quotidiano e quello annuale della stella madre del sistema solare, il sole, calcolando inoltre la localizzazione delle case celesti, di determinare l'ora del giorno e della notte, di misurare le altezze angolari di un qualunque riferimento; di calcolare analogicamente certe funzioni trigonometriche e persino di formulare oroscopi.

Gli astronomi islamici che hanno dato un importante contributo attraverso i loro studi sono veramente numerosi.

Tra i più celebri ricordiamo Thābit ibn Qurra, risolutore di equazioni cubiche per via geometrica, redattore dell'Opuscolo sui numeri amichevoli e pioniere di teorie di sviluppo della trigonometria sferica, considerato il primo prosecutore dell'opera di al-Kwārizmī. Quest'ultimo realizzò una carta geografica del pianeta misurando la circonferenza della terra e lavorò su importanti opere astronomiche indiane.

Sappiamo però che il suo contributo scientifico più grande è stato nel campo della matematica come visto nel capitolo precedente.

Ricordiamo inoltre Al-Farghānī noto in Occidente con il nome di *Alfraganus* autore del testo *Elementi di Astronomia sui Moti Celesti* tradotto in latino nel XII secolo e diffuso successivamente in Europa.

### 5.3 - Agronomia

L'agronomia in arabo *ālizzirā'ati* (الزراعة) indica l'insieme delle scienze applicate all'agricoltura.

La terra era la fonte primaria di ricchezza nel mondo islamico, gli arabi la consideravano un'attività professionale nella quale era fondamentale raccogliere informazioni scientifiche per aumentarne il sapere.

“<sup>12</sup>L'agricoltura e la vita rurale vengono notevolmente condizionate dall'arrivo dei musulmani”, sostituendo ai grandi

---

<sup>12</sup> Cfr. Amedeo Feniello, *Sotto il segno del leone – Storia dell'Italia musulmana* – editori Laterza 2010

latifondi piccoli appezzamenti di terreno attraverso la suddivisione militare delle terre conquistate.

I coloni berberi iniziano un'attività di bonifica, servendosi di una manodopera composta da schiavi cristiani. Prevalle una economia agricola con terreni protetti e circondati da mura, zone che subiscono un'evoluzione tecnologica di conoscenze innovative come i *qanāt*, che consentono di introdurre sull'isola nuove colture e il continuo miglioramento delle rese agricole.

La parola araba *qanāt*, (قنات) significa canale, è un sistema di trasporto prevalentemente tramite canali sotterranei dell'acqua, studiato esattamente per i paesi con un clima arido. Senza l'ausilio di pompe questi canali possono trasportare l'acqua per grandi distanze, evitando perdite di acqua dovute all'evaporazione.

#### **5.4 - Tecnologia**

Alla fine dell'VIII secolo ci fu una scuola di pensiero che aprì la strada allo sviluppo tecnologico e scientifico, la famosa casa della saggezza. Attrasse studiosi da tutto il mondo orientale e divenne il luogo primario per lo studio e la decodifica di testi antichi che contenevano modelli e progetti di macchine risalenti a mille anni prima.

Nonostante gli arabi seguissero molti scritti dei romani e greci iniziarono ad elaborarli e svilupparli affinando sempre di più le tecniche.

Gli scienziati e gli inventori mediorientali costruirono macchine automatizzate progettate per assicurare la

sopravvivenza di milioni di persone, utilizzando una tecnologia destinata a scomparire dopo circa 500 anni.

Ismail Ibn al-Razzaz al-Jazari Visse Tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo, ingegnere meccanico e inventore, l'esponente chiave della tradizione islamica della tecnologia, autore del trattato di meccanica più importante del mondo islamico. Il titolo del testo è *Libro sulla Conoscenza degli Ingegnosi Meccanismi*, opera che ha permesso di raccogliere 500 anni di avanzamento tecnologico orientale.

A Istanbul si può trovare una copia del manoscritto di al-Jazari scritto nel 1206, contenente molti elementi chiave della meccanica moderna.

Trovandosi in luoghi molto caldi e desertici del Pianeta, dove l'acqua svolge un ruolo essenziale per la sopravvivenza, facendo la differenza tra la vita e la morte, il grande inventore conoscendo alla perfezione tale contesto, realizzò una serie di apparecchiature utili per facilitare la vita alla popolazione locale, costretta a subire la naturale mancanza di acqua.

Infatti, queste zone aride e prive di vegetazione sono caratterizzate dalla poca presenza di precipitazioni atmosferiche. Proprio attraverso lo sviluppo di queste apparecchiature per l'estrazione dell'acqua si concretizzarono molti progressi nell'ambito della tecnologia meccanica.

Un aspetto molto affascinante e sorprendente di questi dispositivi da lui progettati risiede nei loro principi stessi, in quanto queste tecniche sono ancora oggi utilizzate.

## 5.5 - Letteratura

In Europa la cultura araba si sviluppa specialmente in Spagna e in Sicilia. L'avvento degli arabi nella penisola iberica chiamati Mori (dal latino Maurus) dagli Spagnoli, occuparono e imposero il loro dominio a partire dal 711.

La parola Maurus fa riferimento alle popolazioni appartenenti all'antica regione romana della Mauritania come i Berberi e altri popoli nel Nord Africa.

Gli abitanti della penisola iberica subirono una forte arabizzazione che ancora oggi si riscontra nella lingua e nei costumi. Il dominio dei Mori ha portato le due civiltà a coesistere nello stesso territorio facendo sorgere da una parte la letteratura arabo-cristiana (v. mozarabi) dall'altra la letteratura arabo-islamico-spagnola influenzando anche l'arte e l'architettura che tratteremo in seguito.

In Sicilia invece, i primi popoli che entrarono a contatto con i siciliani furono i fenici. Un'isola magnifica, urbanizzata, con paesaggi collinari e montuosi terra di immigrazione dalle diverse parti del mediterraneo, ricca di monasteri e cultura. Così la trovarono i musulmani quando vi ci sbarcarono, rimanendoci per centosessanta anni. La loro presenza ha influenzato la letteratura, in particolare la poesia realizzando opere di valore artistico-letterario.

Inizialmente la poesia del primo secolo arabo era più popolare e veniva trasmessa oralmente.



La poesia arabo-siciliana descrive la spensieratezza, il bisogno di dimenticare, riducendo lo sconforto della lontananza, cantando l'amore ed il vino.

Uno dei massimi esponenti della poesia araba di Sicilia è Ibn Hamdis poeta vissuto tra il 1056 e il 1133, autore di numerose opere, tra cui ricordiamo il *Canzoniere* composto da 360 *qasā'id* (poesie), per un totale di più di 6.089 versi. e la famosa poesia d'amore per la Sicilia intitolata *Sicilia Mia*.

*<sup>13</sup>"Sicilia mia. Disperato dolore si rinnova per te nella memoria.*

*Giovinezza. Rivedo le felici follie perdute e gli amici splendidi.*

*Oh paradiso da cui fui cacciato!*

*Che vale ricordare il suo fulgore? Mie lacrime.*

*Se troppo non sapeste d'amaro formereste ora i suoi fiumi.*

*Risi d'amore a vent'anni sventato*

*a sessanta ne grido sotto il peso.*

*Ma tu non aggravare le mie colpe se l'Iddio tuo già concesse il perdono.*

*In alto la penombra si dirada agitata dai veli della luce*

*ma questa luce è un modo del distruggersi  
manda luce chi perde la sua vita."*

In questa poesia l'autore esprime un immenso amore per la propria terra, non dimenticando le radici a cui appartiene.

---

<sup>13</sup> <http://www.mesogeios.it/wp/sicilia-mia/>

L'amore di Hamdis parte proprio da Noto, città dove avrebbe vissuto per anni.

## 5.6 - Medicina

“Utilizzate la Medicina, poiché Allah non ha inviato malattia senza assegnarle una cura, ad eccezione della vecchiaia” (Maometto).

La medicina islamica ha contribuito in maniera significativa al raggiungimento di progressi nel campo farmaceutico, nella cura dei malati, nell'avanzamento del ragionamento diagnostico e prognostico.

Gli arabi sono i pionieri delle discipline specialistiche come la farmacologia, anatomia e chirurgia, che vennero poi diffuse in occidente.

Una delle figure più note riguardanti il campo medico, vissuto nell'antica Persia nel X secolo è quella di Ibn Sīnā (ابن سينا) padre della medicina araba, conosciuto in Europa con il nome di Avicenna.

Tra le sue opere ricordiamo *Il Canone della Medicina* conosciuto con il nome di *Qānūn* nome completo (القانون في الطب), *Libro della Guarigione* in arabo *Kitāb al-Shifā* (كتاب الشفاء) e *Libro della Conoscenza Scientifica* in persiano *Dāneš Nāmeḥ*.

Ricordiamo inoltre il maestro e padre fondatore della chirurgia moderna di nome Abū al-Qāsim al-Zahrāwī (nome completo in arabo أبو القاسم بن خلف بن العباس الزهراوي), noto in Occidente

sotto i nomi di <sup>14</sup>*Abulcasis, Albucasis, Alsaḥaravus*, esperto nella fabbricazione di utensili di uso chirurgico come bisturi, pinse e divaricatori, per interventi all'uretra, orecchie, naso e gola.

«Comportatevi con riservatezza, e precauzione; abbiate nei riguardi dei pazienti, dolcezza e perseveranza; seguite la via buona, che porta al bene, ed a conseguenze fortunate. Astenetevi dall'iniziare trattamenti pericolosi e difficili. Evitate ciò che potrebbe compromettervi nel vostro onore, e nei vostri beni; è la migliore decisione per la vostra reputazione, e la più conforme ai vostri interessi, in questo mondo e nell'altro» cit Abū al-Qāsim al-Zahrāwī.

Altro personaggio di grande notorietà è Abū Bakr al-Rāzī nato a Ray nell'854 autore di uno dei testi più completi sulla medicina intitolato *Kitāb al-ḥāwī fī al-ṭibb* (<sup>15</sup>*Libro comprensivo sulla medicina*) dove descrive per la prima volta nella storia il vaiolo e il morbillo.

## **CAPITOLO VI- La medicina araba**

### **6.1 - Trasmissione della medicina araba in occidente.**

La medicina araba si è sviluppata tra il VIII e il XIII, prolungandosi nei secoli attraverso un gran numero di testi che rappresentano una ricchezza culturale e religiosa della cultura islamica.

---

<sup>14</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/abu-l-qasim-az-zahrawi/>

<sup>15</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba*– Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999 p.33.

Durante quest'epoca esistevano traduzioni latine medievali di alcuni trattati di Galeno, ma molto difficili da reperire; pertanto, si faceva affidamento alle opere enciclopediche di Isidoro di Siviglia, scritte in latino, che raccoglievano diverse materie scientifiche compresa la medicina. Il latino era la lingua scientifica utilizzata in Europa per tutto il XVII secolo; quindi, le prime traduzioni presero piede nelle aree colpite dall'invasione araba.

Nell'Italia del sud apparvero le prime traduzioni dall'arabo, traduzioni che ricercavano la medicina greca, al tempo poco conosciuta nell'Alto Medioevo.

Al tempo gli approcci scientifici non erano come li intendiamo oggi, la concezione di scienza medica era assai differente, per dare un esempio, infatti, per calcolare le dosi dei medicinali da somministrare si faceva affidamento agli astrologici sulla base di elementi e fattori celesti.

L'introduzione della medicina araba è dunque una vera e propria rivoluzione rappresentata da Costantino l'Africano, una figura che <sup>16</sup>“segnò il punto di partenza per la restaurazione e il rinnovo della medicina europea”. Personaggio tra leggenda e realtà con diverse fonti storiche contrastanti. Si dice sia nato in Africa del Nord, presumibilmente a Tunisi o Cartagine e giunto in Italia intorno al 1070. Una volta stabilito nella penisola, divenne monaco cristiano nel Monastero di Monte Cassino.

<sup>17</sup>Tra le sue opere più importanti che rivoluzionarono l'educazione medica della penisola troviamo: *L'iniziazione alla medicina* di Hunayn, trasposta in latino con il titolo di *Isagogo* e la

---

<sup>16</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999 p.68.

<sup>17</sup> Cfr, Ivi, p.68.

famosa enciclopedia di al-Majūsī, intitolata *Pantegni* da Costantino l'Africano. Possiamo dunque affermare che entrambe le opere contribuirono a gettare le fondamenta teoriche della medicina occidentale.

Sappiamo inoltre che il compito del traduttore è quello di tradurre più fedelmente possibile rimanendo invisibile, principio non molto seguito da Costantino perché modificava diverse traduzioni cercando di ricollegarle all'eredità greco-latina. Nonostante ciò, tradusse le opere mediche arabe più importanti risalenti alla prima metà del XI secolo.

### **6.1 a) - Gli spagnoli diffondono la medicina araba in occidente**

I cristiani riconquistarono la città di Toledo nel 1085 situata nel centro-sud della Spagna. La riconquista è un processo che durò diversi secoli, caratterizzato da 3 fasi importanti: la riorganizzazione delle monarchie europee e della feudalità, il conflitto secolare fra cristianità e islam e le crociate, iniziate alla fine dell'XI secolo.

Raymundo de Sauvetat conosciuto anche con il nome di Raimondo di Toledo chiamò diversi monaci che arrivarono verso la metà del XII secolo nella città di Toledo, la quale presentava opportunità uniche per la traduzione delle opere scientifiche arabe.

Infatti, successivamente, l'arcivescovo Raymundo istituì una scuola di traduttori per occuparsi dei testi e della letteratura

scientifica araba, facendo così divenire la città la culla e il centro di trasmissione delle scienze arabe.

Tra i più importanti traduttori ricordiamo: Domingo Gonzales, Jeande Séville e Gerardo da Cremona. Quest'ultimo giunto in Spagna per studiare le opere e i testi arabi, tra cui L'*Almagesto* di Tolomeo, traducendo inoltre nel campo della medicina il famoso Canone di Avicenna, il *Kitāb al-Manṣūrī* di Rāzī e la sezione chirurgica del *Taṣrīf* di al-Zahrāwī.

Al contrario di Costantino L'africano, Gerardo da Cremona seguì alla lettera i principi traduttivi, rimanendo fedele all'originale, con risultati iniziali di traduzione "parola per parola", fino a perfezionarsi sempre più, giungendo ad una traduzione molto più accurata, introducendo una graduale arabizzazione dei termini e vocaboli medici. Proprio in questo periodo nascono le versioni latinizzate dei grandi medici arabi.

Una delle principali ragioni delle traduzioni di testi scientifici era proprio la lacuna percepita nell'educazione scientifica latina. I latini infatti erano considerati carenti in cinque discipline: la matematica, la geometria e l'astronomia, la fisica e la medicina.

Per quanto riguarda la medicina il maestro assoluto era Galeno, le cui opere originali furono sostituite con nuovi testi sulla medicina, proprio perché i medici arabi di ogni generazione avevano contribuito a migliorare e rinnovare le opere dei loro predecessori.

I testi arabi sono sempre stati caratterizzati da una grande attualità e una grande innovazione delle tecniche e delle sperimentazioni, molti però rimasero a lungo sconosciuti all'Europa, come ad esempio il trattato di Rāzī sul vaiolo che dopo

la sua traduzione in latino nel 1776 divenne un'opera di enorme successo.

## 6.2 - Farmacologia.

La farmacologia iniziò ad espandersi nel IX secolo, ricordiamo Yūḥannā ibn Māsawayh (777-857), medico e traduttore, iniziatore dell'applicazione scientifica e metodica dei farmaci nella capitale del califfato abbaside Baghdād.

La farmacologia è la scienza che si occupa dello studio dei farmaci e dei loro effetti sull'organismo. Secondo antichi manoscritti viene considerata dagli arabi dell'epoca medievale come una professione autonoma, contraddistinta da medicina e alchimia. In quel tempo erano presenti le botteghe che iniziarono a crescere e diffondersi a macchia d'olio, necessitando così l'avvento di una nuova figura di nome muḥtasib (<sup>18</sup>lett. "colui che fa i conti, ragioniere") che aveva il compito di assicurare il rispetto delle leggi, verificando la non alterazione dei preparati in possesso dei proprietari. Il muḥtasib, inoltre, si occupava di combattere il crimine e infliggere pene sommarie.

La farmacia veniva praticata da uno specialista, la cui formazione era indipendente da quella del medico.

<sup>19</sup>” *Durante i califfati di al-Manṣūr e al-Muqtâsim i farmacisti dovevano sostenere un esame per ottenere l'abilitazione alla professione*”. I farmacisti chiamati in arabo ṣaydalî ottenevano le medicine attraverso una serie di passaggi chimico-fisici:

---

<sup>18</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999 p. 27.

<sup>19</sup> Ivi, p. 27.

cristallizzazione, calcinazione, distillazione, sublimazione, soluzione e riduzione.

Il contributo degli Arabi alla farmacia e alla chimica è evidenziato anche dal punto di vista linguistico, perché molti vocaboli sono stati registrati e inseriti nelle lingue occidentali, ad esempio: alcool (*ar. al- kuhul*), elisir (*ar. al-iks îr*), alambicco (*ar. al-inbîc*), alchimia (*ar. al-kîmiyâ*), sciroppo (*ar. sharâb*), zafferano (*ar. za'farân*).

La farmacopea araba ha introdotto in terapia diversi preparati semplici e composti e ha raccolto una vasta gamma di letteratura specialistica, nata per togliere ogni dubbio e rispondere alle necessità della professione.

Tutto ciò ha contribuito in maniera significativa a diffondere gli studi scientifici applicati dal mondo arabo, preparando meticolosamente una classe di medici e farmacisti tra i più forti della loro epoca.

Uno dei Personaggi più noti della medicina araba, secondo a Ibn Sînâ, è Abû Bakr Muḥammad ibn Zakariyyâ al-Râzî, nato nell'854 a Ray nelle vicinanze di Teheran, capitale dell'Iran. Scrisse oltre cento opere di carattere scientifico vario e fu il primo a scoprire l'impiego dell'alcool in medicina e a preparare l'acido solforico.

Il medico arabo era solito non farsi cogliere impreparato né tantomeno farsi influenzare dall'anamnesi dei propri pazienti, ma ricercava attraverso l'esperienza clinica la causa e la soluzione della malattia. Di seguito riportato un aneddoto che testimonia



quanto su scritto. <sup>20</sup>*Alcuni medici di Baghdad avendo ormai dichiarato incurabile un uomo affetto da idropisia, gli diedero il permesso di mangiare e di bere a piacere. Un giorno egli vide al mercato un venditore di locuste cotte, decise di togliersi la voglia e ne mangiò in abbondanza, lì per lì si sentì soddisfatto, ma poco dopo fu colpito da una violenta diarrea che durò cinque giorni riducendolo pelle e ossa. Ma alla fine, con sua grande sorpresa, l'idrope era scomparso. L'uomo incontrò Rāzī e gli raccontò l'accaduto. Ma Rāzī non si lasciò impressionare dal racconto e dopo averci pensato su un attimo disse: "Non sono state le locuste a guarirti." Rintracciato il venditore di locuste, si fece indicare il campo dove le aveva catturate. E lì scoprì la pianta di cui si nutrivano quelle locuste, una pianta detta Madharyùn (successivamente identificata come *Daphne laureola*), ascrivendo ad essa l'effetto contro l'idropisia".*

Il medico aveva il compito di innalzare il proprio sapere scientifico per poter così padroneggiare la materia; infatti, i medici dell'Islam credevano nella possibilità di intuire tempestivamente i processi naturali confidando pertanto nel loro intelletto.

### **6.3 - Chirurgia**

Nel mondo islamico medievale, l'insegnamento della pratica chirurgica avveniva principalmente attraverso l'apprendistato, secondo un modo di trasmissione del sapere comune ad altre tecniche e scienze applicate.

---

<sup>20</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999 p. 28.

<sup>21</sup>La pratica chirurgica era suddivisa in due procedure: il salasso e la cauterizzazione.

Il salasso consisteva nel prelevare grandi quantità di sangue al paziente in modo da ridurre il volume di sangue circolante. Effettuato attraverso l'incisione o pungendo con un grosso ago una delle vene appartenenti alla piega del gomito.

La cauterizzazione invece consiste nel distruggere terapeuticamente alcuni tessuti attraverso l'uso di calore o sostanze caustiche, o con una barra di metallo arroventata usata per interrompere le emorragie.

Queste due procedure erano entrambe tecniche terapeutiche appartenenti all'antichità, comuni sia al Medio Oriente preislamico, sia all'antica Grecia.

Albucasis come citato già in precedenza viene considerato il più famoso chirurgo della medicina araba. Il suo grande contributo alla medicina araba è testimoniato dalla sua enciclopedia di nome *Kitāb al-Taṣrīf*, composta da 30 volumi, conosciuta in inglese con il nome di The Method of Medicine.

Lui fu l'inventore di diversi strumenti chirurgici, oltre 200 sono descritti e illustrati nel suo *Taṣrīf*.

Ancora oggi molti strumenti chirurgici presentano lo stesso design di quelli da lui progettati.

Gli argomenti trattati nel *Taṣrīf* abbracciano la fisiologia, le malattie e i loro sintomi, la cosmetica, la dietetica, mentre circa 25 trattati riguardano temi di farmacologia e materia medica. Il trattato numero 30 è il più onorato fra tutti, infatti, presenta operazioni di calcoli, cauterizzazioni di ferite, suture, procedure

---

<sup>21</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/la-civilta-islamica-scienze-della-vita-chirurgia>

ginecologiche e odontoiatriche, nonché riduzioni di fratture e cure delle distorsioni. Non dobbiamo sorprenderci infatti se il testo è stato preso come libro guida dalle università europee per oltre 500 anni.

Albucasis descrive l'emofilia per la prima volta nella storia della medicina, influenzando medici e chirurghi europei attraverso le sue teorie che descrivono tecniche operatorie come l'erniotomia, l'uso del catetere vescicale, l'applicazione di denti artificiali, la cura di ferite da armi da taglio e da punta molto difficili per quell'epoca.

Secondo alcune ricerche, sembra proprio che Albucasis sia stato il primo ad utilizzare il cotone dall'arabo *quṭūn* (قطن) nella medicazione chirurgica, nel controllo delle emorragie e come protezione e imbottitura nel trattamento delle fratture.

#### **6.4 - Oftalmologia**

I medici dell'islam si occupavano dello studio e del trattamento delle malattie degli occhi con grande originalità.

L'esistenza di diversi trattati greci di medicina tradotti in arabo all'inizio del IX sec, non hanno fermato l'innovazione e la specializzazione di questo campo scientifico da parte degli arabi che infatti si sono dimostrati ancora una volta all'avanguardia e in grado di superare e aumentare le loro conoscenze al riguardo.

In ottica e oftalmologia dobbiamo ricordare ibn al-Haytham (965-1039) noto in occidente con il nome di Alhazen che gettò le basi dell'ottica moderna. Si dedicò alla composizione di scritti scientifici, filosofici e matematici.

Durante la sua epoca le teorie ottiche affermavano che la visione avveniva attraverso raggi visivi emessi dall'occhio: questi raggi permettevano una lettura dell'ambiente circostante, una sorta di percezione dello spazio.

Attraverso la ricerca e le sperimentazioni di Alhazen, si arrivò alla dimostrazione che la luce cade sulla retina egualmente in cui cade su una superficie collocata in una stanza oscura passando per un piccolo foro, testimoniando così che la vista si ottiene al passaggio di raggi di luce provenienti dagli oggetti fino all'occhio e non viceversa, come pensavano i Greci.

L'opera più famosa è *Il Libro Dell'Ottica* in arabo *Kitāb al-Manāẓir* composto da sette volumi che costituiranno le basi dell'ottica moderna.

All'interno del libro lo scienziato arabo considera il moto rettilineo dei raggi luminosi un'ipotesi senza alcuna documentazione in supporto; pertanto, inventò un apparato sperimentale capace di indagare il moto rettilineo della luce dal punto di vista fisico.

Gli studiosi dell'epoca per spiegare i fenomeni ottici conoscevano due teorie: la *teoria dell'emissione* e la *teoria dell'immissione*.

La prima ipotizzava che l'occhio umano emanasse una sorta di raggi visuali che rimbalzavano sugli oggetti e tornavano indietro all'interno dell'occhio; in questo modo l'osservatore era in grado di individuarli. La luce dunque veniva considerata una proprietà dell'aria che consentiva la propagazione dei raggi visuali, escludendo le caratteristiche fisiche della luce.

Lo scienziato pensò che questa teoria fosse complessa e superflua. I suoi studi giunsero quindi ad avvalorare la teoria dell'immissione ossia: <sup>22</sup>introduce dei raggi visuali emanati dagli oggetti in ogni direzione, indipendentemente dalla presenza di un osservatore attivo.

Grazie alle sperimentazioni di ibn al-Haytham i raggi visuali diventano raggi luminosi che possono essere studiati e indagati. Il contributo scientifico di Alhazen è unico e prezioso per il proseguimento della ricerca nel campo oftalmologico.

Ancora una volta possiamo vedere il contributo della lingua araba nel settore medico-scientifico, attraverso l'uso di termini come retina e cataratta (anche se di origine greca e latina) introdotti in Occidente grazie agli arabi.

Lo sviluppo nella rimozione della cataratta si deve infatti a Ammar al-Mawsili (X secolo), <sup>23</sup>*che inventò un ago metallico cavo che, introdotto attraverso la sclerotica, serviva per estrarre, tramite suzione, la cataratta*” Tecnica riscoperta in Europa nel XIX.

## **6.5 - Classificazione delle Malattie.**

Avicenna nel suo Canone Della Medicina suddivide il capitolo sulle malattie in 8 sezioni: 1 Cause, Malattie e Sintomi, 2 Stato del Corpo e Tipi di Malattia, 3 Malattie Strutturali, 4 Malattie Discontinue, 5 Malattie Composte, 6 Argomenti Trattati nella Malattia, 7 Fasi della Malattia, 8 Osservazioni Conclusive sulle Malattie.

---

<sup>22</sup> <https://informa.airicerca.org/it/2018/03/12/ottica-teoria-ibn-al-haytham/>

<sup>23</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999 p.26.

### **6.5 a) - Cause malattie e sintomi**

<sup>24</sup>Nella prima sezione Avicenna descrive la malattia come uno stato anomalo che genera un problema nel funzionamento del corpo umano. I sintomi invece riflettono lo stato della malattia.

Prendiamo come esempio la febbre (quindi la malattia), alcuni dei suoi sintomi sono: mal di testa, nausea e brividi. Un esempio di causa è il blocco dei vasi inferiori dell'occhio.

Un altro esempio di malattia è rappresentato dall'ostruzione dell'iride, classificata come una malattia meccanico-strutturale.

Altro esempio di sintomo è la perdita della vista, altro esempio di causa è il catarro.

Avicenna elencava una serie di malattie, cause e sintomi per spiegarne la differenza e gli effetti sul corpo umano. Secondo lo scienziato il sintomo era anche denominato “segno” perché consentiva al medico di diagnosticare la malattia.

A volte quest'ultimo poteva diventare la causa della malattia, come ad esempio un dolore acuto poteva trasformarsi in un rigonfiamento dovuto alla convergenza di materiale nell'area interessata. Oppure come una malattia potrebbe diventare la causa di un'altra, per esempio una colica biliare poteva provocare svenimento, paralisi o epilessia.

### **6.5 b) - Stato del Corpo e Tipi di Malattia**

<sup>25</sup>Avicenna nella seconda sezione descrive la differenza tra l'individuo sano in salute e quello malato. Lo stato di salute si

---

<sup>24</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press

presenta quando all'interno del corpo umano le strutture, il temperamento e le azioni funzionano in maniera corretta.

L'esatto contrario rappresenta invece il soggetto malato. Inoltre, c'è un ulteriore stato nella quale il soggetto non è né sano né malato come, ad esempio, il corpo delle persone anziane guarite da una malattia.

### 6.5 c) - Malattie strutturali

<sup>26</sup>Le malattie strutturali nella terza sezione sono racchiuse in 4 tipologie:

1. Malattia dello stato o della forma (*amradh al-khelkeh*, امر اض الخلقه) suddivisa ulteriormente in 4 sottotipi:

a. Malattia dell'apparenza (*amradh es-shekl*, امراض الشكل) “queste comportano un cambiamento nella forma normale che si traduce in una funzione anormale. Per esempio, la flessione del pene, raddrizzamento della curva”, l'arrotondamento estremo dello stomaco, e la mancanza della curva nella pupilla dell'occhio.

b. Malattie dei dotti, canali e tratti (*amradh al-majaree*, امراض المجاري). Queste rientrano in tre condizioni:

---

<sup>25</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.104.

<sup>26</sup> Ivi, Traduzione a cura di Matteo Stomaci, p.105.

i. Dilatazione: come la dilatazione della pupilla, l'ingrandimento dei vasi sanguigni dell'occhio, e nelle vene varicose,

ii. Costrizione: come nella pupilla, tubo bronchiale, e esofago.

iii. Ostruzione: come l'ostruzione della pupilla dell'occhio, vasi epatici, e altre strutture.

c. Malattie di vascolarizzazione e cavità (امراض الاوعية و التجاويف). Queste rientrano in tre condizioni:

i. Ingrandimento: come il rigonfiamento testicolare.

ii. Riduzione: come il restringimento dello stomaco o dei ventricoli del cervello nell'epilessia.

iii. Ostruzione o pienezza: come l'intasamento dei vasi sanguigni che rivestono i ventricoli cerebrali dopo un ictus che provoca apoplezia.

iv. Vuoto: come lo svuotamento del sangue dalle cavità del cuore in stati estremi di eccitamento o estasi che provocano la morte (o insufficienza cardiaca).

d. Malattie delle superfici degli organi (*amradh safayeh al-aa'dah*, (امراض صفائح الاعضاء)). Queste descrivono la superficie ruvida normalmente levigata come il rivestimento dello stomaco e dell'intestino o la ruvidezza normalmente liscia come quella della trachea.

2. Malattie di quantità o dimensione (*amradh al-mikdar*, (امراض المقدار)).

Queste rientrano in due condizioni:



- a. <sup>27</sup>Aumento in dimensioni: come l'elefantiasi o il rigonfiamento del pene, che è una malattia denominata *priapismo*.
  - b. Diminuzione in dimensioni: come il restringimento della lingua dell'iride, e l'emaciamento.
- 3. malattie del numero (*amradh al-a'dad* امراض العدد) queste comprendono due forme:
  - a. Aumento nel numero: normale, come un dente o un dito in più, o anormale, come un tumore o un calcolo.
  - b. Diminuzione nel numero: naturale, come la mancanza di un dito congenita, o innaturale, come la perdita di un dito in un incidente.
- 4. Malattie di posizione o area (*amradh al-wadhe'e*, امراض الوضع). <sup>28</sup>“Secondo Galeno, queste potrebbero richiedere una posizione o condivisione.”
  - a. Le malattie di posizione comprendono quattro condizioni:
    - i. Separazione di un organo dalla sua posizione.
    - ii. Dislocazione senza separazione come in un'ernia.
    - iii. Movimento anormale e involontario come nei tremori.

---

<sup>27</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.106.2a.

<sup>28</sup> *Ivi*, p.106.

- iv. Immobilità di un organo come nella fossilizzazione di un'articolazione nella gotta.
- b. Le malattie condivise implicano il cambio di posizione in relazione ad un altro organo. Rientrano in due condizioni:
  - i. Incapacità di avvicinarsi, per esempio quando un dito non raggiunge l'altro (adduzione)
  - ii. Incapacità di allontanarsi come nella paralisi della palpebra, nella paralisi la rilassatezza delle articolazioni, e il non aprire il palmo.

Accurata classificazione delle malattie strutturali fornita da Avicenna.

#### **6.5 d) - Malattie discontinue**

<sup>29</sup>Nella quarta sezione lo scienziato spiega la possibilità per le malattie discontinue di colpire la pelle, le ossa, la cartilagine o nervi. Quando colpisce la pelle viene definita graffio (ar. *khadsh* خدش) o abrasione (ar. *sahj* سحج) o presentarsi nella carne e dintorni; quella senza pus è definita ferita (ar. *jurh* جرح), con la presenza di pus invece ulcera (ar. *kurha* قرحة).

Questo processo può presentarsi anche nelle ossa, una volta rotte in due o più parti, grandi o piccole, o quando rotte longitudinalmente. Stesso processo riguarda e colpisce anche i nervi e le cartilagini.

---

<sup>29</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.107. Traduzione a cura di Matteo Stomaci

La conclusione è che non tutti gli organi possono tollerare e resistere alle lesioni; infatti, le ferite al cuore portano alla morte. Organi però con un buon temperamento potrebbero recuperare più in fretta, al contrario di quelli con un cattivo temperamento, specialmente in corpi affetti da edema, anemia o lebbra.

### 6.5 e) - Malattie composte

<sup>30</sup>Giunti alla quinta sezione intitolata Malattie Composte (*ar. al-amradh al-murakabeh, الامراض المركبه*), Avicenna sottolinea e descrive che per malattie composte non si intende un gruppo di malattie che si presentano simultaneamente, bensì, una sola che include un gruppo di malattie.

Gli arabi apprendono dai greci il concetto di temperamento: nel corpo scorrono quattro umori la bile nera, la bile gialla, il flegma e il sangue.

Le combinazioni di questi umori determinano aspetti come il carattere, le malattie e le terapie. Le origini dei rigonfiamenti sono sei, i quattro umori più l'umore acquoso detto *ma'yeh* (*ar. ماءيه*) e l'umore gassoso detto *reehia* (*ريحيه*).

I rigonfiamenti caldi prendono origine da un umore sanguigno e colerico o da un'altra sostanza calda naturalizzata, diventata tale attraverso la putrefazione. L'accumulazione di umori e l'aspetto delle loro dimensioni che aumentano fino a raggiungere la loro "pienezza" determina l'origine dei rigonfiamenti caldi.

---

<sup>30</sup> Ivi, Traduzione a cura di Matteo Stomaci p.108.

I rigonfiamenti freddi possiedono quattro origini: melanconico, flemmatico, acqueo e gassoso.

Classificazione dei rigonfiamenti e tumori secondo l'elemento che li causa:

1. Umore sanguigno
2. Umore flemmatico
3. Bile gialla
4. Bile nera
5. Sostanza acquea
6. Sostanza gassosa.

Di conseguenza i tumori possono essere classificati in caldi e freddi. I tumori caldi comprendono:

- a. Flemmone
- b. Collerico
- c. Mix di a) e b): pus.

I tumori freddi comprendono invece:

- a. Melanconico
  - i. Solido
  - ii. Cancro
  - iii. Ghiandolare
- b. Flemmatico
  - i. Soft
  - ii. Lipoma
- c. Acqueo
  - i. Edema
  - ii. Pustola
    1. Sanguigni: p. es., vaiolo

2. Collerico: p. es., orticaria, miliaria
  3. Mix di 1 e 2: p. es., morbillo, herpes, calli scabbia, verruche
  4. Acqueo: foruncoli
  5. Gassoso: enfisema polmonare
- iii. Idrocele
  - iv. Idrocefalo
- d. Gassoso
- i. Rigonfiamento
  - ii. Distensione

### 6.5 f) - Argomenti trattati nella malattia

<sup>31</sup>La sesta sezione riguarda le problematiche di quando si è colpiti da una malattia i cui effetti però non sono generati da essa. Questi sono relativi per esempio a: capelli, colore, odori e fisico. Situazioni legate ai capelli comprendono: caduta (تناشر), alopecia (داء الثعلب), separazione (شقاق), chiarezza (دقه), spessore (غلظ), eccessivo crespo (جعوده), eccessiva drittezza (سبوطه), grigiore (شيب) e qualsiasi altro cambiamento di colore. Le problematiche relative alla colorazione sono di 4 tipologie:

1. Cambiamento del colore dovuto al mal umore come nell'itterizia (يرقان), o a causa di un'altra sostanza di un singolo umore come nel morbillo (حصبه).
2. Cambiamento del colore dovuto ad una esposizione al sole, al freddo o al vento.

---

<sup>31</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.112. Traduzione a cura di Matteo Stomaci

3. La diffusione di una colorazione anormale come la vitiligine nera (البهق الاسود) e i suoi successivi effetti persistenti come i nei (خيالن) e lentiggini (نمش).

4. Effetti rimanenti come deformazioni della pelle dovute al vaiolo, e buttero dopo essere stati guariti da una delle malattie discontinue.

### 6.5 g) - Fasi della malattia

<sup>32</sup>Nella penultima sezione Avicenna descrive le diverse fasi della malattia, indicandone 4: principio, crescita, acme e declino.

Il principio rappresenta l'apparizione della malattia che potrebbe rimanere invariata senza percepire alcun avanzamento.

La crescita è quando la manifestazione della malattia è in netto aumento con il passare del tempo.

Acme è la fase di stallo della malattia, dove sembra congelarsi e rimanere invariata.

Con la fase di declino invece inizia il peggioramento della malattia che continua con il tempo.

La durata di tutte le 4 fasi è correlata al tipo di malattia in questione e vengono chiamate fasi generali (اوقات كلييه) e possono comparire racchiuse in "episodi" o meglio parossismi della malattia; in tal caso sono denominati fasi parziali (اوقات جزئيه).

---

<sup>32</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.112.

Prima di giungere nell'ultima sezione dedicata alle malattie, è importante soffermarci ancora una volta sull'importanza del suo contributo alla medicina, perché fissò gli standard per la medicina in Europa attraverso i suoi principi medico-scientifici, ai suoi studi, sperimentazioni, ampliamento della letteratura scientifica che rimasero negli insegnamenti delle varie università e hanno segnato per sempre la storia della medicina.

#### **6.5 h) - Osservazioni conclusive sulle malattie**

<sup>33</sup>L'ultima sezione intitolata Osservazioni Conclusive sulle Malattie spiega l'attribuzione di un nome di una malattia d'accordo con l'organo che va a colpire, i sintomi percepiti, le cause, per analogia e molti altri elementi.

Per esempio, la polmonite viene chiamata tale (ذات الرئة) proprio perché colpisce i nostri due organi preposti alla fornitura di ossigeno, cioè i polmoni.

A volte le malattie vengono chiamate in base ai sintomi percepiti come ad esempio l'epilessia (الصرع) caratterizzata dalle cosiddette "crisi epilettiche". Vengono chiamate in base a ciò che provocano come per esempio "malattia della depressione". Per quanto riguarda l'analogia possiamo indicare l'elefantiasi ossia la "malattia dell'elefante".

Spesso invece le malattie vengono denominate tali dopo la persona che le ha scoperte per la prima volta, per

---

<sup>33</sup> Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *AVICENNA'S MEDICINE* - Published by Healing Arts Press p.113. Traduzione a cura di Matteo Stomaci

eponimo come nel morbo di Alzheimer descritto nel 1906 dal neuropatologo Alois Alzheimer (1863-1915). Avicenna inoltre illustra altri 3 elementi sull'attribuzione del nome alla malattia:

1. Prende il nome da una città dove la malattia è endemica.
2. Prende il nome dalla persona con maggiore successo nel trattarla.
3. Prende il nome in base alla natura della malattia, come la febbre o il tumore.

Nel secondo paragrafo Ibn Sīnā cita Galeno dicendo che alcune malattie possono essere percepite in maniera evidente, altre sono difficili da comprendere come quelle relative al fegato e ai vasi polmonari, altre solo ipotizzate come quelle del tratto urinario.

Avicenna sosteneva che lo stato del corpo è connesso allo stato della mente, anticipando tutta una serie di studi nel campo medico-terapeutico che hanno dimostrato la interconnessione tra questi due elementi.

Sappiamo con certezza, per esempio, che l'apparato digerente è profondamente controllato dal nostro cervello e gli stati di ansia, la depressione e la paura ne compromettono notevolmente la funzione. Lo stress sociale-psicologico può scatenare o aggravare molte patologie e disturbi dell'essere umano.

Ruolo fondamentale è sempre svolto dal medico in quanto possiede le conoscenze e gli strumenti per porre in essere ogni



terapia ma anche quello di influenzare positivamente la mente del paziente.

## **CAPITOLO VII -Gli arabi in Spagna**

### **7.1 - Gli omayyadi di al-Andalus (756-1031)**

Al- Andalus ovvero la Spagna islamica è il nome che gli arabi diedero alla parte della Penisola Iberica e della Settimania.

Agli inizi del VII secolo gli arabi raggiunsero i territori bagnati dall'Atlantico, sconfiggendo Roderico il re visigoto di Spagna, portando l'islam verso il continente europeo.

Il processo di conquista da parte dei musulmani è una delle imprese più efficaci e veloci del primo periodo della loro espansione territoriale facilitata da diversi fattori: il regno visigoto si stava indebolendo a causa di lotte e conflitti interni, problemi religiosi e i contrasti con i bizantini.

### **7.2 - Gli arabi nella penisola Iberica.**

L'esercito arabo-berbero guidato dal condottiero Ṭāriq ibn Ziyād iniziò ad invadere la penisola Iberica intorno al 711, approdando sullo scoglio che ancora oggi porta il suo nome *Giabal Ṭāriq* che significa monte di *Ṭāriq* (Gibilterra). Questo momento storico è considerato uno tra gli avvenimenti i più alti della storia dell'islam.

Nel 755 arriva in Al-Andalus 'Abd al-Rahman I di origine siriana e unico superstite della dinastia omayyade, dove fonda a Cordova l'emirato indipendente di Al-Andalus.

L'occupazione della penisola ha una durata di quasi otto secoli e ha creato una società multireligiosa e multiculturale che si sviluppa in una sua specifica fisionomia, trasmettendo la cultura intellettuale medievale di lingua araba senza considerare l'appartenenza religiosa.

### **7.2 a) - I mozarabi.**

La parola araba *musta'rab* (arabizzato) proviene il termine mozarabo, che indica i cristiani della penisola Iberica.

<sup>34</sup>“I mozarabi sono i rappresentanti di una situazione particolare di assimilazione della lingua e della cultura araba da parte di non musulmani.”

In parte erano composti da discendenti dei berberi o arabi che dall'islam erano passati al cristianesimo come per esempio 'Umar ibn Ḥafṣūn, un leader militare che si era opposto alla dinastia Omayyadi di al-Andalus.

Tra i mozarabi e i loro correligionari dei regni cristiani era presente un dislivello culturale, dovuto dalle diverse condizioni di vita tra nord e sud, privilegiando le zone del meridione.

Infatti, i mozarabi che emigravano a nord erano ben accolti perché considerati fattore di crescita economica e culturale. Nonostante la condivisione religiosa e culturale dei costumi e tradizioni islamiche assimilate dai mozarabi, erano presenti

---

<sup>34</sup> Leonardo Capezzone, *MEDIOEVO ARABO* – Mondatori Università – Milano – aprile 2016 p.55.

situazioni e atteggiamenti di resistenza, specialmente nel primo periodo di dominazione islamica.

Da ricordare i martiri di Cordova (IX secolo), che insultavano pubblicamente il profeta e il Corano, senza considerare le conseguenze anche mortali di tali azioni.

Come testimonianza troviamo la lettera di <sup>35</sup>Alvaro da Cordova che sottolineava il comportamento della gioventù cristiana, colpevole di aver abbandonato le meditazioni sulle sacre scritture, in favore dello stile di vita e della letteratura degli invasori. (In quel periodo in Spagna sboccia la letteratura arabo-cristiana di Spagna, e l'uso dell'arabo s'introdusse perfino nella liturgia ("rito mozarabico").

La Spagna sotto il dominio dei Mori è rappresentata dalla convivenza in simbiosi di due civiltà, ciascuna con le proprie culture e tradizioni, che influenzeranno per molti secoli le arti costruttive e plastiche (arte "moresca").

### **7.3 - Arte e architettura**

L'arte e l'architettura in Spagna mantengono la tradizione visigotica, influenzata però dalla cultura islamica, architetti e ingegneri musulmani iniziano a edificare castelli e strutture difensive, ad esempio L'Alhambra, un complesso palaziale andaluso situato a Granada, considerato come il luogo di interesse più visitato dell'intera Spagna. Alhambra significa la rossa, in arabo (الحمراء) ma il suo nome completo è (قصر الحمراء) che significa cittadella rossa.

---

<sup>35</sup>Leonardo Capezzone, *MEDIOEVO ARABO* – Mondatori Università – Milano – aprile 2016 p.55.

Questo nome deriva dal colore dell'argilla utilizzata per la costruzione delle sue mura. La struttura di questo edificio si sviluppa attorno a un nucleo centrale costituito da due grandi corti: la Corte dei Leoni e la Corte dei Mirti.

Nel 1984 diventò, Patrimonio Culturale dell'Umanità e fu anche nominata tra i finalisti per le sette meraviglie del mondo moderno.

Vediamo ora un'altra delle principali espressioni dell'arte arabo-islamica e dell'architettura gotica e rinascimentale dell'Andalusia, La Mezquita di Córdoba.

La Mezquita di Córdoba è una delle cattedrali più spettacolari esistenti, essendo il monumento religioso di culto musulmano più grande del mondo islamico. Edificata inizialmente nel 785 da 'Abd al-Raḥmān I, comprendeva uno spazio aperto costituito da un terreno piantumato con alberi di arancio chiamato *Patio de los Naranjos* che tradotto in spagnolo significa cortile degli aranci.

Quest'ultimo era circondato da un muro di cinta sul quale si affacciava la sala di preghiera composta da undici navate.

Da qui nacquero nuovi stili e forme artistiche, infatti Dalla Spagna l'arte musulmana influenzò l'architettura europea, composta dalla fusione tra la cultura orientale e quella occidentale.

## **CAPITOLO VIII - Gli arabi in Italia**

Gli arabi o anche saraceni, come venivano chiamati dalle fonti greche e latine, erano quei popoli provenienti dalla Penisola

araba che invasero L'Italia attraverso il mar Mediterraneo, approdando sulle coste della Sicilia conquistandola nell'827.

Gli arabi erano a conoscenza del traffico navale del mediterraneo; quindi, sottrassero le basi navali ai bizantini ottenendone il controllo.

L'Italia possedeva diverse fortezze sull'isola che contribuirono a tardare i tempi di conquista da parte degli invasori. Gli arabi impiegarono circa 80 anni per conquistare l'isola, ma conoscendo bene la zona marittima attorno la Sicilia ed essendo esperti navigatori riuscirono a far breccia.

Trovarono una terra ricca, grecizzata, sotto il dominio bizantino, piena di cultura e di monasteri. Una società vitale, urbanizzata con una importante capitale, Siracusa.

Alla fine del IX secolo quasi l'intera isola era sotto il dominio arabo, la capitale scelta fu Palermo, caduta nelle loro mani nell'831, città divenuta prospera e piena di monumenti.

La Sicilia si trasformò in un emirato indipendente, godendo di un periodo di enorme splendore e di rinascita divenendo il centro interculturale dove convivevano musulmani, cristiani ed ebrei.

Anche qui le scienze e le conoscenze portate dal mondo arabo si affermarono e si diffusero in tutta l'isola.

La Sicilia era già stata preda di assalti e incursioni da parte degli arabi, alcuni dei quali risalgono al 652, gli anni successivi continuarono le spedizioni ma senza grandi risultati.

<sup>36</sup>Per comprendere il vero inizio della conquista dobbiamo fare un salto nel tempo a Qayarawn, capitale di Ifriqiya, dove

---

<sup>36</sup> Cfr. Amedeo Feniello, *Sotto il segno del leone – Storia dell'Italia musulmana* – editori Laterza 2010 p.22,23,24.

Eufemio *tumarca* della flotta bizantina giunge alla corte dell'emiro aglabita Ziyadat Allah.

Eufemio è un personaggio descritto come un avventuriero ambizioso, spinto dalla voglia di prendere il controllo della Sicilia. Non avendo un grande esercito a disposizione, si dirige verso l'Africa, pronto a tutto per raggiungere il suo scopo.

Una volta arrivato davanti all'emiro aglabita, gli propone di conquistare insieme a lui la Sicilia. L'emiro iniziò a discutere la proposta di Eufemio in assemblea dove diversi pareri si confrontarono.

La decisione finale presa dall'assemblea consisteva nell'affidare il comando della spedizione ad Asad ibn al-Furat, con la partecipazione collaterale di Eufemio.

Asad aveva una visione di azione immediata, voleva condurre la guerra santa senza esitazioni, dividere il bottino e ripartire le terre conquistate. Berberi, arabi e andalusi si imbarcarono sulle loro navi, con loro alcuni contingenti guidati da Eufemio.

Una volta entrati e aver conquistato la città di Palermo, il governo militare la trasformò nel suo nucleo logistico, politico e militare. La penetrazione all'interno dell'isola avvenne molto lentamente.

Gli invasori conquistarono successivamente Val di Mazara, Messina, Modica e infine Ragusa nel 849. In tutta l'isola si vociferavano le gesta di Eufemio, considerato un traditore per aver collaborato e aiutato i nemici nella loro invasione.

L'occupazione araba della Sicilia durò all'incirca due secoli e si concluse con la caduta di Noto nel 1091.

### **8.1 - Scambi e connessioni linguistiche**

La Sicilia come la Spagna ha contribuito a diffondere e trasmettere tutte le conoscenze del mondo arabo, la cultura e i costumi, proprio per essere state sotto il dominio degli arabi per molti anni.

Gli arabi hanno dunque esercitato una forte influenza nel sistema linguistico, proprio attraverso l'islamizzazione del mediterraneo.

Grazie a tutte le scoperte scientifiche, alle nuove tecniche, alle innovazioni, agli strumenti utilizzati dagli arabi in tutte le discipline di cui erano pionieri, sorgeva la necessità di dare nome a concetti, studi e visioni sconosciuti in Italia e ciò spiegherebbe la presenza di arabismi in italiano che si sono integrati nella nostra lingua romanza arricchendo e rinnovando il nostro codice.

Gli arabismi sono parole o costrutti propri della lingua araba trasferiti e inseriti nella nostra.

Molte parole italiane e dunque latine hanno origini di derivazione araba; pertanto, le illustrerò attraverso un glossario suddiviso in categorie.

## <sup>37</sup>8.2 - Glossario delle parole italiane derivate dall'arabo suddiviso in categorie.

### 8.2 a) - Astronomia

- Alfard/Alferd: in arabo الفرد “la solitaria”, stella alpha della costellazione dell'Idra femmina, denominata in questo modo proprio per via del suo isolamento delle altre stelle simili.
- Algol: stella di terza grandezza nella costellazione di Perseo, soprannominata anche testa di Medusa. Trascrizione dell'arabo الغول “il demonio, l'orco”. Gli arabi essendo grandi osservatori del cielo contribuirono a dare il nome a questa stella, il nome completo è *rās-alǧwul* رأس الغول che significa capo del demonio.
- Almagesto: dall'arabo *āl-Maǧisṭī* المجستي titolo del più antico trattato di astronomia attribuito a Tolomeo.
- Almucanter, Almucantari o Almucandaro: in arabo *al-muqantarāt* المقنطرات termine astronomico che significa “*circoli della sfera paralleli all'orizzonte*”.
- Atair: stella bianca della costellazione dell'Aquila: dall'arabo *al-ṭā'ir* النسر “la volante”. Nome completo *al-nasr al-ṭā'ir* che significa “l'aquila volante”.

---

<sup>37</sup> Luigi Rinaldi, LE PAROLE ITALIANE DERIVATE DALL'ARABO – Dekten – Napoli – edizione 1906.



- Áuge: in arabo اوج ('auǧ). Il termine sta per "altezza" e indica il punto del sole o di un pianeta più distante dalla terra detto anche apogeo.
- Azimut/Azzimutto: altro termine astronomico derivante dall'arabo *as-samt* السمّات letter. "la via, la direzione". "È l'arco dell'orizzonte compreso tra il meridiano di un luogo ed un circolo verticale ad esso."
- Bata: stella della costellazione della Balena: dall'arabo *Baṭn* بطن che significa "ventre" (della balena).
- Fomalhaut: stella situata nella costellazione del Pesce Australe, trascrizione dell'arabo *fam al-ḥūt* فم الحوت "la bocca del pesce".
- Markab: stella della costellazione del Pegaso: trascrizione dell'arabo *markab* مركب che letteralmente significa "cavalatura".
- Merak: quinta stella più brillante della costellazione dell'Orsa Maggiore, trascrizione dell'arabo *Maraāqq* مراقّ.
- Nadir: dall'arabo *nazīr* نظير, che significa "corrispondente (allo zenit)."
- Regulus: stella appartenente alla costellazione del Leone, è una corruzione dell'arabo *riǧl-al-asad* رجال الأسد "piede del leone."

## 8.2 b) - Matematica

- Algebra: dall'arabo *al-ğabr* الجبر che deriva dalla radice araba *ğiabara* جبر che significa “il rimettere a posto”, “riparare”, “aggiustare qc.
- Algoritmo: Termine derivato dal matematico e astrologo al-Khuwārizmī, in arabo خوارزمية.
- Cifra: dall'arabo *ṣifr* صفر che significa “zero”.

## 8.2 c) - Misurazione

- Calibro: \*viene, pare, dall'arabo قالب (qālib ovvero qālab). Modello dove si versano i metalli, forma di una scarpa o d'una volta, in genere “forma, modello, quanto la mancanza della r nella voce araba, il Diez ricorda che le lingue romanze aggiungono spesso questa liquida al suono consonantico, e che dall'altra parte nell'antico spagnolo si trova una forma *calibo*.
- Canna: dall'arabo *qāma* قامة, \*misura della statura di un uomo, tradotto in *canna* in un diploma arabo-latino del 1187.
- Cantare, Cantaro: (*peso di 100 rotoli*): dall'arabo *qinṭār* قنطار ovvero Peso di 100 libbre. V. *quintale*.
- Carato: dall'arabo *qīrāṭ* قيراط. Il seme della carruba adoperato come peso, quindi il peso stesso.

- Occa: questo termine indica il peso eguale alla dodicesima parte rotolo, deriva dall'arabo volgare *ūqqa* *أوقية*.
- Rotolo: termine derivante dalla radice verbale *raṭala* che significa pesare, quindi *raṭl* / *رطل* ovvero “peso di dodici onces.” Nel commercio delle nostre repubbliche con l'oriente il rotolo era l'unità di peso che aveva per multiplo il cantaro; esso però ha molto variato e oggidi in Siria vale circa 2570 grammi. Il rotolo è in uso a Genova come a Napoli.
- Rubbio: dall'arabo *rub'* *ربع* ovvero “quarta parte”. Antica unità di misura di capacità per aridi utilizzata dalle regioni Lombardia e Piemonte, dalle città di Roma e Genova.
- Tara: deriva dall'arabo *ṭarḥa* *طرحه* che significa “rigetto, defalco, sottrazione”. La sua radice verbale è *ṭaraḥa* *طرح* “rigettare, defalcare”.
- Tomolo: antica unità di misura della superficie agraria, calcola il volume del grano. Dall'arabo *thumn* *تمن* che significa “ottava parte”. In Italia veniva utilizzata da: Abruzzo, Molise, Lucania, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia.

## 8.2 d) - Piante e Frutti

- Albicocca/albicocco/alberococco: per comprendere la storia e origine di questa parola dobbiamo conoscere il medico e botanico greco Dioscoride che in una sua opera fa riferimento al nome di questi frutti soprannominati ordinariamente dai romani con il termine *mala armeniaca* con l'aggettivo *praecox*.

Quando l'opera di Dioscoride fu tradotta in lingua araba la parola venne trascritta secondo la sua natura etimologica (adattam. del lat. *praecoquus* «precoce», riferito a frutti primaticci e in partic. all'albicocca), diventò *al-barqūq* con l'articolo البرقوق.

- Arancio: introdotto in Europa grazie agli arabi intorno al XI secolo, l'etimologia di questa parola deriva dalla voce arabo-persiana *nāranġ* نارنج che ha lo stesso significato, corrisponde quasi perfettamente agli aspetti e alle forme della parola, si possono trovare testimonianze all'interno dei dialetti del nostro paese, nella lingua spagnola e nel portoghese.
- Baccello: l'etimologia di questa parola risulta abbastanza incerta, spesso derivato e associato con il termine bacca. In arabo la parola *bāquillā* significa

“fava” e “legume”, forse riconducibile al termine baccello.

- Ballotta: deriva dall’arabo *bālluṭa* ovvero *bālluṭa* بلوطة con il significato di “quercia, ghianda”.
- Belzuino: balsamo naturale prodotto da varie specie di *Styrax* che cola dall’albero sotto forma di gocce, dall’arabo *lubān-ḡāui* لبان جاوي. Letteralmente significa “incenso di Giava” gli arabi attribuirono questo nome all’isola di Sumatra.  
Quest’isola ubicata a sud della penisola malese, produceva il belzuino di colorazione più bianca. (usato in medicina (come anticatarrale e, all’esterno, come antisettico e disinfettante).
- Carruba e Carrubo (albero): dall’arabo *kharrūba* خروبة che ha lo stesso significato.
- Cárvi: pianta biennale appartenente alla famiglia *Apiaceae* conosciuta con il nome di cumino dei prati, in arabo *karwîyâ* كرويا.
- Cubebe: Pianta arbustiva rampicante delle *piperacee*, conosciuta anche con il nome di pepe di Giava, deriva dall’arabo *kabāba* كباة.
- Curcuma: pianta appartenente alla famiglia delle *Zingiberacee*, dall’arabo *kurkum* كركم.
- Galanga/Galica: piante delle Indie orientali, chiamata dagli arabi *khalanḡān* خلنجان, *khaulanḡān* خولنجان e *khaualanḡān* خاولنجان.

- Gelsomino: deriva dall'arabo persiano *ġasamīn* جسمين che significa lo stesso.
- Giuggiola: dall'arabo *zifzūf* زفوف ovvero “giuggiola bianca”, frutto prodotto dalla pianta del giuggiolo.
- La giuggiola rossa invece è detta *zufaizaf* scritto in arabo زفيزف.
- Lacca: deriva dall'arabo-persiano *lāk* che ha lo stesso significato; quindi, da *lakk* لكّ una sorta di pianta da cui si ricava la gomma lacca.
- Lazzerola: frutto del lazzeruolo, detto anche mela lazzeruola, dall'arabo *az-zu'rūr* الزعرور, frutto del lazzeruolo, detto anche mela lazzeruola.
- Lima: specie di piccolo cedro, dall'arabo *līma* ليمه.
- Limone: dall'arabo *laimūm* o *laimon* ليمون.
- Nenufar: pianta acquatica conosciuta con il nome di loto di *Nymphaea*, soprannominata anche a ninfea bianca egiziana. Deriva dall'arabo *nīnūfar* نينوفر.
- Petonciano: pianta erbacea, tutti la conoscono sotto il nome di melanzana, conosciuta e diffusa dagli arabi nei paesi del bacino del Mediterraneo, nella Spagna verso l'VIII secolo.  
Pertanto, deriva dall'arabo *bādinġan* بادنجان. Termine spesso attribuito all'espressione scherzosa “naso a petonciano”, proprio per la forma e l'aspetto di questa pianta.

- Ribes: genere di pianta a cespuglio conosciuta anche con il nome di rabarbaro siriano, dall'arabo *ribās* ovvero *ribès* scritto ريباس che ha lo stesso identico significato.
- Sena: Nome comune di alcune piante del genere Cassia, le proprietà delle foglie sono purgative, deriva dall'arabo *sanā* سنا che indica la stessa pianta.

### 8.2 e) - Medicina

- Búttero: dall'arabo *bathr* بثر che significa “pustola, bottone”.
- Giarda: dall'arabo *ġaraḍ* جرذ \*In veterinaria, esostosi esterna del garretto del cavallo, detta anche giardone.
- Tuzia: dall'arabo *tūtiyā* توتياء ovvero ossidato di zinco, polvere fine di color grigio, utilizzato come collirio dagli arabi per rinforzare gli occhi, inoltre le donne arabe lo utilizzano per annerire gli orli delle ciglia.

### 8.2 e) - Navigazione e Marittimi

- Amarra: grossa fune per l'ormeggio delle navi utilizzata per fermare il bastimento in un punto stabile in terra, il verbo amarrare esprime tale azione. Dall'arabo *al-marr* المرّ che significa proprio “la fune”.
- Ammiraglio: dall'arabo *amīr* امير che significa “principe, comandante”. Il comando di una grande spedizione navale veniva affidato ad un *amīr*, possiamo infatti trovare la seguente espressione *amīr-al-baḥr* in un passo dello storico arabo egiziano Abū al-Mahāsin, con il significato letterale di “comandante del mare”.

Espressione però alterata nella lingua italiana e spagnola e dunque la sua completa terminazione non è perfettamente spiegata.

- Calafatare: deriva probabilmente dalla radice verbale araba *qalafa* قلف con il significato di “scorzare, scorteggiare”. Nella seconda forma diventa *qallafa* e significa proprio “calafatare”. Attraverso le grandi relazioni commerciali nel medioevo, la parola si sarebbe inserita nelle lingue europee.
- Caracca: Bastimento a vela, da carico e da guerra, attrezzato normalmente con tre alberi, impiegato nei secoli XVI e XVII, spec. nelle navigazioni oceaniche. Dall’arabo *qurqūr* o *qorqōr* قرقور ovvero *qurqūra* o *qorqōra* con l’aggiunta della *tā’ marbūṭa* alla fine, in arabo قرقورة che significa vascello grosso e lungo.
- Darsena: parte più interna del porto, circondata generalmente da banchine, deriva dall’arabo *dār-ṣanā’a* دارصناعة.
- Feluca: veliero mediterraneo dalle dimensioni ridotte, termine di origine araba derivante dalle voci *fulk* فلك e *fulūka* فلوكة con il significato letterale di “nave, arca”.
- Giarma: Specie di barca saracinesca. Dall’arabo *ǧarm* جرم che indica lo stesso.
- Tartana: piccolo veliero del mediterraneo dotato di un unico albero, dall’arabo *ṭarīda* طريدة che significa “galea, nave da trasporto”.



## 8.2 f) - Militare

- Archibugio/Archibuso: secondo diverse fonti deriva dall'arabo *al-qaus* القوس che significa "l'arco". Comunemente dalla formazione della parola arco e buso, ovvero "arco forato".
- Arsenale: dall'arabo *dār-ṣinā'a* دار صناعة che significa "casa di costruzione, di lavoro, fabbrica".
- Barda: dall'arabo-persiano *al-barda'a* البردعة, senza l'articolo diventa *barda'a* بردعة che significa "letto della sella, basto". Nell'antichità e nel medioevo il termine barde (plurale del termine *barda'a*) indicava l'armatura del cavallo destinato all'uso bellico.
- Bardassa: dall'arabo-persiano *bardağ* بردج che significa "prigioniero, schiavo". In alcune regioni italiane come la Lombardia e il Piemonte *bel bardasso* ha il senso generale di ragazzo o anche ragazza (*bardassa*).

Termine ampiamente diffuso in molte parti d'Italia e quindi nei dialetti dell'italiano. Questa parola prende le sue radici nel commercio indegno degli schiavi del medioevo, si crede che a Venezia alla fine del XV secolo ne rimasero molti. In Egitto gli schiavi venivano trattati molto duramente e in condizioni disumane, mentre quelli in Italia avevano qualche "libertà" in più. Quest'ultimi venivano comprati di buono aspetto, specialmente le donne giovani e belle che spesso divenivano le mogli dei loro padroni. Per questo la parola

bardasso, bardassa in molti dialetti possiede un significato dal senso buono senza alcuna connotazione dispregiativa.

- Carcasso: In italiano vi è la parola turcasso che indica la custodia destinata a contenere le frecce, chiamata anche faretra, derivante dall'arabo *tarkāš* تركاش che significa turco; infatti, con la voce turcasso si indica più precisamente la faretra utilizzata dagli arcieri turchi.
- Cerbottana: dall'arabo *zabaṭāna* زبطانة, ovvero *sabaṭāna* سبطانة che significa tubo, canna. Arma da fuoco costituita da un tubo di legno o bambù, adoperata nella caccia.
- Giaco: etimologia incerta, probabile derivazione dall'arabo *šakk* شكك. Sorta di armatura impiegata per proteggere i guerrieri da colpi penetranti.
- Mugavero: specie di dardo antico, il soldato stesso che lo portava, dall'arabo *muḡāuir* مغاور.

## 8.2 g) - Persone

- Assassino: nome dei seguaci della setta ismaelitica. Dall'arabo *ḥašīš* حشيش, nome di una droga molto diffusa tra i popoli orientali che ha dato origine alla voce assassino, quest'erba veniva utilizzata dai seguaci di al-Hasan ibn as-Sabbah noto con il nome di Vecchio della montagna per ottenere un'ebrezza narcotica. Furono dunque detti *ḥašīšijjīna* ovvero "bevitori di *ḥašīš*", proprio per il consumo di questa droga.

- Beduino: dall'arabo-persiano *badawī* بدوي che significa "abitante del deserto, abitatore della steppa". Il mondo arabo attribuisce questo termine ai nomadi dei deserti.
- Cámalo: dall'arabo *ḥammāl* حمّال che significa "facchino". Deriva dalla radice verbale *ḥamala* "portare, trasportare" (carico).
- Dérvīs: termine usato in Europa per indicare l'adepto alle confraternite religiose musulmane. Dall'arabo *darwīš* درویش con il significato di "povero, mendicante".
- Dragomanno: dall'arabo *turğuman* ترجمان che significa interprete. Nome assegnato dagli europei agli interpreti delle ambasciate e consolati che svolgevano il loro lavoro mediando con i popoli del Vicino Oriente.
- Emiro: deriva dalla radice verbale di prima debole *amara* امر "comandare", quindi trascrizione dell'arabo *amīr* امير ovvero "comandante, capo, principe."
- Fachiro: trascrizione dell'arabo *faqīr* فقير con il significato di povero, bisognoso. Termine riferito ai mendicanti religiosi dell'India caratterizzati dall'impiego di pratiche ascetiche.
- Ghiazzertino: diverse teorie si scontrano sull'etimologia di questa parola. Alcune fonti deriverebbero questo termine dall'arabo *ğaz'āir* scritto جزعري con il significato di "algerino" der. di al-Giazā'ir, nome della città di Algeri.
- Imano: colui che recita le orazioni nella moschea, guida spirituale e lettore dei testi sacri islamici. Trascrizione dell'arabo *imām* امام che significa "colui che dirige la preghiera musulmana, capo religioso".

- Mammalucco: dall'arabo *mamlūk* مملوك ovvero "schiavo". In italiano e spagnolo vuol dire "stupido, imbecille." (sp. *Mameluco*)
- Mattacino/Mattaccino: giullare mascherato dell'antichità con il ruolo di eseguire in pubblico giochi di agilità e intrattenimento. Sembra derivare dal participio plurale dalla radice di V forma del verbo *wagaha* وجهه ossia *mutawaġġihīn* متوجهين che significa "persone mascherate."
- Muezzin: persona che dall'alto dei minareti chiama i fedeli alla preghiera, dall'arabo *mu'addīn* مؤذن, "colui che chiama alla preghiera". Deriva dal participio del verbo di seconda forma *addana* scritto اذن che significa "chiamare alla preghiera".
- Muftí: personaggio da una autorità forte, nel mondo arabo questo termine viene attribuito a un giureconsulto che ha il ruolo di interpretare il testo sacro del Corano, le leggi, pratiche religiose. Trascrizione dall'arabo *mufī* مفت con il significato di "giureconsulto", colui che prende decisioni sulle questioni di diritto.
- Murabito: vocabolo arabo inseritosi nel dialetto siciliano con il significato di "astemio". Deriva dall'arabo *murābiṭ* مرابط ovvero "eremita".
- Musulmano: colui che professa la religione islamica, appartenete alla civiltà, al pensiero e alle dottrine dell'islam. In arabo *muslim* مسلم ovvero "aderente all'islam". La radice di riferimento da cui deriva la parola è *salima* سلم che esprime il concetto di "salvare, essere libero".

- Nababbo/Nabab: i funzionari di rango elevato dell'impero mongolo dell'india venivano chiamati in questo modo, successivamente entrato nelle lingue europee con il significato di "persona dalle grandi ricchezze." Dall'arabo *nuwwāb* نَوَّاب plurale della parola *nā'ib* نَائِب ovvero "rappresentante, luogotenente, vicerè".
- Raíso: dall'arabo *ra'īs* رَئِيس che significa "capo, capo di bastimento."
- Sceicco: dall'arabo *šaiḫ* شَيْخ che significa letteralmente "anziano, vecchio." Inoltre, si usa questo termine con il significato di "capo", con riferimento a clan, autorità religiose, comunità locali.
- Sceriffo: deriva dalla radice araba *šarufa* شَرَف ovvero "essere nobile, illustre", quindi da *šarīf* o *šerīf* شَرِيف che significa letteralmente "nobile, principe, distinto". Titolo dei discendenti di Muḥammed.
- Talái: dall'arabo *ṭalāy* طَلَايِص ovvero "vedetta", plurale di *ṭalī'h* طَلِيْعَة che significa "esploratori, sentinelle."
- Turcimanno: dall'arabo *turġumān* تَرْجَمَان in senso ironico ha il significato di "interprete.", come la voce, come dragomanno vista in precedenza, la unica differenza risiede nell'uso in maniera scherzosa.

## 8.2 h) - Vestiario

- Babbuccia: sorta di pantofole, calzatura orientale di pelle, dall'arabo *bābūš* بابوش. Letterale “copri-piede”.
- Baracane: tessuto/stoffa di pelo di capra dall'arabo *barrakūn* بركان, indica una specie di indumento di colore nero.
- Bernusso/Brenuzio: mantello con cappuccio, dall'arabo *burnus* برنس che ha lo stesso significato.
- Borzacchino: questo termine possiede diverse etimologie, alcuni orientalisti deriverebbero questa voce dalla parola *brodequin* con il senso di cuoio nell'antico francese.

Si tratterebbe di uno stivaletto che arriva a metà gamba, calzare fabbricato in Marocco, dall'arabo *šarkī* شركي letterale “partner, socio”, con l'altro significato che indica un tipo di cuoio.

- Cafetano/Caffettano: indumento aperto frontalmente, lungo sino ai piedi con maniche lunghe, considerata dai musulmani una veste d'onore. Dall'arabo-persiano *khafṭān* خفتان.
- Camicia: indumento realizzato con tessuti di seta, tela o cotone, di diversa lunghezza. L'etimologia risulta

incerta, alcune strade portano alla derivazione dall'arabo *qamīṣ* قميص che ha lo stesso significato.

- Camocato: nome di una ricca stoffa orientale ricamata generalmente in oro. Veniva indossata per cerimonie e come ornamento. Dall'arabo-persiano *kamkha* o *kimkha* كمخا trascrizione della voce cinese *kimkha* che significa "broccato".
- Ciabatta: termine che sembra derivare dal persiano, attraverso il turco. In arabo però la voce *sabbāṭ* سَبَّاط indica una pantofola utilizzata per l'uso domestico e ha lo stesso significato.
- Cilecco: indumento senza maniche a copertura del tronco come una sorta di panciotto, dall'arabo-turco *yalek* يلك "panciotto".
- Cotone: dall'arabo *quṭun* قطن, fibra tessile ricavata dalla bambaia che avvolge i semi delle piante del genere *Gossypium*.
- Fustagno: morbida stoffa di cotone o lana di grosse dimensioni, derivazione dall'arabo *fuṣṭān* فسطان.
- Gabbano: sorta di mantello di lana di origine orientale con maniche e cappuccio. Probabilmente dall'arabo *'abā* ovvero *'abā'a* عباءة. La trascrizione della lettera araba ع (') avviene generalmente con g. dunque questa voce potrebbe essere stata trasmessa a noi attraverso lo spagnolo.
- Gala: la lingua araba ci offre il termine *khil'a* خلعَة con il significato di "veste d'onore", derivante dalla radice

*khala*´ con il senso di “spogliarsi, togliersi”, (con riferimento ad abito).

- Giubba: dall'arabo *ġubba* جبة con lo stesso significato ovvero: indumento dalle radici orientali, simile ad una tunica usato come sottoveste di cotone.
- Scialle: dall'arabo-persiano *šāl* / شال che indica lo stesso significato.





## **CONCLUSIONE**

In questa mi tesi ho voluto rappresentare il grande contributo di conoscenza che attraverso la lingua araba abbiamo visto diffondersi in Europa e nel mondo, nelle svariate discipline scientifiche con studi, scoperte e testi che hanno arricchito la nostra cultura e gettato le basi della scienza moderna.

Scopo finale dell'elaborato era dunque fornire una rapida visione su quanto abbiamo ereditato dalla cultura araba, mettendo in risalto la capacità di questa magnifica lingua di essere un punto di riferimento in ogni campo scientifico.

Per questo mi sento di considerare la lingua araba come la lingua scientifica per eccellenza. Solo attraverso la sua conoscenza abbiamo accesso ad un mondo forse inesplorato ma ricco di innovazioni e creazioni.

**ENGLISH SECTION**



## CHAPTER I - Scientific transliteration system<sup>38</sup>

Arabic Alphabet Consonants	Letter Name	Phoneme	Transliteration
ء	Hamza	Glottal stop	ʾ
ا	Alif	-	-
ب	Bāʾ	B	B
ت	Tāʾ	T	T
ث	Ṭāʾ	Th (english thank)	Ṭ/Th
ج	Ġīm	English J	Ġ
ح	Hāʾ	Very aspirated H	Ḥ
خ	Ḥāʾ	Spanish J	Ḥ/Kh
د	Dāl	D	D
ذ	Ḍāl	Th (english <i>the</i> )	Ḍ/Dh
ر	Rāʾ	R	R
ز	Zāy/Zāʾ	S of rose	Z
س	Sīn	S of sun	S
ش	Šīn	Sh of sharp	Š/Sh
ص	Ṣād	Emphatic of س	Ṣ
ض	Ḍād	Emphatic of د	Ḍ
ط	Ṭāʾ	Emphatic of ت	Ṭ
ظ	Ẓāʾ	Emphatic of ز/ذ	Ẓ
ع	ʿAyn	Guttural A	ʿ
غ	Ġayn	Sort of di Parisian R	Ġ/Gh
ف	Fāʾ	F	F
ق	Qāf	Emphatic and guttural Q	Q
ك	Kāf	K	K
ل	Lām	L	L
م	Mīm	M	M
ن	Nūn	N	N
ه	Hāʾ	Light H	H
و	Wāw	U	W
ي	Yāʾ	I	Y

<sup>38</sup> Cfr, Eros Baldissera, *Il Dizionario Di Arabo*, Zanichelli II edizione, Bologna 2014, p.19.

## **CHAPTER II - Phonology and Phonetics**

The discipline that studies the sounds produced by the phonatory apparatus is called phonetics. It describes the generation and perception of linguistic sounds, the acoustic and physiological mechanisms emitted by the so-called phonons, focusing more on the physical-acoustic study of them.

Phonology, on the other hand, studies the sound system of a language, understanding and distinguishing its meanings.

One of the first characteristics of the Arabic language is the richness of the consonantal system composed of 28 letters plus the hamza, as opposed to the vowel system which is poor. This alphabet includes all classes of sounds; aspirated, glottal and pharyngeal of Semitic languages.

The sounds of a language are classified according to the origin or place of their articulation, the exact point of the oral canal where they are generated. In Arabic the most common articulation consonants manners are: plosive, fricative, affricate, lateral and vibrating, nasal and approximant. The Arabic language develops "guttural" sounds, which are produced near the back of the oral cavity, in the throat.

## CHAPTER III - Semitic languages

<sup>39</sup>The Austrian scholar A.L. Schlözer first used the term Semitic in 1781 to refer to populations and cultures derived from the descendants of Shem, son of Noah, called Semites (Genesis 10:21-31).

The Arabic language is a Semitic language belonging to the branch of Afro-Asiatic languages spoken in Africa and Asia. The main characteristic is their form composed almost exclusively of three consonantal roots.

Through the study of the root, it is possible to get to the meaning of the word, while encountering prefixes, infixes and suffixes. Semitic languages are classified according to a geographical criterion: Eastern, Northwestern and Southwestern Semitic.

Modern Arabists divide the phases of the Arabic language into four categories: Classical Arabic, Modern Standard Arabic, Middle Arabic and Neo-Arabic.

<sup>40</sup>Classical Arabic refers to the language of pre-Islamic poetry, the Qur'an, and later literature which is a communicative and linguistic competence related to certain literary styles.

Modern Standard Arabic represents the evolution of <sup>41</sup>Classical Arabic of the last 150 years, in use primarily for

---

<sup>39</sup> Cfr, <https://www.treccani.it/enciclopedia/semiti/> Translation by Matteo Stomaci

<sup>40</sup> Giuliano Mion, *La Lingua Araba*– Carocci Editore – Rome – November 2020 p.43. Translation by Matteo Stomaci

contemporary literature and journalistic prose in both forms: written and oral. Classical Arabic is similar to Modern Arabic in that it has the same grammatical structure, codified by medieval philologists, but it differs from Modern Arabic in that it has undergone lexical innovations and syntax influence from European languages.

Modern Standard Arabic is mostly used by the media in many television broadcasts, conferences, official speeches, and international communications.

By Middle Arabic, on the other hand, we mean a <sup>42</sup>"language of a particular (para)literary production in which more or less obvious deviations from *fuṣṣḥā* and consequent traces of dialect appear."

Neo-Arabic includes all dialectal varieties spoken from the Persian Gulf to the Atlantic Ocean.

The Arabic language was spread between the seventh and twelfth centuries riding on the great Islamic conquests, gradually spreading throughout the world.

A fundamental step in the spread of the language was the apparition of the archangel Gabriel who revealed the Koran to the Prophet Muhammad. Arabic became therefore the language of the Islamic religion and the only one with which to communicate.

In fact, the element that unites the nations belonging to the international political body called "League of Arab States" is represented by the Arabic language. It first appeared in northwestern Arabia in the Iron Age and is now the lingua franca

---

<sup>41</sup> Ibid. p. 43.2. Translation by Matteo Stomaci  
Giuliano Mion, *La Lingua Araba*– Carocci Editore – Rome – November 2020 p.43. Translation by Matteo Stomaci



of the Arab world. It is currently the most widely spoken Semitic language and listed in the number five position among the most spoken ones in the world.

#### **CHAPTER IV - The birth of Islam**

The etymology of the word Islam derives from the root of the IV form verb *aslama* with the meaning of "to submit to the will of God", connected moreover to the word *salām* that means salvation, safety, peace.

Islam is a monotheistic religion appeared for the first time in the Arabian Peninsula and was born during the seventh century AD thanks to the preaching of the Prophet Muhammad, known in Italy as Maometto.

The oneness of God is the central belief of Islam; one God means one people without tribal divisions. All are equal, women and men, rich and poor of all races, a universal message that is another reason for its rapid spread.

Muhammad's meeting with the Archangel Gabriel marks the beginning of his prophetic mission, to spread the pure and absolute message to his people; there is only one God. His followers will take the name of Muslims, meaning submissive to God, working together to preserve the important message of the prophet.

The archangel Gabriel for Muslims is the angel who revealed the Quran to the prophet Mohammad, what was dictated at that time will go to make up the Meccan Suras.

The Koran describes God as a unique, merciful, full of knowledge being, a powerful and God of justice, but also the God of forgiveness towards his creatures.

## **CHAPTER V - Scientificity of Islamic culture in Europe**

The Arab expansion has triggered historical processes of global dimensions; in fact, Europe and Islam had many contact points in the Middle Ages.

The Arabs are not one of those peoples that in the history of Europe appear so in a moment; on the contrary, the Arabs are part of the ancient world, well known to the Greeks and Romans.

The Arab conquests and the Islamic domination have transmitted technologies and ideas, transforming forever the physiognomy and the concept of history, revolutionizing the field of science, algebra and mathematics, chemistry, medicine, astronomy, technology, agriculture and much more, bringing innovative advances in all scientific fields, revolutionizing, and changing them profoundly influencing the entire planet.

The Arabs also had an impact on language and aspects related to it as well as literature, through the process of Arabization. The Islamic contribution to Europe concerned several areas:

### **5.1 - Arithmetic**

Defined as *ṣinā'a 'ilmiyya*, "i.e., a scientific art," where in the first half of the ninth century, at the court of al-Ma'mūn, the Persian mathematician named ibn Mūsā Al-Khuwārizmī edited a treatise entitled *al- Ġabr wa'l-muqābala*.

The first term means "restore" or "complete" (*al- ġabr*), and *muqābala* refers to the deletion of negative terms and the reduction of the two members of an equation to positive terms of equivalent degree. We can therefore ascribe to it the meaning of reduction. This is where the widely used word algebra comes from. This systematic treatise became a landmark in the modern algebra development.

Other Arab mathematicians include Abū Kāmil Shujā‘ ibn Aslam, considered one of the first to systematically use irrational numbers as solutions and coefficients of equations, an important figure in the introduction of algebra in Europe.

His most notable works include the *Book of Rare Things in the Art of Calculation* (ar. *Kitāb al-ṭarā'if fi'l-ḥisāb*), where he describes numerous systematic procedures for finding integral solutions to indeterminate equations.

### **5.1 a) - Numbers**

Arabic numbers were introduced in Europe in the XIII century AD, a system which will come to us from the Arabs. Western languages have absorbed this numbering system considered less complex but more complete than the Latin one.

In fact, the latter used seven letters of the alphabet to which were associated certain numerical values: I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000.

If we wanted to dial the number 18, we would have the combination of: X=10, V=5, I=1, I=1, or XVIII=18.

In the Arabic world instead, we talk about positional numbering system; the digits change value according to the

position occupied within the number. An advantage not to be underestimated, as assigning to a digit a different value to vary the position allowed with ten digits to represent any number without resorting to tricks or stratagems.

Arabic numbers: 1=١, 2=٢, 3=٣, 4=٤, 5=٥, 6=٦, 7=٧, 8=٨, 9=٩, 0=٠.

In this case if we wanted to compose the number twenty, we will use the following combination of graphemes: 2=٢ and 0=٠ or ٢٠. We can see that although Arabic is read from right to left, the combination of graphemes maintains the reading order of western languages, which is from left to right.

Another characteristic of the Arabic numeration system is the following: at that time, it was possible to conduct mathematical operations without having to resort to the abacus, using only pen and paper.

In short, a real discovery that revolutionized all scientific and mathematical fields through all the centuries up to the present day.

## **5.2 - Astronomy**

Islamic astronomy was born in a period between 700 and 830 during which many Persian and Indian texts were translated into Arabic. The arrival of Arabic science was fundamental for the Latin astronomy development in the West.

Arabic texts were an element of study for Latin astronomers throughout the Middle Ages, analyzing the results of observations, mathematical calculations of tables, theories concerning celestial

phenomena explanations, or the functioning of some astronomy and astronomical navigation instruments.

During the middle of the 7th century the Arabs arrived at the Syrian border at Harran, a city in Turkey, where they met the first astrolabes.

The Islamic civilization used these astronomical instruments to determine the exact moments of prayer during the day.

The astrolabe was already quite widespread in the Greek and Latin West, but, despite this, the Islamic equipment was more and more technologically advanced. It was a calculating instrument that made it possible to solve problems related to the daily and annual movement of the sun, calculating also the location of the celestial houses, to determine the time of day and night, to measure the angular heights of any reference; to estimate analogically certain trigonometric functions and even to formulate horoscopes.

Islamic astronomers who have made important contributions through their studies are truly numerous.

Among the most famous we remember Thābit ibn Qurra, cubic equations solver by geometric means, editor of the Pamphlet on amiable numbers and pioneer of theories of spherical trigonometry development, considered the first continuer of the work of al-Khwarizmi. The latter made a map of the planet by measuring the earth circumference and worked on important Indian astronomical projects.

However, we know that his greatest scientific contribution was in the mathematics field as seen above.

We also remember Al-Farghānī known in the West under the name of Alfraganus author of the text *The Elements of Astronomy* on celestial motions translated into Latin in the XII century and later spread in Europe.

### 5.3 - Agronomy

Agronomy in Arabic *ālzzirā'ati* (الزَّرَاعَةُ) means the set of sciences applied to agriculture.

Land was the primary source of wealth in the Islamic world, the Arabs considered it as a professional activity in which it was essential to collect scientific information to increase knowledge.

Agriculture and rural life are greatly affected by the arrival of Muslims, replacing large estates with small land plots through the military division of conquered lands.

Berber settlers began a land reclamation activity, using a workforce composed of Christian slaves. An agricultural economy with protected lands surrounded by walls prevails; these are areas that undergo a technological development of innovative knowledge such as *qanāt*, which allow the introduction of new crops on the island and the continuous agricultural yields improvement.

The Arabic word *qanāt*, (قنات) means canal, is a system of transport mainly through underground water channels, designed exactly for countries with an arid climate. Without the aid of pumps, these canals can transport water over great distances, avoiding water losses due to evaporation.

## 5.4 - Technology

At the end of the VII century there was a school of thought that paved the way for technological and scientific development, the famous House of Wisdom. It attracted scholars from all over the Eastern world and became the primary place for the study and decoding of ancient texts that contained machines models and projects dating back a thousand years.

Although the Arabs followed many of the writings of the Romans and Greeks they began to elaborate and develop them, refining the techniques more and more.

Middle Eastern scientists and inventors built automated machines designed to ensure the survival of millions of people, using a technology that would last for about 500 years.

Ismail Ibn al-Razzaz al-Jazari lived between the late twelfth and early thirteenth centuries. He was a mechanical engineer and inventor, the key exponent of the Islamic tradition of technology, author of the most important treatise on mechanics in the Islamic world. The title of the text is *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, a work that brought together 500 years of Eastern technological advancement.

A copy of al-Jazari's manuscript written in 1206, containing many key elements of modern mechanics, can be found in Istanbul.

Being in very hot and desert places of the planet, where water plays an essential role for survival, making the difference between life and death, the great inventor, knowing this context

perfectly, realized a series of useful devices to facilitate the local population life, forced to suffer the natural lack of water.

In fact, these arid areas devoid of vegetation are characterized by little atmospheric precipitation. It was through the development of these devices for water extraction that many advances in mechanical technology came to fruition.

A very fascinating and surprising aspect of these devices he designed lies in their very principles, as these techniques are still used today.

## **5.5 - Literature**

In Europe, Arab culture developed especially in Spain and Sicily. The Arabs in the Iberian Peninsula, who were called Moors (from Latin Maurus) by the Spanish, occupied and imposed their rule from 711.

The word Maurus refers to the populations belonging to the ancient Roman region of Mauritania such as the Berbers and other peoples in North Africa. The Iberian peninsula's inhabitants underwent a strong Arabization, which is still found in their language and customs.

On the one hand, the Moors dominion has brought the two civilizations to coexist in the same territory making to rise the Arabic-Christian literature (v. mozarabi); on the other the Arabic-Islamic-Spanish literature influenced also the art and the architecture that we will treat later.

In Sicily instead, the first people who met the Sicilians were the Phoenicians. A magnificent and urbanized island, with hilly



and mountainous landscapes, a land rich in monasteries and culture where immigration from different parts of the Mediterranean occurred. So, the Muslims found it when they landed in, remaining for one hundred and sixty years. Their presence has influenced the literature, in particular the poetry realizing works of artistic-literary value.

## 5.6 – Medicine

Islamic medicine contributed significantly to the achievement of pharmaceuticals advances, the treatment of the sick, both the diagnosis and prognostic reasoning advancement.

The Arabs pioneered specialized disciplines such as pharmacology, anatomy, and surgery, which were later disseminated to the West.

One of the best known figures in the medical field, who lived in ancient Persia in the tenth century is Ibn Sīnā (ابن سينا) father of Arab medicine, known in Europe as Avicenna.

His works include *The Canon of Medicine* known as *Qānūn*, full name (القانون في الطب), *The Book of Healing*, in arabic *Kitāb al-Shifā* (كتاب الشفاء) and *The Book of Scientific Knowledge* in Persian *Dāneš Nāmeḥ*.

Let us also remember the master and founding father of modern surgery named Abū al-Qāsim al-Zahrāwī (full name in Arabic أبو القاسم بن خلف بن العباس الزهراوي), known in the West under the names <sup>43</sup>*Abulcasis*, *Albucasis*, *Alsaharavus*, an expert in the

---

<sup>43</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/abu-l-qasim-az-zahrawi/>

manufacture of surgical tools such as scalpels, forceps and retractors for operations on the urethra, ears, nose and throat.

## **CHAPTER VI – Arabic Medicine**

### **6.1 - Transmission of Arabic medicine to the West**

Arabic medicine developed between the 8th and 13th centuries, extending over the centuries through many texts that represent a cultural and religious richness of Islamic culture.

During this era, medieval Latin translations of some of Galen's treatises existed, but were very difficult to find; therefore, reliance was placed on the encyclopedic works of Isidore of Seville, written in Latin, which collected various scientific subjects including medicine.

Latin was the scientific language used in Europe throughout the XVII century; therefore, the first translations took hold in areas affected by the Arab invasion.

In southern Italy, the first translations from Arabic appeared, aimed to research Greek medicine, which at the time was little known in the early Middle Ages. At that time the scientific approaches were not as we intend them today, the medical science conception was very different, to give an example, in fact, to calculate the doses of medicines to be administered was relied on astrologers based on elements and celestial factors.

The introduction of Arab medicine is therefore a real revolution symbolized by Constantine Africanus, a figure who

<sup>44</sup>marked the starting point for the restoration and renewal of European medicine. Personage between legend and reality with various conflicting historical sources. He is said to have been born in North Africa, presumably in Tunis or Carthage, and arrived in Italy around 1070. Once settled in the peninsula, he became a Christian monk in the Monastery of Monte Cassino.

<sup>45</sup>Among his most important works that revolutionized medical education in the peninsula there are: “Ḥunayn's Initiation into Medicine”, transposed into Latin under the title of *Isagogo*, and al-Majūsī's famous encyclopedia entitled *Pantegni* by Constantine the African. We can therefore affirm that both works contributed to lay the theoretical foundations of Western medicine.

We know, moreover, that the task of the translator is to translate as faithfully as possible while remaining invisible, a principle that Constantine did not follow much because he modified several translations trying to reconnect them to the Greco-Latin heritage. Nevertheless, he translated the most important Arabic medical works dating back to the first half of the XI century.

### **6.1 a) - Spaniards spread Arabic medicine in the West**

The Christians reconquered the city of Toledo, located in south-central Spain, in 1085. The reconquest is a process that lasted several centuries, characterized by three important phases: the reorganization of European monarchies and feudality, the

---

<sup>44</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milan – February 1999 p.68. Translation by Matteo Stomaci

<sup>45</sup> Cfr, *ibid.* p.68. Translation by Matteo Stomaci

secular conflict between Christianity and Islam and the Crusades, which began at the end of the XI century.

Raymundo de Sauvetat, also known as Raymond of Toledo, called several monks who arrived in the middle of the 12th century in the city of Toledo, which presented unique opportunities for the translation of Arabic scientific works.

In fact, Archbishop Raymundo later established a school of translators to deal with Arabic scientific texts and literature, thus making the city the hearth and center of transmission of the Arabic sciences.

Some of the most important translators include: Domingo Gonzales, Jeande Séville and Gerardo da Cremona. The latter came to Spain to study Arabic works and texts, including Tolomeo's *Almagest*, translating also in the field of medicine the famous Avicenna's Canon of Medicine, the *Kitāb al-Manṣūrī* of Rāzī and the surgical section of the *Taṣrīf* of al-Zahrāwī.

Unlike Constantine the African, Gerard of Cremona followed the translation principles to the letter, remaining faithful to the original, with initial results of "word by word" translation, until he perfected himself more and more, arriving at a much more accurate translation, introducing a gradual Arabization of medical terms and vocabulary. It was during this period that the Latinized versions of the great Arabic doctors were born.

One of the main reasons for the translations of scientific texts was precisely the perceived gap in Latin scientific education. In fact, the Latins were considered deficient in five disciplines: mathematics, geometry, astronomy, physics, and medicine.

## 6.2 - Pharmacology

Pharmacology began to expand in the IX century. We can remember the physician and translator Yūḥannā ibn Māsawayh (777-857), initiator of the scientific and methodical application of medicines in the capital of the Abbasid caliphate Baghdād.

Pharmacology is simply defined as the science of studying drugs and their effects on the body. According to ancient manuscripts, it is considered by the Arabs belonging to the medieval era as an autonomous profession, distinguished from medicine and alchemy. At that time there were workshops that began to grow and spread like wildfire, thus necessitating the advent of a new figure named *muḥtasib* (<sup>46</sup>literally "Who does the accounts, accountant"). This character had the task of ensuring compliance with the laws, verifying the non-alteration of the preparations in possession of the owners. The *muḥtasib*, moreover, was in charge of fighting crime and inflicting summary punishment.

Pharmacy was practiced by a specialist, whose training was independent from that of the physician.<sup>47</sup>

During the caliphates of al-Manṣūr and al-Muqtâsim, pharmacists had to take an examination to qualify for the profession."

Pharmacists called in Arabic *ṣaydalî* obtained medicines through a series of chemical and physical steps: crystallization, calcination, distillation, sublimation, solution and reduction.

---

<sup>46</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milan – February 1999 p.27. Translation by Matteo Stomaci

<sup>47</sup> Ibid. p. 27. Translation by Matteo Stomaci

The contribution of the Arabs to pharmacy and chemistry is also evidenced linguistically, because many words have been recorded and incorporated into Western languages, for example: alcohol (ar. *al- kuhul*), elixir (ar. *al-iks îr*), alembic (ar. *al-inbîc*), alchemy (ar. *al-kîmiyâ*), syrup (ar. *sharâb*), saffron (ar. *za 'farân*).

### 6.3 – Surgery

In the medieval Islamic world, the teaching of surgical practice occurred primarily through apprenticeship, following a mode of knowledge transmission common to other techniques and applied sciences.

<sup>48</sup>Surgical practice was divided into two procedures: bloodletting and cautery.

Bloodletting consisted of taking large amounts of blood from the patient in order to reduce the volume of circulating blood. Performed through incision or by pricking with a large needle one of the veins belonging to the elbow crease.

Cauterization, on the other hand, consists of therapeutically destroying certain tissues using heat or caustic substances, or with a red-hot metal rod used to stop bleeding.

These two procedures were both therapeutic techniques belonging to antiquity, common to both the pre-Islamic Middle East and ancient Greece.

Albucasis as mentioned earlier is considered the most famous surgeon of Arab medicine. His great contribution to Arabic medicine is evidenced by his encyclopedia named *Kitâb al-Taşrîf*,

---

<sup>48</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/la-civiltà-islamica-scienze-della-vita-chirurgia>

consisting of 30 volumes, known in English as The Method of Medicine. He was the inventor of several surgical instruments, over 200 are described and illustrated in his *Taṣrīf*.

Even today, many surgical instruments feature the same design as those he designed.

Albucasis describes hemophilia for the first time in the history of medicine, influencing European physicians and surgeons through his theories describing operating techniques such as herniotomy, the use of bladder catheter, the implantation of artificial teeth, and the treatment of stab and sharp wounds that were very difficult at the time.

According to some research, it does appear that Albucasis was the first to use cotton from the Arabic *quṭūn* (قطن) in surgical dressing, in controlling bleeding, and as protection and padding in treating fractures.

#### **6.4 – Ophthalmology**

The Islam physicians dealt with the study and treatment of eye diseases with great originality.

The existence of several Greek treatises on medicine translated into Arabic at the beginning of the ninth century, did not stop the innovation and specialization of this scientific field by the Arabs. In fact, they have proved once again to be in the forefront and able to exceed and increase their knowledge in this regard.

In optics and ophthalmology, we must remember ibn al-Haytham (965-1039) known in the West as Alhazen who laid the foundations of modern optics. He devoted himself to the

composition of scientific, philosophical and mathematical writings. The most famous work is *The Book of Optics* in Arabic *Kitab al-Manāẓir* composed by seven volumes that will lay the groundwork of modern optics.

In the book the Arab scientist considers the rectilinear motion of light rays as a hypothesis without any documentation in support. Therefore, he invented an experimental apparatus capable of investigating the rectilinear motion of light from the physical point of view.

Scholars of the time to explain optical phenomena knew two theories: the emission theory and the intromission theory.

The first hypothesized that the human eye emanated a sort of visual rays that bounced off objects and returned back to the inside of the eye; in this way the observer was able to detect them. The light was considered a property of the air that allowed the visual rays propagation, excluding the physical characteristics of light.

The scientist thought that this theory was complex and superfluous. His studies then came to support the intromission theory, that is: <sup>49</sup>it introduces visual rays emanating from objects in any direction, regardless of the presence of an active observer.

Thanks to the experiments of ibn al-Haytham, visual rays become light rays that can be studied and investigated.

Alhazen's scientific contribution is unique and valuable for the continuation of research in the field of ophthalmology.

---

<sup>49</sup> <https://informa.airicerca.org/it/2018/03/12/optica-teoria-ibn-al-haytham/> Translation by Matteo Stomaci



## **6.5 - Diseases Classification**

Avicenna in his Canon of Medicine divides the chapter on diseases in 8 sections: 1 Cause, Disease and Symptoms, 2 States of the Body and Types of Disease, 3 Structural Disease, 4 Diseases of Discontinuity, 5 Compound Diseases, 6 Topics Included under Disease, 7 Phases of Disease, 8 Concluding Remarks on Disease.

### **6.5 a) - Cause, Disease and Symptoms**

<sup>50</sup>In the first section, Avicenna describes disease as an abnormal state that generates a problem in the functioning of the human body. The symptom reflects the state of disease.

Let us take fever (thus illness) as an example, some of its symptoms are headache, nausea and chills.

### **6.5 b) - States of the Body and Types of Disease**

<sup>51</sup>Avicenna in the second section describes the difference between a healthy individual with a good health and the sick individual. The state of health occurs when within the human body, structures, temperament, and actions function properly.

Instead, the exact opposite is represented by the sick subject. In addition, there is a further state of health in which the subject is neither healthy nor sick, such as, for example, the body of elderly people who have recovered from an illness.

---

<sup>50</sup> Avicenna and Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi, *Avicenna's Medicine* - Published by Healing Arts Press, p.103.

<sup>51</sup> Ibid. p.104

### 6.5 c) - Structural Disease

<sup>52</sup>Structural diseases in the third section are encapsulated in 4 types:

1. Disease of form or shape ((amradh al-khelkeh, امر اض الخلقه) urther subdivided into 4 subtypes
2. Diseases of quantity or size (amradh al-mikdar, (امراض المقدار).
3. Diseases of number (amradh al-a'dad امراض العدد)
4. Diseases of position or location (amradh al-wadhe'e, (امراض الوضع).

### 6.5 d) - Diseases of Discontinuity

<sup>53</sup>In the fourth section, the scientist explains the possibility for discontinuous diseases to affect skin, bone, cartilage or nerves.

When it affects the skin, it is called a scratch (ar. *khadsh* خدش) or an abrasion (ar. *sahj* سحج) or take place in the flesh or round it; one without pus is called a wound (ar. *jurh* جرح), and one with the presence of pus instead is called sore or ulcer (ar. *kurha* قرحة).

<sup>54</sup>“This process also takes places in the bone when it breaks into two or more part, large or very small, or is broken

---

<sup>52</sup> Ibid. p.105.

<sup>53</sup> Avicenna and Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi, *Avicenna's Medicine* - Published by Healing Arts Press p.107.

<sup>54</sup> Ivi, p.107.

longitudinally. The same process may take place in cartilage or nerve.”

The bottom line is that not all organs can tolerate and resist cuts; in fact, hearth cuts lead to death.

### **6.5 e) - Compound Diseases**

<sup>55</sup>Coming to the fifth section entitled Compound Diseases (ar. al-amradh al-murakabeh, الأمراض المركبه), Avicenna emphasizes and describes that compound diseases do not mean a group of diseases that occur simultaneously, but one that includes a group of diseases.

The Arabs learned from the Greeks the concept of temperament: there are four humors flowing through the body named black bile, yellow bile, phlegm and blood. The combinations of these humors determine aspects such as character, disease and treatment.

The origins of swellings are six, the four humors plus the aqueous humor called ma'yeh (ar. ماءيه) and the gaseous humor called reehia (ريحيه).

<sup>56</sup>*“Hot swellings originate from a sanguine and choleric humor or other hot-natured substance, become hot by putrefaction.”*

---

<sup>55</sup> Ivi, p.108.

<sup>56</sup> Avicenna and Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi, *Avicenna's Medicine* - Published by Healing Arts Press p.109.

## 6.5 f) - Topics Included under Disease

<sup>57</sup>The sixth section deals with the problems of when you are affected by a disease whose effects are not generated by it. These are related for example to: hair, color, odor and physique.

These alterations can affect hair loss-alopecia, change in skin color, altered sense of smell and excessive weight loss or gain.

## 6.5 g) - Phases of Disease

<sup>58</sup>In the penultimate section Avicenna describes the different stages of the disease, indicating 4 of them: <sup>59</sup>“incipience, increment, acme and decline.

Incipience is the time of appearance of disease; it could remain steady without feeling any advancement.

Increment is the phase where its manifestation increases with time.

Acme is the steady phase of the disease”, where it seems to freeze and remain unchanged.

<sup>60</sup>“Decline starts with subsiding and continues with time.

The durations of these phases are specific to the disease occurring and are called general phases (اوقات كلييه) and may appear enclosed in "episodes" or rather paroxysms of the disease; in such case they are called partial phases (اوقات جزئيه).”

---

<sup>57</sup> Ibid. p.112.

<sup>58</sup> Ibid. p.112.

<sup>59</sup> Ibid. p.112.

<sup>60</sup> Avicenna and Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi, *Avicenna's Medicine* - Published by Healing Arts Press, p.109.

## **6.5 h) - Concluding Remarks on Disease**

<sup>61</sup>The last section entitled Concluding Remarks on Diseases explains the naming of a disease in accordance with the organ it affects, the perceived symptoms, the causes, by analogy and many other elements.

For example, pneumonia is called such (ذات الرئة) precisely because it affects our two organs responsible for the supply of oxygen, i.e., the lungs.

Sometimes diseases are named after perceived symptoms such as epilepsy (الصرع) characterized by the so called "epileptic seizures". They are also called by what they cause such as "melancholic disease".

## **CHAPTER VII - Arabs in Spain**

### **7.1 - The Umayyad of Al-Andalus (756-1031)**

Al-Andalus or rather Islamic Spain is the name that the Arabs gave to the part of the Iberian Peninsula and the Seychelles.

At the beginning of the VII century, the Arabs reached the territories bathed by the Atlantic, defeating Roderic the Visigoth king of Spain, bringing Islam to the European continent.

The process of conquest by the Muslims is one of the most effective and fast enterprises of the first period of their territorial expansion facilitated by several factors.

---

<sup>61</sup> Ibid. p.113.

## 7.2 - Arabs in the Iberian Peninsula

The Arab-Berber army led by the leader Ṭāriq ibn Ziyād began to invade the Iberian Peninsula around 711, landing on the rock that still bears his name Giabal Ṭāriq, which means Mount of Ṭāriq (Gibraltar). This historical moment is considered one of the highest events in the history of Islam.

In 755 an emir of Syrian origin and the only one survivor of the Umayyad dynasty named 'Abd al-Rahman I arrived in Al-Andalus, where founded in Cordova the Al-Andalus independent emirate.

The peninsula occupation lasted almost eight centuries generating a multi-religious and multi-cultural society that developed its own specific physiognomy, transmitting the medieval Arabic-speaking intellectual culture without regard to religious affiliation.

### 7.2 a) - Mozarabs

The Arabic word *musta'rab* (Arabized) comes from the term *mozarab*, which indicates the Christians of the Iberian Peninsula.

<sup>62</sup>The Mozarabs are representatives of a special situation of the Arabic language assimilation and culture by non-Muslims.

In part they were composed of descendants of Berbers or Arabs who had switched to Christianity from Islam, as for example

---

<sup>62</sup> Leonardo Capezzone, *MEDIOEVO ARABO* – Mondadori Università – Milan – April 2016 p.55.  
Translation by Matteo Stomaci

‘Umar ibn Ḥafṣūn, a military leader who had opposed the Umayyad dynasty of al-Andalus.

### **7.3 - Art and architecture**

In Spain art and architecture maintain the visigothic tradition, however influenced by the Islamic culture.

architects and engineers started build castles and defensive fortifications as for instance the Alhambra, an Andalusian palatial complex located in Granada, considered as the most visited place of interest in the whole of Spain. Alhambra means the red one, in Arabic (الحمراء) but its full name is (قصر الحمراء) which means red citadel. In 1984 it became a World Heritage Site and was also nominated as a finalist for the Seven Wonders of the Modern World.

Let us now take a look at another of Andalusia's main expressions of Arab-Islamic art and Gothic and Renaissance architecture, The Mezquita of Córdoba.

The Mezquita of Córdoba is one of the most spectacular cathedrals in existence, being the largest religious monument of Muslim worship in the Islamic world. Initially built in 785 by ‘Abd al-Raḥmān I, it included an open space consisting of a plot of land planted with orange trees called *Patio de los Naranjos*, which translated into Spanish means orange courtyard.

## **Chapter VIII Arabs in Italy**

The Arabs or even Saracens, as they were called by Greek and Latin sources, were the people from the Arabian Peninsula who invaded Italy through the Mediterranean Sea, landing on the coast of Sicily and conquering it in 827.

The Arabs were aware of the Mediterranean naval traffic; therefore, subtracted the naval bases to the Byzantines obtaining the control. The Arabs took about 80 years to conquer the island but knowing well the maritime area around Sicily and being experienced sailors managed to make a breach.

They found a Greek-influenced and rich land, under Byzantine rule, a territory full of culture and monasteries. An urbanized vital society with an important capital, Syracuse.

By the end of the 9th century almost the whole island was under Arab rule, the chosen capital was Palermo, which fell into their hands in 831 and became a prosperous and monumental city.

Sicily was transformed into an independent emirate, enjoying a period of enormous splendor and rebirth becoming the intercultural center where Muslims, Christians and Jews coexisted. Even here the sciences and the knowledge brought from the Arabic world were affirmed and spread all over the island.

The Arab occupation of Sicily lasted about two centuries and ended with the fall of Noto in 1091.



## **8.1 Linguistic exchanges and connections**

Sicily as well as Spain contributed to spread and transmit culture and customs and all the knowledge of the Arab world, just for having been under the dominion of the Arabs for many years.

The Arabs have therefore exerted a strong influence in the linguistic system, precisely through the Islamization of the Mediterranean.

Thanks to all the scientific discoveries, new techniques, innovations, and tools used by the Arabs in all the disciplines of which they were pioneers, the need arose to give names to concepts, studies and visions unknown in Italy. This would explain the presence of Arabism in Italian that have been integrated into our Romance language enriching and renewing our code.

The Arabism are words or constructs proper to the Arabic language that have been transferred and inserted into our language.

## SECCIÓN ESPAÑOLA



## CAPÍTULO I - Sistema de transliteración científica<sup>63</sup>

Consonantes del alfabeto árabe	Nombre Letra	Fonema	Transliteración
ء	Hamza	Oclusión glotal	ʾ
ا	Alif	-	-
ب	Bāʾ	B	B
ت	Tāʾ	T	T
ث	Ṫāʾ	Th (thank Inglés)	Ṫ/Th
ج	Ġīm	J Inglés	Ġ
ح	Ḥāʾ	H muy aspirada	Ḥ
خ	Ḥāʾ	J Española	Ḥ/Kh
د	Dāl	D	D
ذ	Ḍāl	Th (the Inglés )	Ḍ/Dh
ر	Rāʾ	R	R
ز	Zāy/Zāʾ	S de rosa	Z
س	Sīn	S de sol	S
ش	Ṣīn	Sh inglés de shut	Ṣ/Sh
ص	Ṣād	Enfática de س	Ṣ
ض	Ḍād	Enfática de ذ	Ḍ
ط	Ṫāʾ	Enfática de ت	Ṫ
ظ	Ẓāʾ	Enfática de ز/ذ	Ẓ
ع	ʿAyn	A gutural	ʿ
غ	Ġayn	Especie de R parisina	Ġ/Gh
ف	Fāʾ	F	F
ق	Qāf	Q gutural Enfática	Q
ك	Kāf	K	K
ل	Lām	L	L
م	Mīm	M	M
ن	Nūn	N	N
ه	Hāʾ	H suave	H
و	Wāw	U	W
ي	Yāʾ	I	Y

<sup>63</sup> Cfr, Eros Baldissera, *Il Dizionario Di Arabo*, Zanichelli II edizione, Bologna 2014, p.19. Traducción de Matteo Stomaci

## **CAPÍTULO II fonología y fonética**

La disciplina que estudia los sonidos producidos por el aparato fonatorio se denomina fonética que describe la generación y percepción de los sonidos lingüísticos, mecanismos acústicos y fisiológicos que emiten los llamados fónicos, centrándose más en el estudio físico-acústico de los mismos.

La fonología, por su parte, estudia el sistema de sonidos de una lengua, para entender y distinguir los significados.

Una de las primeras características de la lengua árabe es la riqueza del sistema consonántico, que consta de 28 letras más la hamza, frente al pobre sistema vocálico. Este alfabeto incluye todas las clases de sonidos; aspirados, glotales y faríngeos de las lenguas semíticas.

Los sonidos de una lengua se clasifican según su origen o lugar de articulación, en el punto exacto del canal oral donde se generan. En el árabe las maneras de articulación más comunes de los sonidos son: oclusivo, fricativo, africado, lateral, vibrante, nasal y aproximante. La lengua árabe desarrolla sonidos "guturales" es decir, producidos cerca de la parte posterior de la cavidad oral de la garganta.

### **CAPÍTULO III las lenguas semíticas**

<sup>64</sup>El término semita fue utilizado por primera vez por el erudito austriaco A.L. Schlözer en 1781 para referirse a las poblaciones y culturas derivadas de los descendientes del hijo de Noé, Sem, llamados semitas (Génesis 10:21-31).

El árabe es una lengua semítica perteneciente a la rama de las lenguas afroasiáticas habladas en África y Asia. Su principal característica es su forma compuesta casi exclusivamente por tres raíces consonánticas.

A través del estudio de la raíz se llega al significado de la palabra mientras se encuentran los prefijos, infijos y sufijos. Las lenguas semíticas se clasifican según la geografía: semítico oriental, semítico noroccidental y semítico sudoccidental.

La arabística moderna divide las fases de la lengua árabe en cuatro puntos: árabe clásico, árabe moderno estándar, árabe medio y neoárabe.

<sup>65</sup>El árabe clásico se refiere a la lengua de la poesía preislámica, el Corán y la literatura posterior, una competencia comunicativa y lingüística relacionada con determinados estilos literarios.

El árabe estándar moderno representa la evolución del árabe <sup>66</sup>clásico en los últimos 150 años y se utiliza principalmente para la literatura contemporánea y la prosa periodística, tanto en forma

---

<sup>64</sup> Cfr, <https://www.treccani.it/enciclopedia/semiti/> traducción de Matteo Stomaci

<sup>65</sup> Giuliano Mion, LA LINGUA ARABA, – Carocci Editore – Roma – noviembre 2020 p. 43.2

<sup>66</sup> *Ibíd.* P.43.2 Traducción de Matteo Stomaci

escrita como oral. El árabe clásico se asemeja al moderno dado que tiene la misma estructura gramatical, codificada por los filólogos medievales, pero éste se diferencia del primero en que ha sufrido innovaciones léxicas y una influencia sintáctica de las lenguas europeas.

El árabe estándar moderno es el más utilizado por los medios de comunicación en muchas emisiones de televisión, conferencias, discursos oficiales y comunicaciones internacionales.

Por árabe medio, en cambio, entendemos una "lengua de una determinada producción (para)literaria en la que aparecen desviaciones más o menos evidentes del *fuṣḥā* y las consiguientes huellas de dialecto".

El neoárabe incluye todas las variedades dialectales habladas desde el Golfo Pérsico hasta el Océano Atlántico.

La lengua árabe se extendió entre los siglos VII y XII a costas de las grandes conquistas islámicas, llegando poco a poco a todo el mundo.

Un paso fundamental en la difusión de la lengua fue la aparición del arcángel Gabriel, que reveló el Corán al profeta Mahoma. El árabe se convirtió así en la lengua de la religión islámica y la única con la que comunicarse.

De hecho, el elemento que une a las naciones pertenecientes al organismo político internacional conocido como "Liga de Estados Árabes" es la lengua árabe. Apareció por primera vez en el noroeste de Arabia en la Edad de Hierro y actualmente es la lengua franca del mundo árabe. En la

actualidad es la lengua semítica más hablada y ocupa el quinto lugar entre las lenguas más habladas del mundo.

## **CAPÍTULO IV el nacimiento del islam**

La etimología de la palabra islam procede de la raíz del verbo de IV forma *aslama* que significa "someterse a la voluntad de Dios", también relacionada con la palabra *salām* que significa: salvación, seguridad, paz.

El islam es una religión monoteísta que apareció por primera vez en la península arábiga y nació durante el siglo VII d.C. gracias a la predicación del profeta Mahoma, conocido en Italia como Maometto.

La unicidad de Dios es la creencia central del islam, un Dios significa un pueblo sin divisiones tribales, todos son iguales, mujeres y hombres, ricos y pobres de todas las razas, un mensaje universal que es otra de las razones\* de su rápida difusión.

El encuentro de Mahoma con el arcángel Gabriel marca el inicio de su misión profética para difundir el mensaje a su pueblo, un mensaje puro y absoluto: sólo hay un Dios. Sus seguidores tomarán el nombre de musulmanes que significa sumisos a Dios, trabajando juntos para preservar el importante mensaje del profeta.

El arcángel Gabriel para los musulmanes es el ángel que reveló el Corán al profeta Mahoma, lo que se dictó en ese momento conformará las Suras de la Meca.



El Corán describe a Dios como un ser único, misericordioso, lleno de conciencia, Dios de la justicia, poderoso, pero también Dios del perdón hacia sus criaturas.

## **CAPÍTULO V - La cientificidad de la cultura islámica en Europa**

La expansión árabe desencadenó procesos históricos de dimensiones globales; de hecho, Europa y el islam tuvieron muchos puntos de contacto en la Edad Media.

Los árabes no son uno de esos pueblos que aparecen tan repentinamente en la historia de Europa; al contrario, los árabes forman parte del mundo antiguo, bien conocido por griegos y romanos.

Las conquistas árabes y el dominio islámico transmitieron tecnologías e ideas transformando para siempre la fisonomía y el concepto de la historia, revolucionando el campo de la ciencia, álgebra, matemáticas, química, medicina, astronomía, tecnología, agricultura y mucho más. Aportando avances innovadores en todos los campos científicos revolucionándolos y cambiándolos profundamente e influyendo en todo el planeta.

Los árabes también influyeron en la lengua y en aspectos relacionados, como la literatura a través del proceso de arabización. La contribución islámica a Europa abarcó varios ámbitos:

## 5.1 – Aritmética

Definido como *ṣinā'a 'ilmiyya*, "es decir, un arte científico", donde en la primera mitad del siglo IX, en la corte de al-Ma'mūn, el matemático persa llamado ibn Mūsā al Kwārizmi editó un tratado titulado *al- Ġabr wa'l-muqābala*.

El primer término significa "restaurar" o "completar" (*al- ġabr*), y *muqābala* se refiere a la supresión de términos negativos y a la reducción de los dos miembros de una ecuación a términos positivos de grado equivalente. Por tanto, podemos atribuirle el significado de reducción. De ahí proviene la palabra álgebra que en la actualidad es muy utilizada. Este tratado sistemático se convirtió en un punto de referencia para el desarrollo del álgebra moderna.

Entre otros matemáticos árabes recordamos Abū Kāmil Shujā' ibn Aslam, considerado uno de los primeros en utilizar sistemáticamente los números irracionales como soluciones y coeficientes de las ecuaciones. Figura importante en la introducción del álgebra en Europa.

Entre sus obras más importantes se encuentra el *Libro de cosas raras en el arte del Cálculo (Kitāb al-ṭarā'if fi'l-ḥisāb)*, donde describe numerosos procedimientos sistemáticos para encontrar soluciones integrales a ecuaciones indeterminadas.

## 5.1 a) - Los números

Los números arábigos se introdujeron en Europa en el siglo XIII d.C., un sistema que nos llegó de los árabes. Las lenguas occidentales absorbieron este sistema de numeración, que se consideraba menos complejo pero más completo que el sistema latino.

De hecho, esta última utilizaba siete letras del alfabeto a las que se asociaban determinados valores numéricos: I=1, V=5, X=10, L=50, C=100, D=500, M=1000.

Si quisiéramos marcar el número 18, tendríamos la combinación de: X=10, V=5, I=1, I=1, es decir, XVIII=18.

En el mundo árabe, en cambio, se habla de un sistema de numeración posicional; las cifras cambian de valor según la posición que ocupan dentro del número. Ventaja no menor, dado que la asignación de un valor diferente a un dígito según su posición permitía representar cualquier número con diez cifras sin recurrir a trucos o estratagemas.

Números arábigos: 1=١, 2=٢, 3=٣, 4=٤, 5=٥, 6=٦, 7=٧, 8=٨, 9=٩, 0=٠.

En este caso, si quisiéramos componer el número veinte, utilizaríamos la siguiente combinación de grafemas: 2=٢ y 0=٠ o ٢٠. Podemos ver que, aunque el árabe se lee de derecha a izquierda, la combinación de grafemas mantiene el orden de lectura de las lenguas occidentales, es decir, de izquierda a derecha.

Otra característica del sistema de numeración árabe es la siguiente: en aquella época las operaciones matemáticas podían

realizarse sin necesidad de ábaco, utilizando únicamente pluma y papel.

En resumen, fue un verdadero descubrimiento que revolucionó todos los campos científicos y matemáticos, abarcando los siglos hasta la actualidad.

## **5.2 – Astronomía**

La astronomía islámica surgió en un periodo comprendido entre el año 700 y el 830, durante el cual se tradujeron al árabe numerosos textos persas e indios. La llegada de la ciencia árabe fue fundamental para el desarrollo de la astronomía latina en Occidente.

Los textos árabes fueron un elemento de estudio para los astrónomos latinos a lo largo de la Edad Media, analizando los resultados de las observaciones, los cálculos matemáticos de las tablas, las teorías relativas a las explicaciones de los fenómenos celestes o el funcionamiento de ciertos instrumentos astronómicos y la navegación astronómica.

A mediados del siglo VII, los árabes llegaron a la frontera siria de Harran, una ciudad de Turquía, donde entraron en contacto con el primer astrolabio.

La civilización islámica utilizaba estos instrumentos astronómicos para determinar los momentos exactos de la oración durante el día.

El astrolabio ya estaba bastante extendido en el Occidente griego y latino, pero, sin embargo, el equipamiento islámico era

cada vez más avanzado tecnológicamente. Es una herramienta de cálculo que permite resolver problemas relacionados con el movimiento diario y anual del sol. Al mismo tiempo calcula la ubicación de las casas celestes, determina la hora del día y de la noche, mide las alturas angulares de cualquier referencia, calcula analógicamente ciertas funciones trigonométricas e incluso formula horóscopos.

Son muchos los astrónomos islámicos que han realizado importantes aportes a través de sus estudios.

Entre los más famosos se encuentra Thābit ibn Qurra, que resolvió ecuaciones cúbicas de forma geométrica, editor del Panfleto sobre los números amigables y pionero de las teorías para el desarrollo de la trigonometría esférica, considerado como la primera continuación de la obra de al-Khwarizmī. Este último elaboró un mapa del planeta midiendo la circunferencia de la Tierra y trabajó en importantes obras astronómicas indias.

Sin embargo, sabemos que su mayor contribución científica fue en el campo de las matemáticas, como se ha visto anteriormente.

También recordamos a Al-Farghānī, conocido en Occidente como Alfraganus, autor del texto *Elementos de astronomía* sobre los movimientos celestes, traducido al latín en el siglo XII y posteriormente difundido en Europa.

### 5.3 – Agronomía

La agronomía en árabe *ālzzirā‘ati* (الزراعة) es el conjunto de ciencias aplicadas a la agricultura.

La tierra era la principal fuente de riqueza en el mundo islámico, los árabes la consideraban una actividad profesional en la que era esencial reunir información científica para aumentar el conocimiento.

La agricultura y la vida rural se vieron muy afectadas por la llegada de los musulmanes, que sustituyeron los grandes latifundios por pequeñas parcelas mediante el reparto militar de las tierras conquistadas.

Los colonos bereberes iniciaron un proyecto de recuperación de tierras, utilizando una mano de obra de esclavos cristianos. Predominaba una economía agrícola, con terrenos protegidos y rodeados de murallas, zonas que sufrieron una evolución tecnológica de conocimientos innovadores como el *qanāt*, que permitió introducir nuevos cultivos en la isla y una mejora continua de los rendimientos agrícolas.

La palabra árabe *qanāt*, (قنات) significa canal, es un sistema de transporte de agua principalmente por canales subterráneos, diseñado específicamente para países de clima árido. Sin ayuda de bombas, estos canales pueden transportar el agua a grandes distancias, evitando las pérdidas de agua por evaporación.

## 5.4 – Tecnología

A finales del siglo VIII hubo una escuela de pensamiento que abrió el camino al desarrollo tecnológico y científico, la famosa Casa de la Sabiduría. Atrajo a eruditos de todo el mundo oriental, se convirtió en el principal lugar de estudio y descifrado de textos antiguos, que contenían modelos y planos de máquinas de hace mil años.

Aunque los árabes siguieron muchos de los escritos de los romanos y los griegos, empezaron a elaborarlos y desarrollarlos a medida que perfeccionaban sus técnicas.

Científicos e inventores de Oriente Medio construyeron máquinas automatizadas destinadas a garantizar la supervivencia de millones de personas, con una tecnología que duraría unos 500 años.

Ismail Ibn al-Razzaz al-Jazari vivió a finales del siglo XII y principios del XIII, era un ingeniero mecánico e inventor, exponente clave de la tradición tecnológica islámica y autor del tratado de mecánica más importante del mundo islámico. El título del texto es *Libro del Conocimiento de ingeniosos dispositivos mecánicos*, obra que reunió 500 años de avances tecnológicos orientales.

En Estambul se encuentra una copia del manuscrito de al-Jazari escrito en 1206, que contiene muchos elementos clave de la mecánica moderna.

Al encontrarse en lugares muy calurosos y desérticos del planeta, donde el agua juega un papel esencial para la supervivencia, marcando la diferencia entre la vida y la muerte. El

gran inventor comprendió perfectamente este contexto y creó una serie de dispositivos útiles para facilitar la vida de la población local, obligada a sufrir la falta natural de agua.

De hecho, estas zonas áridas y sin vegetación se caracterizan por la escasez de precipitaciones.

Gracias al desarrollo de estos dispositivos de extracción de agua se lograron muchos avances en la tecnología mecánica.

Un aspecto muy fascinante y sorprendente de estos dispositivos reside en sus propios principios, ya que estas técnicas se siguen utilizando hoy en día.

## **5.5 - Literatura**

En Europa, la cultura árabe se desarrolló especialmente en España y Sicilia. La llegada de los árabes a la Península Ibérica, llamados moros (del latín Maurus) por los españoles, ocupó e impuso su dominio a partir del año 711.

La palabra Maurus hace referencia a las poblaciones pertenecientes a la antigua región romana de Mauritania, como los bereberes y otros pueblos del norte de África. Los habitantes de la Península Ibérica sufrieron una fuerte arabización que aún hoy se manifiesta en su lengua y sus costumbres.

La dominación de los moros hizo que las dos civilizaciones coexistieran en el mismo territorio, dando lugar, por un lado, a la literatura árabe-cristiana (véanse los mozárabes) y, por otro, a la literatura árabe-islámica-española, influyendo también en el arte y la arquitectura, de los que hablaremos más adelante.



En cambio, en Sicilia, los primeros en entrar en contacto con los sicilianos fueron los fenicios. Una isla magnífica, urbanizada, con paisajes accidentados y montañosos, tierra de inmigración de distintas partes del Mediterráneo, rica en monasterios y cultura. Así la encontraron los musulmanes cuando desembarcaron allí, permaneciendo durante ciento sesenta años. Su presencia influyó en la literatura, especialmente en la poesía, produciendo obras de valor artístico y literario.

## 5.6 – Medicina

La medicina islámica ha contribuido de forma significativa a los avances farmacéuticos, al tratamiento de los enfermos y al avance del razonamiento diagnóstico y pronóstico. Los árabes fueron pioneros en disciplinas especializadas como la farmacología, la anatomía y la cirugía, que posteriormente se difundieron en Occidente.

Una de las figuras más conocidas de la medicina, que vivió en la antigua Persia en el siglo X, es Ibn Sīnā (ابن سينا), el padre de la medicina árabe, conocido en Europa como Avicena.

Entre sus obras se encuentran *El Canon de Medicina* conocido por el nombre completo *Qānūn* (القانون في الطب), *El Libro de la Curación* en árabe *Kitāb al-Shifā* (كتاب الشفاء) y *Libro de Las Ciencias* en persiano *Dāneš Nāmeḥ*.

También debemos recordar al maestro y padre fundador de la cirugía moderna llamado Abū al-Qāsim al-Zahrāwī (nombre completo en árabe أبو القاسم بن خلف بن العباس الزهراوي), conocido en

Occidente con los nombres de <sup>67</sup>Abulcasis, Albucasis, Alsharavus (Enciclopedia Treccani), experto en la fabricación de instrumentos quirúrgicos como bisturíes, pinzas y retractores para la cirugía de la uretra, el oído, la nariz y la garganta.

## **CAPÍTULO VI - La medicina árabe:**

### **6.1 - Transmisión de la medicina árabe a Occidente**

La medicina árabe se desarrolló entre los siglos VIII y XIII, extendiéndose a lo largo de los siglos a través de un gran número de textos que representan una riqueza cultural y religiosa de la cultura islámica.

En esta época, existían traducciones medievales al latín de algunos de los tratados de Galeno, pero eran muy difíciles de encontrar, por lo que se recurrió a las obras enciclopédicas de Isidoro de Sevilla, escritas en latín, que recogían diversos temas científicos, incluida la medicina.

El latín fue la lengua científica utilizada en Europa durante todo el siglo XVII, por lo que las primeras traducciones se difundieron en las zonas afectadas por la invasión árabe.

Las primeras traducciones del árabe aparecieron en el sur de Italia, traducciones que investigaban la medicina griega, poco conocida entonces en la Alta Edad Media.

En aquella época, los planteamientos científicos no eran como los entendemos hoy, la concepción de la ciencia médica era muy diferente, por ejemplo, se confiaba en los astrólogos para

---

<sup>67</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/abu-l-gasim-az-zahrawi/> Traducción de Matteo Stomaci

calcular las dosis de los medicamentos que debían administrarse en función de los elementos y factores celestes.

La introducción de la medicina árabe fue, por tanto, una auténtica revolución representada por Constantino el Africano, una figura que <sup>68</sup>marcó el punto de partida para la restauración y renovación de la medicina europea. Un personaje entre la leyenda y la realidad con varias fuentes históricas contradictorias. Se dice que nació en el norte de África, probablemente en Túnez o Cartago, y que llegó a Italia hacia 1070. Una vez instalado en la península, se convirtió en un monje cristiano en el monasterio de Monte Cassino.

<sup>69</sup>Entre sus obras más importantes, que revolucionaron la educación médica en la península, se encuentran: un largo texto que presenta la medicina como ciencia, transpuesto al latín bajo el título de *Isagogo* y la famosa enciclopedia de al-Majūsī, titulada *Pantegni* por Constantino el Africano. Por tanto, podemos decir que ambas obras contribuyeron a sentar las bases teóricas de la medicina occidental.

También sabemos que la tarea del traductor es traducir con la mayor fidelidad posible permaneciendo invisible, un principio que no siguió mucho Constantino porque modificó varias traducciones tratando de reconectarlas con su herencia grecolatina. Sin embargo, tradujo las obras médicas árabes más importantes de la primera mitad del siglo XI.

---

<sup>68</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milan- Febrero 1999 p.68 Traducción de Matteo Stomaci

<sup>69</sup> Cfr, *ibíd.* p.68. Traducción de Matteo Stomaci

## 6.1 a) - Los españoles difunden la medicina árabe en el Occidente

Los cristianos reconquistaron la ciudad de Toledo en 1085, situada en el centro-sur de España. La reconquista fue un proceso que duró varios siglos, caracterizado por tres fases importantes: la reorganización de las monarquías europeas y el feudalismo, el conflicto secular entre el cristianismo-islam y las cruzadas, que comenzaron a finales del siglo XI.

Raimundo de Sauvetat también conocido como Raimundo de Toledo llamó a varios monjes que llegaron a mediados del siglo XII a la ciudad de Toledo, la cual presentó oportunidades únicas para la traducción de obras científicas árabes.

De hecho, el arzobispo Raimundo creó más tarde una escuela de traductores para tratar los textos árabes y la literatura científica, convirtiendo a la ciudad en el centro principal de transmisión de las ciencias árabes.

Algunos de los traductores más importantes son: Domingo Gonzales, Jeande Séville y Gerardo de Cremona. Este último vino a España para estudiar obras y textos árabes, entre ellos el *Almagesto* de Tolomeo, en el campo de la medicina tradujo el famoso *Canon de Avicena*, el *Kitāb al-Manṣūrī* de Rāzī y la sección quirúrgica del *Taṣrīf* de al-Zahrāwī.

A diferencia de Constantino el Africano, Gerardo de Cremona siguió los principios de la traducción al pie de la letra manteniéndose fiel al original, con resultados iniciales de

traducción palabra por palabra, hasta perfeccionarla cada vez más, llegando a una traducción mucho más precisa, introduciendo una gradual arabización de los términos y el vocabulario médico. Fue en esta época cuando nacieron las versiones latinizadas de los grandes médicos árabes.

Uno de los principales motivos de las traducciones de textos científicos, fue precisamente el vacío que se percibía en la educación científica latina. Los latinos se consideraban insuficientes en cinco disciplinas: matemáticas, geometría, astronomía, física y medicina.

## **6.2 - Farmacología:**

La farmacología comenzó a expandirse en el siglo IX. Recordemos a Yūḥannā ibn Māsawayh (777-857), médico y traductor que inició la aplicación científica y metódica de los medicamentos en la capital del califato abasí Baghdād.

La farmacología se define simplemente como la ciencia que estudia los fármacos y sus efectos en el organismo. Según los manuscritos antiguos, los árabes de la Edad Media la consideraban una profesión autónoma que se distinguía de la medicina y la alquimia.

En esa época hubo talleres que empezaron a crecer y a extenderse como una mancha de aceite, haciendo necesario el advenimiento de una nueva figura llamada *muḥtasib* (<sup>70</sup>lit. "el que hace las cuentas, contable"). Este personaje tenía la tarea de

---

<sup>70</sup> Jolanda Guardi, La Medicina Araba – Xenia edizioni – Milan- Febrero 1999 p.27.

velar por el cumplimiento de la ley, verificando la no alteración de los preparados en poder de los propietarios. El *muḥtasib* también era responsable de la lucha contra el crimen y de la imposición de sentencias sumarias.

La farmacia era practicada por un especialista, cuya formación era independiente de la del médico.

<sup>71</sup>“Durante los califatos de al-Manṣūr y al-Muqtâsim, los farmacéuticos debían pasar un examen para poder ejercer la profesión.”

Los farmacéuticos, llamados *ṣaydalî* en árabe, obtenían los medicamentos mediante una serie de pasos químicos y físicos: cristalización, calcinación, destilación, sublimación, disolución y reducción.

La contribución de los árabes a la farmacia y la química también se destaca desde el punto de vista lingüístico, ya que muchas palabras han sido registradas e incorporadas a las lenguas occidentales, por ejemplo: alcohol (ar. *al-kuḥul*), elixir (ar. *al-iks îr*), alambique (ar. *al-inbîc*), alquimia (ar. *al-kîmiyâ'*), jarabe (ar. *sharâb*), azafrán (ar. *za'farân*).

---

<sup>71</sup> Jolanda Guardi, *La Medicina Araba* – Xenia edizioni – Milan- Febrero 1999 p.27.

### 6.3 – Cirugía

En el mundo islámico medieval, la enseñanza de la práctica quirúrgica se realizaba principalmente a través del aprendizaje, según un modo de transmisión de conocimientos común a otras técnicas y ciencias aplicadas.

<sup>72</sup>La práctica quirúrgica se dividía en dos procedimientos: la sangría y el cauterio.

La sangría consistía en extraer grandes cantidades de sangre del paciente para reducir el volumen de sangre circulante. Esta técnica se realizó a través de una incisión o pinchando una de las venas pertenecientes al pliegue del codo con una aguja grande.

La cauterización, en cambio, consiste en destruir terapéuticamente ciertos tejidos mediante el uso de calor o sustancias cáusticas, o con una varilla de metal al fuego vivo utilizada para detener la hemorragia. Estos dos procedimientos eran técnicas terapéuticas pertenecientes a la antigüedad, comunes tanto al Oriente Medio preislámico como a la antigua Grecia.

Albucasis, como se ha mencionado anteriormente, está considerado como el cirujano más famoso de la medicina árabe.

---

<sup>72</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/la-civiltà-islamica-scienza-della-vita-chirurgia>

Su gran contribución a la medicina árabe queda patente en su enciclopedia de 30 volúmenes llamada *Kitāb al-Taṣrīf*, conocida en inglés como *The Method of Medicine*. Fue el inventor de varios instrumentos quirúrgicos, más de 200 de los cuales se describen e ilustran en su *Taṣrīf*.

Aun en la actualidad se encuentran muchos instrumentos quirúrgicos con el mismo diseño en la cual fue diseñado originalmente.

Albucasis describió la hemofilia por primera vez en la historia de la medicina afectando los médicos y cirujanos europeos a través de sus teorías; que describían técnicas operatorias como la herniotomía, el uso de un catéter vesical, la implantación de dientes artificiales y el tratamiento de heridas por arma blanca, muy difíciles en aquella época.

Según algunas investigaciones, parece que Albucasis fue el primero en utilizar el algodón en árabe *quṭūn* (قطن) en el vendaje quirúrgico, control de las hemorragias como protección y acolchado en el tratamiento de las fracturas.

#### **6.4 – Oftalmología**

Los médicos del islam abordaron el estudio y el tratamiento de las enfermedades oculares con gran originalidad.

La existencia de varios tratados médicos griegos traducidos al árabe a principios del siglo IX no impidió que los árabes innovaran y se especializaran en este campo científico. De hecho, una vez más demostraron estar a la vanguardia, capaces de superar y aumentar sus conocimientos en este sentido.



En óptica y oftalmología, hay que recordar a ibn al-Haytham (965-1039), conocido en Occidente como Alhazen que sentó las bases de la óptica moderna. Se dedicó a componer escritos científicos, filosóficos y matemáticos.

La obra más famosa es el *Libro de Óptica* en árabe *Kitāb al-Manāẓir* que consta de siete volúmenes que establecerán las bases de la óptica moderna.

En el libro, el científico árabe consideraba que el movimiento rectilíneo de los rayos de luz era una hipótesis sin ninguna documentación de apoyo. Por ese motivo inventó un aparato experimental capaz de investigar el movimiento rectilíneo de la luz desde un punto de vista físico.

Los estudiosos de la época conocían dos teorías para explicar los fenómenos ópticos: la *teoría de la emisión* y la *teoría de la inmisión*.

La primera partía que el ojo humano emite una especie de rayo visual que rebota en los objetos y vuelve al ojo; de esta manera el observador podía detectarlos. Por tanto, se consideraba que la luz era una propiedad del aire que permitía la propagación de los rayos visuales, excluyendo las características físicas de la luz.

El científico pensaba que esta teoría era compleja y superflua. Sus estudios vinieron a apoyar la *teoría de la inmisión*, es decir: <sup>73</sup>introduce los rayos visuales que emanan de los objetos en cualquier dirección, independientemente de la presencia de un observador activo.

---

<sup>73</sup> <https://informa.airicerca.org/it/2018/03/12/optica-teoria-ibn-al-haytham/> Traducción de Matteo Stomaci

Gracias a los experimentos de ibn al-Haytham, los rayos visuales se convierten en rayos de luz que se pueden estudiar e investigar.

La contribución científica de Alhazen es única y valiosa para la continuación de la investigación en el campo de la oftalmología.

## **6.5 - Clasificación de las enfermedades**

Avicena, en su Canon de la Medicina, divide el capítulo de las enfermedades en 8 secciones: 1 Causas Enfermedades y Síntomas, 2 Estado del Cuerpo y tipos de enfermedad, 3 Enfermedades estructurales, 4 Enfermedades discontinuas, 5 Enfermedades compuestas, 6 Temas tratados en la enfermedad, 7 Etapas de la enfermedad, 8 Observaciones finales sobre las enfermedades.

### **6.5 a) - Causas Enfermedades y Síntomas**

<sup>74</sup>En la primera sección, Avicena describe la enfermedad como un estado anormal que genera un problema en el funcionamiento del cuerpo humano. Los síntomas, en cambio, reflejan el estado de la enfermedad.

Tomemos como ejemplo la fiebre (es decir, la enfermedad), algunos de cuyos síntomas son: dolor de cabeza, náuseas y escalofríos.

---

<sup>74</sup> Avicenna y Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *Avicenna's Medicine*, - Publicado por Healing Arts Press, p.103. Traducción de Matteo Stomaci

## 6.5 b) - Estado del Cuerpo y tipos de enfermedad

<sup>75</sup>En la segunda sección, Avicena describe la diferencia entre el individuo sano y el individuo enfermo. El estado de salud aparece cuando dentro del cuerpo humano las estructuras, el temperamento y las acciones funcionan correctamente.

Todo lo contrario está representado por la persona enferma. Además, existe otro estado en el que el sujeto no está ni sano ni enfermo, como, por ejemplo, el cuerpo de una persona mayor que se ha recuperado de una enfermedad.

## 6.5 c) - Enfermedades estructurales

<sup>76</sup>Las enfermedades estructurales de la tercera sección se agrupan en cuatro tipos:

1. Enfermedad del estado o de la forma (amradh al-khelkeh, امراض الخلقه) dividida además en 4 subtipos
2. Enfermedades de cantidad o tamaño (amradh al-mikdar, (امراض المقدار).
3. Enfermedades del número (amradh al-a'dad امراض العدد)
4. Enfermedades de localización o de zona (amradh al-wadhe'e, (امراض الوضع).

---

<sup>75</sup> Ibid. p.104.

<sup>76</sup> Avicenna y Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *Avicenna's Medicine*, - Publicado por Healing Arts Press, p. 105. Traducción de Matteo Stomaci

## 6.5 d) - Enfermedades discontinuas

<sup>77</sup>En el cuarto apartado, el científico explica la posibilidad de que las enfermedades discontinuas afecten a la piel, los huesos, los cartílagos o los nervios.

Cuando golpea la piel, se llama arañazo (ar. khadsh خدش) o abrasión (ar. sahj سحج) puede también o presentarse en la carne y en los alrededores; lo que no tiene pus se llama herida (ar. jurh جرح), con la presencia de pus en cambio úlcera (ar. kurha قرحة).

<sup>78</sup>“Este proceso también puede darse en los huesos cuando se rompen en dos o más partes, grandes o pequeñas, o cuando se rompen longitudinalmente.” El mismo proceso afecta también a los nervios y al cartílago.

La conclusión es que no todos los órganos pueden tolerar y resistir las lesiones; de hecho, las lesiones del corazón conducen a la muerte.

## 6.5 e) - Enfermedades compuestas

<sup>79</sup>Llegando a la quinta sección titulada Enfermedades compuestas (ar. al-amradh al-murakabeh, الامراض المركبه), Avicena enfatiza y describe que las enfermedades compuestas no significan un grupo de enfermedades que ocurren simultáneamente, sino más bien, uno que incluye un grupo de enfermedades.

---

<sup>77</sup> Ibid. p.107.

<sup>78</sup> Avicenna y Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *Avicenna's Medicine*, - Publicado por Healing Arts Press, p.107. Traducción de Matteo Stomaci

<sup>79</sup> Ibid. p. 108.

Los árabes aprendieron de los griegos el concepto de temperamento: por el cuerpo fluyen cuatro humores: bilis negra, bilis amarilla, flema y sangre. Las combinaciones de estos humores determinan aspectos como el carácter, la enfermedad y el tratamiento.

Hay seis orígenes de las hinchazones, los cuatro humores más el humor acuoso llamado *ma'yeh* (ar. ماءيه) y el humor gaseoso llamado *reehia* (ريحيه).

Las hinchazones calientes se originan en un humor colérico y sanguinolento o en otra sustancia caliente naturalizada que se ha convertido en tal por la putrefacción.

#### **6.6 f) - Temas tratados en la enfermedad**

<sup>80</sup>La sexta sección trata de las cuestiones que se plantean cuando uno se ve afectado por una enfermedad cuyos efectos no son generados por la misma. Estos están relacionados, por ejemplo, con: el pelo, el color, el olor y el físico.

Estas alteraciones hacen que se vea afectado como: caída de cabello-alopecia, cambio en la coloración de la piel, alteración del olfato y composición corporal.

---

<sup>80</sup> Avicenna y Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *Avicenna's Medicine*, - Publicado por Healing Arts Press, p.112. Traducción de Matteo Stomaci

## 6.5 g) - Etapas de la enfermedad

<sup>81</sup>En la penúltima sección, Avicena describe las diferentes etapas de la enfermedad, indicando cuatro: principio, desarrollo, ápice y declinación.

El principio representa la aparición de la enfermedad que podría permanecer inalterada sin percibir ningún progreso.

El desarrollo es cuando la manifestación de la enfermedad aumenta claramente con el tiempo.

Ápice es la fase de estancamiento de la enfermedad, en la que parece congelarse y permanecer sin cambios.

En la fase de declinación, en cambio, comienza el empeoramiento de la enfermedad y se prolonga en el tiempo.

La duración de las 4 fases está relacionada con el tipo de enfermedad en cuestión, se denominan fases generales (اوقات كلييه) y pueden aparecer encerradas en "episodios" o más bien paroxismos de la enfermedad, en cuyo caso se denominan fases parciales (اوقات جزئيه).

---

<sup>81</sup> Avicenna y Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi *Avicenna's Medicine*, - Publicado por Healing Arts Press, p.112. Traducción de Matteo Stomaci

## **6.5 h) - Observaciones finales sobre las enfermedades**

<sup>82</sup>La última sección, titulada Observaciones finales sobre las enfermedades, explica la denominación de una enfermedad en función del órgano al que afecta, los síntomas percibidos, las causas, por analogía y muchos otros elementos.

Por ejemplo, la neumonía se llama así (ذات الرئة) precisamente porque afecta a nuestros dos órganos proveedores de oxígeno, los pulmones.

A veces las enfermedades reciben el nombre de los síntomas percibidos, como la epilepsia (الصرع) caracterizada por las así llamadas "convulsiones". Se denominan según lo que causan, como "enfermedad de la depresión".

## **CAPÍTULO VII - Los árabes en España**

### **7.1 -Los omeyas de al-Andalus (756-1031)**

Al-Andalus o España islámica es el nombre dado por los árabes a la parte de la Península Ibérica y la Septimania.

A principios del siglo VII, los árabes llegaron a los territorios bañados por el Atlántico y derrotaron a Roderic, rey visigodo de España, llevando el islam al continente europeo.

---

<sup>82</sup> Ibíd. p.113.

El proceso de conquista de los musulmanes es una de las empresas más eficaces y rápidas del primer periodo de su expansión territorial facilitada por varios factores.

## **7.2 - Los árabes en la Península Ibérica**

El ejército árabe-bereber dirigido por el líder Ṭāriq ibn Ziyād comenzó a invadir la Península Ibérica hacia el año 711, desembarcando en el peñón que aún lleva su nombre Giabal Ṭāriq, que significa Monte de Ṭāriq (Gibraltar). Este momento histórico se considera uno de los acontecimientos más importantes de la historia islámica.

En 755 un Emiro de origen sirio y único superviviente de la dinastía omeya llamado 'Abd al-Rahman I llegó a Al-Andalus, donde fundó en Córdoba el emirato independiente de Al-Andalus.

### **7.2 a) - Los mozárabes**

La palabra árabe *musta'rab* procede del término mozárabe, que indica a los cristianos de la Península Ibérica. <sup>83</sup>Los mozárabes son representantes de una situación particular de asimilación de la lengua y la cultura árabes por parte de los no musulmanes.

Estaban compuestos en parte por descendientes de bereberes o árabes que se habían pasado del islam al

---

<sup>83</sup> Leonardo Capezzone, *MEDIOEVO ARABO* – Mondatori Università – Milano – abril 2016 p.55.  
Traducción de Matteo Stomaci



cristianismo, como ‘Umar ibn Ḥafṣūn, un líder militar que se había opuesto a la dinastía omeya de al-Andalus.

### **7.3 - Arte y arquitectura**

El arte y la arquitectura en España mantuvieron la tradición visigoda, pero se vieron influenciados por la cultura islámica. Los arquitectos e ingenieros musulmanes comenzaron a construir castillos y estructuras defensivas como la Alhambra, un complejo palaciego andaluz en Granada, que se considera el lugar más visitado de España.

Alhambra significa la roja, en árabe (الحمراء) pero su nombre completo es (قصر الحمراء) que significa ciudadela roja. En 1984 se convirtió en Patrimonio de la Humanidad y también fue nominada como finalista para las Siete Maravillas del Mundo Moderno.

Veamos ahora otra de las principales expresiones del arte árabe-islámico, de la arquitectura gótica y renacentista de Andalucía, la Mezquita de Córdoba.

La Mezquita de Córdoba es una de las catedrales más espectaculares que existen, siendo el mayor monumento religioso de culto musulmán del mundo islámico. Construido inicialmente en el año 785 por ‘Abd al-Raḥmān I, incluye un espacio abierto consistente en un terreno plantado de naranjos llamado Patio de los Naranjos.

## **CAPÍTULO VIII - Los árabes en Italia**

Los árabes o sarracenos, como se les denomina en las fuentes griegas y latinas, fueron aquellos pueblos procedentes de la península arábiga que invadieron Italia a través del mar Mediterráneo, desembarcando en la costa de Sicilia, conquistándola en el año 827.

Los árabes eran conscientes del tráfico naval en el Mediterráneo, por lo que arrebataron las bases navales a los bizantinos y se hicieron con su control. Los árabes tardaron unos 80 años en conquistar la isla, pero gracias a su conocimiento de la zona marítima que rodea Sicilia y a su habilidad como navegantes consiguieron abrirse paso.

Encontraron una tierra rica y griega bajo dominio bizantino, llena de cultura y monasterios. Era una sociedad vital y urbanizada con una importante capital, Siracusa.

A finales del siglo IX casi toda la isla estaba bajo dominio árabe, la capital elegida fue Palermo, que cayó en sus manos en el año 831, una ciudad que se había convertido en próspera y llena de monumentos.

Sicilia se convirtió en un emirato independiente, disfrutando de un periodo de enorme esplendor y renacimiento, convirtiéndose en el centro intercultural donde convivían musulmanes, cristianos y judíos. Aquí también se afianzaron las ciencias, los conocimientos traídos del mundo árabe y se extendieron por toda la isla.

La ocupación árabe de Sicilia duró unos dos siglos y terminó con la caída de Noto en 1091.

## **8.1 - Intercambios y conexiones lingüísticas**

Sicilia, al igual que España, contribuyó a difundir y transmitir todos los conocimientos del mundo árabe, la cultura y las costumbres, precisamente porque había estado bajo dominio árabe durante muchos años. Así pues, los árabes ejercieron una fuerte influencia en el sistema lingüístico, precisamente a través de la islamización del Mediterráneo.

Gracias a todos los descubrimientos científicos, las nuevas técnicas, innovaciones y herramientas utilizadas por los árabes en todas las disciplinas en las que fueron pioneros, surgió la necesidad de dar nombre a conceptos, estudios y visiones desconocidas en Italia, y esto explicaría la presencia de arabismos en italiano que se han integrado en nuestra lengua románica, enriqueciendo y renovando nuestro código.

Los arabismos son palabras o construcciones de la lengua árabe que se han trasladado e incorporado a nuestra lengua.

## **RINGRAZIAMENTI**

Vorrei dedicare queste parole a tutti coloro che mi hanno accompagnato nel corso di questi anni.

Ringrazio in primis la Prof.ssa Adriana Bisirri nonché direttrice dell'istituto, sempre disponibile anche nei momenti particolari come quelli derivanti dalle restrizioni causate dalla pandemia e al conseguente passaggio alla didattica a distanza.

Inoltre, vorrei ringraziare i miei correlatori, il Prof Fabio Matassa, la Prof.ssa Luciana Banegas e la Prof.ssa Claudia Piemonte. Un ringraziamento anche a tutti gli altri docenti che mi hanno sempre seguito, in particolare la Prof.ssa Donia Abu El Hassan che mi ha fatto innamorare della lingua araba.

Ringrazio ancora una volta la mia famiglia e mia moglie per il supporto dato, ricordando sempre che senza Dio non sarebbe stato possibile.



## **BIBLIOGRAFIA**

Eros Baldissera, *Il Dizionario Di Arabo*, Zanichelli II edizione, Bologna 2014.

Giuliano Mion, *La Lingua Araba* – Carocci Editore – Roma – novembre 2020.

Laura Veccia Valieri, Maria Avino, *Grammatica Teorico-Pratica della Lingua Araba*, Istituto Per L'oriente C.A. Nallino I vol., I tomo, 2017.

Leonardo Capezzone, *Medioevo Arabo* – Mondadori Università Editore – Milano – I edizione aprile 2016.

Amedeo Feniello, *Sotto il segno del leone* – Storia dell'Italia musulmana – Editori Laterza 2010.

Laura Veccia Valieri, Maria Avino, *Grammatica Teorico-Pratica della Lingua Araba*, Istituto Per L'oriente C.A. Nallino I vol., II tomo, 2017.

Luigi Rinaldi, *Le Parole Italiane Derivate Dall'arabo* – Dekten – Napoli – edizione 1906.

Jolanda Guardi, *La Medicina Araba*– Xenia edizioni – Milano – febbraio 1999.

Avicenna e Mones Abu-Asab, Hakima Amri and Marc S. Micozzi  
*Avicenna's Medicine* - Published by Healing Arts Press

Hermann Schereiber, *Gli Arabi In Spagna*, Garzanti Editore - Italia – Novembre 1982.

Philip K. Hitti, *STORIA DEGLI ARABI- Dall'antichità al Novecento*, Odoya, Aprile 2015.

Fred Ramen, *Abucasis Renowned Surgeon of the tenth century*, Rosen Pub Group, febbraio 2008.

Carlo De Risio, Paolo Emilio Papò, *ISLAM E EUROPA - L'autodissoluzione culturale dell'Occidente*, IBN Editore 2021.

Michelangelo Guidi, *Storia e Cultura Degli Arabi- Fino alla morte di Maometto* Libreria Editrice ASEQ 2017.

Naboru. B. Muramoto, *il Medico di Se Stesso-Manuale pratico di medicina orientale*, Feltrinelli 2013.

Jean-Charles Sournia e Jacques Le Goff, *Storia delle Malattie e della Medicina*, edizioni Dedalo 1996.

**SITOGRAFIA** (consultazione dal 10/04 2021 al 15/03/2022)

<https://www.liutprand.it/articoliMondo.asp?id=296>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/semiti/>

<https://interlanguage.it/risorse/le-lingue-nel-mondo/ebraico-he.html>

<https://www.jw.org/it/biblioteca-digitale/libri/dizionario-biblico-glossario/semitico/>

<http://www.legaaraba.org/civiltaaraba/linguaaraba.htm>

<https://web.math.unifi.it/archimede/islam/islam.html>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/adab/>

<https://www.arab.it/letteratura.htm>



[https://www.repubblica.it/cultura/2020/11/06/news/hamdis\\_l\\_arabo\\_di\\_noto\\_che\\_piaceva\\_a\\_sciascia-273288593/](https://www.repubblica.it/cultura/2020/11/06/news/hamdis_l_arabo_di_noto_che_piaceva_a_sciascia-273288593/)

<https://www.nationalgeographic.it/storia-e-civiltà/2019/12/chi-erano-i-mori>

<https://www.deapress.com/internazionale/25253-la-poesia-araba-e-la-qassida.html>

[https://www.storicang.it/a/medicina-araba-medievale\\_15036](https://www.storicang.it/a/medicina-araba-medievale_15036)

<https://www.treccani.it/enciclopedia/abu-l-qasim-az-zahrawi/>

<https://arabmediareport.it/le-lingue-degli-arabi-vs-la-lingua-dei-media-arabi/>

<http://www.summagallicana.it/lessico/a/Albucasis.htm>

<https://informa.airicerca.org/it/2018/03/12/ottica-teoria-ibn-al-haytham/>

<https://www.treccani.it/vocabolario/albicocco/>

[https://www.storicang.it/a/al-jazari-il-genio-dellislam-medievale\\_14615](https://www.storicang.it/a/al-jazari-il-genio-dellislam-medievale_14615)

<https://storiografia.me/2013/11/28/gli-studi-sullottica-di-al-%E1%B8%A5asan-alhazen/>

<https://www.treccani.it/enciclopedia/melanzana/>

<https://www.treccani.it/vocabolario/giarda1/>

[https://www.storicang.it/a/al-jazari-il-genio-dellislam-medievale\\_14615](https://www.storicang.it/a/al-jazari-il-genio-dellislam-medievale_14615)

<https://www.irancultura.it/religioni/conoscere-lislam/la-medicina/>

<https://iranicaonline.org/articles/danes-nama-ye-alai>

<https://www.treccani.it/vocabolario/tartana/>

