

Gianni Ferrari - LE MERIDIANE DELL'ANTICO ISLAM

The book (written in Italian) has 560 pages and contains 442 footnotes, 560 figures in black and white, including 252 original drawings.

17x24 cm, 115g matt coated paper, soft cover.

A separate booklet (20 p.) contains the index.

o ooooooooooooooooooooooooooooooooooooo o

This work is, to my knowledge, the first book ever published in Italy (and perhaps in Europe) entirely dedicated to sundials, to hour quadrants and to the methods for measuring time developed and spread during the Islamic civilization from the ninth century of our era.

As a framework for the development and the particular characteristics of these instruments, I found necessary to consider both the arguments associated with them (such as the culture, the religion and the prayers of Islam, the calendar, the history of mathematical methods for designing the ancient astronomical instruments) and all matters that in the Islamic world were, and still are, related to the shadows, the seasons and the passage of time.

All credit of discoveries and revelations of this ancient knowledge are completely attributed to the few scholars, translators and interpreters of Arabic manuscripts on astronomy, which have contributed with their efforts, particularly in the last 30-40 years, to spread this new knowledge among specialists.

My work would be, as well as an obvious appreciation to these scientists, a kind of "simple translation", almost didactic, of their work, to be used by modern dialists and readers curious about the ancient science.

o ooooooooooooooooooooooooooooooooooooo o

The first 5 parts of the text (about 180 pg.) are almost entirely discursive and not have mathematical arguments and explanations.

The following 4 parts (approximately 185 pg.) are devoted to the calculation methods used by ancient astronomers and to the various kinds of hour quadrants (about 18) and of sundials (about 35).

The descriptive parts are almost always accompanied by the explanation of how to calculate the various curves using modern mathematical methods.

The next 140 pages contain a description of about 50 existing sundials and finally an appendix of approximately 15 page is devoted to a brief summary on dialing.

o ooooooooooooooooooooooooooooooooooooo o

Cost of the book 31.00 €

Contribution to postage (registered mail):

- Europe: 19 € (Total 50€)

- America: 29 € (Total 60€)

Payment systems : PayPal

To purchase the book:

send me an email gferid@gmail.com specifying your full address

I will answer with payment details.

Gianni Ferrari

INDICE (TABLE OF CONTENTS)

Parte I - La scienza araba

Capitolo 1

1.1	Un grande preconcetto	3
1.2	La riscoperta	7
1.3	L'astronomia popolare nell'Islam	8
1.4	Lo sviluppo dell'astronomia scientifica	11
1.5	Gli strumenti astronomici	24
1.6	Il passaggio della conoscenza dal mondo musulmano all'occidente	26
1.7	Una curiosità - L'influsso dell'arabo sulla pittura occidentale	30

Parte II - La misura del tempo e la gnomonica islamica

Capitolo 2 - La gnomonica islamica

2.1	I primi studi	35
2.2	I grandi trattati di gnomonica	38
2.3	I <i>muwaqqit</i> e i <i>miqatî</i>	39
2.4	La scoperta in Occidente della gnomonica islamica	41
2.5	Gli orologi solari rimasti	44
2.6	Le ore uguali e lo stilo polare	48
2.7	I nomi arabi degli orologi solari	50
2.8	I quadranti	51
2.9	Gli astrolabi	53
2.10	La gnomonica islamica – Conclusione	54

Parte III - La religione e le ore delle preghiere

Capitolo 3 - Le ore temporarie o stagionali

3.1	Le ore temporarie	59
3.2	Calcolo delle ore temporarie	63

Capitolo 4 - La religione

4.1	Il significato di alcune parole	65
4.2	La lingua araba	70
4.3	Le scuole di giurisprudenza o scuole di interpretazione (Fiqh)	72
4.4	I cinque doveri o pilastri dell'Islam	73

Capitolo 5 - Le preghiere

5.1	Le cinque preghiere della religione islamica	79
5.2	Gli istanti delle cinque preghiere	82
5.3	L'istante della preghiera Maghrib	83
5.4	L'istante della preghiera Isha	84
5.5	L'istante della preghiera Fajr	84
5.6	L'istante della preghiera Zuhr	85
5.7	L'istante della preghiera Asr	86
5.8	Le linee delle preghiere sugli orologi solari	90
5.9	Il crepuscolo e le preghiere Isha e Fajr	90
5.10	Tabella riassuntiva	93
5.11	Linee particolari per le preghiere notturne	94
5.12	Una curiosità	95
5.13	Tabelle	96
5.14	Un esempio	97

Capitolo 6 - Le ore

6.1	Le ore canoniche	103
6.2	Gli orologi solari ad ore canoniche	107
6.3	Le preghiere canoniche e quelle musulmane	110
6.4	Il passaggio dalle ore temporarie alle ore uguali	110
6.5	Le ore uguali	113
6.6	Le ore uguali e lo stilo polare	117

Parte IV - La Qibla, l'Hilal, il calendario, i Segni Zodiacali

Capitolo 7 - La Qibla

Gianni Ferrari - LE MERIDIANE DELL'ANTICO ISLAM

7.1	La Qibla	125
7.2	Calcolo della Qibla	130
7.3	La Kaaba	136
Capitolo 8 - L'Hilal		
8.1	L'Hilal e l'inizio dei mesi nel calendario islamico	139
8.2	Il problema del calcolo dell'Hilal	140
8.3	L'Hilal come simbolo dell'Islam	144
Capitolo 9 - Il calendario islamico		
9.1	Inizio dell'era Islamica	147
9.2	Note astronomiche	149
9.3	I nomi dei mesi del calendario <i>hijrī</i>	150
9.4	Il calendario dell'Arabia Saudita	151
9.5	La conversione delle date	152
9.6	Le linee diurne sugli orologi solari	153
Capitolo 10 - I segni zodiacali		
10.1	Lo Zodiaco	155
10.2	I segni zodiacali	158
10.3	I segni zodiacali e le loro durate	160
Parte V - Gli orologi solari islamici - I problemi e i metodi		
Capitolo 11		
11.1	Gli orologi solari islamici - I problemi	165
11.2	I metodi di calcolo	168
11.3	Le formule	169
11.4	I numeri – Le diverse notazioni (sessagesimale, abjad, araba moderna)	170
11.5	La trigonometria	176
Parte VI - Una antica formula approssimata		
Capitolo 12		
12.1	La formula approssimata o “formula universale”	185
12.2	L'applicazione più importante della formula: il quadrante universale	188
12.3	Derivazione della formula approssimata - Via analitica	189
12.4	Errori della formula approssimata	189
12.5	Derivazione della formula approssimata - Via geometrica	191
12.6	Formula approssimata - Determinazione grafica dell'ora temporaria	193
12.7	Formula approssimata - Lunghezza dell'ombra	196
Parte VII - Gli strumenti per la misura del tempo - I quadranti		
Capitolo 13		
13.1	I quadranti astronomici	201
13.2	I quadranti orari	203
Capitolo 14 - I quadranti orari universali		
14.1	Il quadrante universale	207
14.2	Il <i>Quadrans Vetus</i>	208
14.3	Le linee orarie nel quadrante universale	210
14.4	Il disegno delle linee orarie nel quadrante universale	213
14.5	Quadranti universali diversi	214
Capitolo 15 - I quadranti orari non universali		
15.1	Quadranti con linee diurne circolari	219
15.2	Quadranti con linee diurne rettilinee	224
15.3	Quadrante con linee diurne radiali o quadrante polare inverso	229
15.4	Quadrante con linee orarie equidistanti	232
Parte VIII - Gli strumenti per la misura del tempo		
Gli orologi solari portatili		
Capitolo 16 - Gli orologi solari islamici		
16.1	I diversi tipi di orologi solari	239
16.2	Le linee riportate sugli orologi solari	242
16.3	Gli gnomoni	244

Gianni Ferrari - LE MERIDIANE DELL'ANTICO ISLAM

16.4 I nomi arabi degli orologi solari	246
 Capitolo 17- Gli orologi portatili verticali	
17.1 Gli orologi solari portatili	247
17.2 La tavoletta quadrante	250
17.2.1 La tavoletta per una data latitudine	
17.2.2 La tavoletta universale	
17.2.3 Studio analitico dell'orologio a tavoletta per una data latitudine	
17.2.4 Studio analitico dell'orologio a tavoletta universale	
17.2.5 La descrizione di al-Misrī per la tavoletta universale	
17.3 Gli orologi solari ad anello	257
17.3.1 Descrizione.	
17.3.2 Studio analitico dell'orologio ad anello per una data latitudine	
17.3.3 Studio analitico dell'orologio ad anello universale	
17.4 La tavoletta verticale Sāq al-Jarāda con gnomone mobile	260
17.4.1 Descrizione	
17.4.2 L'orologio portatile più antico	
17.4.3 La Sāq al-Jarāda universale con gnomone mobile	
17.4.4 Studio analitico della meridiana SaJ a gnomone mobile	
17.5 La tavoletta verticale Sāq al-Jarāda con gnomone fisso	266
17.5.1 Caso con latitudine data	
17.5.2 La tavoletta universale con gnomone fisso	
17.5.3 Studio analitico della meridiana Sāq al-Jarāda a gnomone fisso	
17.5.4 Il prosciutto di Portici: un antico esempio di Sāq al-Jarāda a gnomone fisso.	
 Capitolo 18 - Gli orologi portatili orizzontali	
18.1 La meridiana Hāfir	273
18.1.1 La meridiana Hāfir per una data latitudine	
18.1.2 Studio analitico della meridiana Hāfir (secondo al-Sufī)	
18.1.3 Studio analitico della meridiana Hāfir (secondo al-Marrākushī)	
18.1.4 Meridiana Hāfir universale	
18.2 Meridiana Halazūn	279
18.2.1 Meridiana Halazūn per una data latitudine	
18.2.2 Meridiana Halazūn universale	
18.2.3 Studio analitico della meridiana Halazūn	
18.2.4 Studio analitico della meridiana Halazūn universale	
18.2.5 Un orologio solare verticale simile alla meridiana Halazūn	
18.3 Tavoletta orizzontale con gnomone mobile	285
18.4 Tavoletta rettangolare orizzontale universale	286
18.4.1 Descrizione	
18.4.2 Studio analitico della tavoletta rettangolare orizzontale universale	
18.5 Una meridiana a forma di lunula	288
18.5.1 Descrizione	
18.5.2 Studio analitico della meridiana a forma di lunula	
 Capitolo 19 - Gli orologi portatili su coni e cilindri	
19.1 Orologio di altezza su cilindro verticale	293
19.2 Orologio portatile di altezza su tronco di cono	296
19.2.1 Descrizione	
19.2.2 Meridiana portatile conica universale	
19.3 Costruzione della meridiana conica. Confronto fra procedimenti	297
19.3.1 Testo di al-Marrākushī	
19.3.2 Testo di al-Misrī	
19.3.3 Studio analitico della meridiana conica per una data latitudine	
19.4 Orologio portatile di altezza su tronco di cono rovesciato	300
19.4.1 Descrizione	
19.4.2 Studio analitico per una data latitudine	

Gianni Ferrari - LE MERIDIANE DELL'ANTICO ISLAM

Parte IX – Gli orologi solari fissi

Capitolo 20 - Orologi solari su un piano	
20.1 Premessa	305
20.2 La classificazione degli orologi solari piani	307
20.3 Alcuni esempi	310
20.4 Meridiane orizzontali intrecciate	312
20.5 Studio analitico secondo Thābit ibn Qurra	315
20.6 Metodo di Thābit Ibn Qurra per ricavare le formule dell'altezza del Sole	319
20.7 Calcolo di orologi su piani diversi con trasformazioni fra piani – Cenni	321
Capitolo 21 - Orologi solari su più piani	
21.1 La Mujannahhah o l'Ala	327
21.2 La Mutékafiah	329
21.3 La Maknasa	331
21.4 Un antico metodo	332
21.5 La Maknasa rovesciata	334
Capitolo 22 - Orologi solari azimutali	
22.1 Orologi solari azimutali	335
22.2 Studio analitico per il tracciamento delle linee diurne	337
Capitolo 23 - Orologi solari su coni e cilindri fissi	
23.1 Orologi solari su cilindri e coni	339
23.2 Orologio solare su cilindro verticale fisso con gnomone fisso	341
23.3 Orologio solare su cilindro verticale fisso con gnomone mobile	342
23.4 Orologio solare su cilindro orizzontale fisso perpendicolare al meridiano	344
23.5 Orologio su cilindro orizzontale fisso orientato nella direzione Nord-Sud	347
23.6 Orologio su cilindro orizzontale fisso comunque orientato	348
23.7 Orologio su cilindro fisso parallelo all'asse terrestre	349
23.8 Orologio su cilindro orizzontale semifisso normale al piano meridiano	353
23.9 Gli orologi solari sulla superficie interna di una sfera	354
Capitolo 24 - Indicatori delle ore delle preghiere	
24.1 Indicatori delle ore delle preghiere	357
24.2 Indicatore del mezzogiorno o dello Zuhr	359
24.3 La tavoletta universale per l'Asr.	362
24.4 Il cerchio dell'Asr	363
24.5 Come ottenere l'altezza del Sole all'Asr	367

Parte X - Esempi di orologi solari islamici

Capitolo 25 – Gli orologi islamici	371
25.1 La meridiana di Ibn al-Shāṭir - Moschea Omayyade di Damasco	372
25.2 La meridiana della moschea di Ibn Tulun al Cairo	381
25.3 La meridiana della moschea Sidi Okba a Qayrawān	386
25.4 La meridiana nel palazzo Topkapi a Istanbul	396
Capitolo 26 - Altri orologi	
26.1 La meridiana orizzontale di al-Marrākushī	405
26.2 Orologio solare orizzontale di Najm al-Dīn al-Misrī	408
26.3 Una meridiana riportata su un manoscritto di Khalil Ibn Ramtash	412
26.4 La meridiana di Ibn al-Muhallabi	413
26.5 Una meridiana tunisina del XIV secolo	416
Capitolo 27 - Gli orologi solari nell'Andalus	
27.1 Al Andalus	419
27.2 L'orologio al Museo Archeologico di Cordova	422
27.3 Due orologi a Madīnat al-Zahrā a Cordova	424
27.4 L'orologio di Almeria	426
27.5 L'orologio nel palazzo della Alhambra a Granada	427
27.6 Il reloj de la piedra de la sombra	429

Parte XI - Le meridiane ottomane

Capitolo 28 - Le meridiane ottomane in Turchia	
28.1 Le meridiane Ottomane	435
28.2 L'orologio solare della moschea di S. Sofia a Istanbul	438

Gianni Ferrari - LE MERIDIANE DELL'ANTICO ISLAM

28.3	L'orologio della moschea Ferruh Kethüda a Istanbul	441
28.4	L'orologio della moschea di Solimano a Istanbul	442
28.5	Tre orologi solari nella Moschea Nuova a Istanbul	445
28.6	Due orologi nella moschea del Sultanahmet a Istanbul	451
28.7	Altre meridiane simili a Istanbul.	453
28.8	Un orologio solare nel museo della città di Konya	456
28.9	L'orologio solare della madrasa Ashrafiyya a Gerusalemme	458
28.10	Un semplice orologio solare - Spianata del Tempio a Gerusalemme	462
28.11	La parola Asr sulle meridiane turche	462
Capitolo 29 - Le meridiane ottomane al Cairo e nell'Africa del nord		
29.1	Un complesso di 5 orologi solari al Cairo	463
29.2	Orologio solare della moschea di Suleiman Pasha	470
29.3	Un complesso orologio solare al Museo Islamico del Cairo	471
29.4	Un orologio solare al Museo Anderson del Cairo	476
29.5	La meridiana della Moschea al Hakim conservata nel Museo Islamico	479
29.6	Un orologio nella cittadella del Cairo	481
29.7	Un semplice orologio nella Moschea al Azhar	483
29.8	L'orologio solare della Moschea di Abu Abbas al-Mursi ad Alessandria	485
29.9	Alcuni orologi solari nel Nord Africa	487
Capitolo 30 - Orologi su colonne e di forma semicircolare		
30.1	Orologio a Tlemcen in Algeria	489
30.2	Orologio nella moschea di An-Nasir Mohammed al Cairo	490
30.3	Orologio su una colonna della Cupola del Tesoro a Damasco	490
30.4	Orologio sulla moschea Haci Hasan a Konya	493
30.5	Orologio nella Moschea Sultanahmet a Istanbul	494
30.6	Orologio nella grande moschea di Damasco	495
30.7	Orologio sul una moschea ad Erzurum	495
30.8	Orologio sul minareto di una moschea a Kosluk	497
30.9	Orologio sulla Yeni Camii (Nuova Moschea) di Adana	498
Capitolo 31 - Orologi ottomani moderni		
31.1	Un orologio solare Ottomano negli USA	499
31.2	Tre orologi solari ad Aiello del Friuli	501
31.3	Un orologio solare islamico a Reggio Emilia	504
31.4	Un orologi solare Ottomano in Germania	506
Parte XII - Appendici		
A	Alcuni elementi di gnomonica	511
B	Note sulla lingua araba	525
C	Gli Ziji	529
Bibliografia		
	Libri e articoli letti e consultati	531