

Astronomia culturale in Italia

Lavori presentati a Convegni Nazionali
della Società Italiana di Archeoastronomia

A cura di
Elio Antonello

Società Italiana di Archeoastronomia
2011

Indice

Presentazione iii

V Convegno Nazionale della SIA (Milano, 23-24 settembre 2005)

Una proposta per la discussione del concetto di tempo 3

Elio Antonello

On the relationship between archaeoastronomy and “exact” sciences 15

Giulio Magli

La cronometria egizia: il tempo del cocodrillo 23

Nedim R. Vlora

Un quadrato per cielo. Riflessioni sulla natura celeste del quadrato e sulle sue applicazioni nell’India antica 33

Annamaria Dallaporta, Lucio Marcato

L’astronomia nell’Irlanda antica e medioevale 43

Adriano Gaspani

Orientamenti astronomici di alcune cattedrali della Terra di Bari..... 59

Nedim R. Vlora, Raffaele Falagario

Palaeoclimate and archaeoclimate. The natural causes 63

Giovanni P. Gregori

On the reversal of the rotational momentum of Earth: a derivation and analysis of the Herodotus equation..... 89

Emilio Spedicato

VI Convegno Nazionale della SIA (Campobasso, 22-23 settembre 2006)

Ricerche preliminari di archeoastronomia sui templi dell’area sannitico-molisana .. 99

Mario Pagano, Franco Ruggieri

Contenuti geometrici, numerici, metrici e astronomici del tempio nuragico a pozzo “Su Tempiesu” di Orune 105

Marcello Ranieri

Orientamenti astronomici delle cattedrali della Provincia di Bari.....	117
<i>Nedim R. Vlora, Raffaele Falagario</i>	
Allineamenti e direttrici sulla superficie terrestre in età medievale	129
<i>Nedim R. Vlora</i>	
La ‘Preta ru Mulacchio’ sul ‘Monte della Stella’	141
<i>Domenico Ienna</i>	
Riferimenti a corpi celesti di frammenti scultorei dal sito di Kampil (Uttar Pradesh, India)	151
<i>Annamaria Dallaporta, Lucio Marcato</i>	
Il ciclo dell'anno a Inis Mòr – Arainn. Credenze e tradizioni del calendario presso la comunità delle isole Arann (Irlanda)	163
<i>Adriano Gaspani</i>	
L'osservatorio in pietra di Bric Pianarella (Savona)	177
<i>Mario Codebò, Henry De Santis, Gianluca Pesce</i>	
Ricerche di paleoastronomia nel sito archeologico di Lagorara in Val di Vara, La Spezia (3600 a.c. – 2000 a.c.)	187
<i>Enrico Calzolari</i>	
 Supplementi ai Convegni	
La determinazione dell'asse del mondo con il lituo presso gli Etruschi	199
<i>Carlo Frison</i>	
Calakmul (Mexico): geometria, struttura e orientamenti astronomici del sito con nuovi dati	211
<i>Silvia Motta, Adriano Gaspani</i>	
La concezione dell'interno della Terra. “Miti” antichi e di oggi	223
<i>Giovanni P. Gregori</i>	

Orientamenti astronomici di alcune cattedrali della Terra di Bari

Nedim R. Vlora, Raffaele Falagario
Dipartimento di Bioetica
Sezione di Cosmologia, Geografia, Archeoastronomia
Università degli Studi di Bari

Abstract. The guidelines of the aisles of some cathedrals in Central Apulia are discussed. The sunrise in the equinoctial days, the rise of Spica in Virgo, and the rise of Antares in Scorpio are the preferred orientations.

Nel quadro della ricognizione condotta sulle chiese principali delle diocesi della Terra di Bari allo scopo di rilevare l'orientamento della navata (Vlora, 2002; Vlora, Falagario, Giordano, Bari, 2006), sono state studiate altre 11 cattedrali ubicate nel territorio della Terra di Bari ed erette in età medievale. Esse sono elencate nella Tabella 1, insieme ad alcune indicazioni utili all'indagine.

Tab. 1. Informazioni relative alle cattedrali in studio e loro coordinate (rilevamento satellitare).

Località	Cons.(*)	Intitolazione e data di celebrazione	Coordinate (lat. – long.)
MONOPOLI	IX	S. Mercurio (25 novembre)	40°57',1 – 17°18',2
PALO DEL COLLE	XII	S. Maria della Porta (12 settembre)	41°03',5 – 16°42',2
POLIGNANO M.	1295	Assunzione (15 agosto)	40°59',8 – 17°13',1
PUTIGNANO	1158	S. Pietro (29 giugno)	40°51',4 – 17°08',2
BISCEGLIE	1073	S. Pietro (29 giugno)	41°14',7 – 16°30',2
BITETTO	XI	S. Michele (29 settembre)	41°02',4 – 16°44',9
CONVERSANO	XI/XII	Assunzione (15 agosto)	40°58',2 – 17°07',2
GIOVINAZZO	XII	Maria SS. di Corsignano (19 agosto)	41°11',3 – 16°40',4
MOLA DI BARI	XIII	S. Nicola (6 dicembre)	41°03',7 – 17°05',5
NOCI	1316	Natività di Maria (8 settembre)	40°47',7 – 17°07',7
RUTIGLIANO	1108	S. Maria della Colonna (12 settembre)	41°00',8 – 17°00',0

(*) Anno o secolo di consacrazione.

Prima di verificare l'orientamento prescelto dai costruttori per la posa in opera della navata, si ritiene utile ricordare che le chiese matrici talvolta sono intitolate al patrono della città in cui sorgono, ma possono anche tramandare il nome di un santo le cui reliquie sono custodite entro quegli spazi sacri, oppure il cui culto è officiato in cappelle votive, ovvero la cui immagine è rappresentata su dipinti o statue conservate nella chiesa stessa. La medesima cattedrale, inoltre, sovente ha anche una dedicazione, intesa come richiesta di particolare protezione rivolta a

figure di rilevante considerazione religiosa, come può essere la Madonna, la cui invocazione molto spesso non è neppure divulgata.

Nella Tabella 2 sono riportate le medie (arrotondate al grado intero) degli azimut rilevati ed i fenomeni astronomici connessi, riferiti alle celebrazioni liturgiche.

Tab. 2. Azimut delle navate (direzione: portale/altare) delle cattedrali in studio, date in cui il sole sorgeva con i medesimi azimut e probabili celebrazioni liturgiche ovvero fenomeni astronomici connessi.

Località	Azimut navata	Data del sorgere del sole (calendario dell'epoca)	Probabile celebrazione liturgica o fenomeno astronomico
Monopoli	90°	13 marzo	Equinozio
Palo C.	90°	12 marzo	Equinozio
Polignano M.	90°	12 marzo	Equinozio
Putignano	90°	12 marzo	Equinozio
Bisceglie	102°	18 febr. - 12 ott.	...
Bitetto	107°	8 febr. - 23 ott.	...
Conversano	109°	3 febr. - 27 ott.	...
Giovinazzo	100°	22 febr. - 8 ott.	...
Mola B.	40°
Noci	115°	17 genn. - 11 nov.	...
Rutigliano	87°	19 marzo - 12 sett.	...

Un numero consistente di cattedrali ha la navata che segna un azimut di 90°: esse, costruite tra il IX e il XIII secolo, sono state inserite all'inizio della tabella, poiché il riferimento astronomico prescelto per la determinazione delle fondamenta è evidentemente equinoziale, in particolare quello primaverile, cui è legata la data della Pasqua. Tuttavia, è interessante annotare come nel calendario del tempo il giorno nel quale il sole effettivamente sorgeva con azimut più prossimo ai 90 gradi era il 12 oppure il 13 marzo: ne deriva che i costruttori conoscevano bene lo sfasamento tra i fenomeni celesti ed il calendario giuliano allora adottato. A tener conto del livello culturale del mondo occidentale cristiano in tema di fenomeni del cielo, è possibile supporre, inoltre, che siano state fondamentali le notizie desunte dagli studi compiuti dagli islamici, a quel tempo diffusi nell'intero bacino mediterraneo. Non così, però, per i costruttori della cattedrale di Rutigliano i quali, erigendo una chiesa con la navata rivolta al sorgere del sole del 12 settembre, come il calendario dell'epoca indicava, se da un lato hanno con evidenza voluto riferire la costruzione sacra alla festività commemorativa del Nome di Maria, dall'altro hanno con altrettanta evidenza ignorato i deteriorati rapporti tra il calendario giuliano ed i fenomeni celesti.

Le cattedrali di Bisceglie, Bitetto, Conversano, Giovinazzo e Noci, pur essendo intitolate ad eventi religiosi differenti, presentano le navate che hanno un azimut compreso tra i 100 ed i 115 gradi. Tenendo conto che il punto di levata di Spica, la stella più luminosa della costellazione della Vergine, ha un azimut prossimo ai 98

Orientamenti astronomici di alcune cattedrali

gradi e che presto essa sale in cielo muovendosi verso sud – quando è alta 4° sull'orizzonte ha un azimut di circa 102° e raggiunge un azimut di 115° quando tutta la costellazione è sull'orizzonte – si potrebbe concludere che tali chiese erano rivolte alla *Virgo* per evidente devozione alla Madonna, anche se le intitolazioni appaiono differenti.

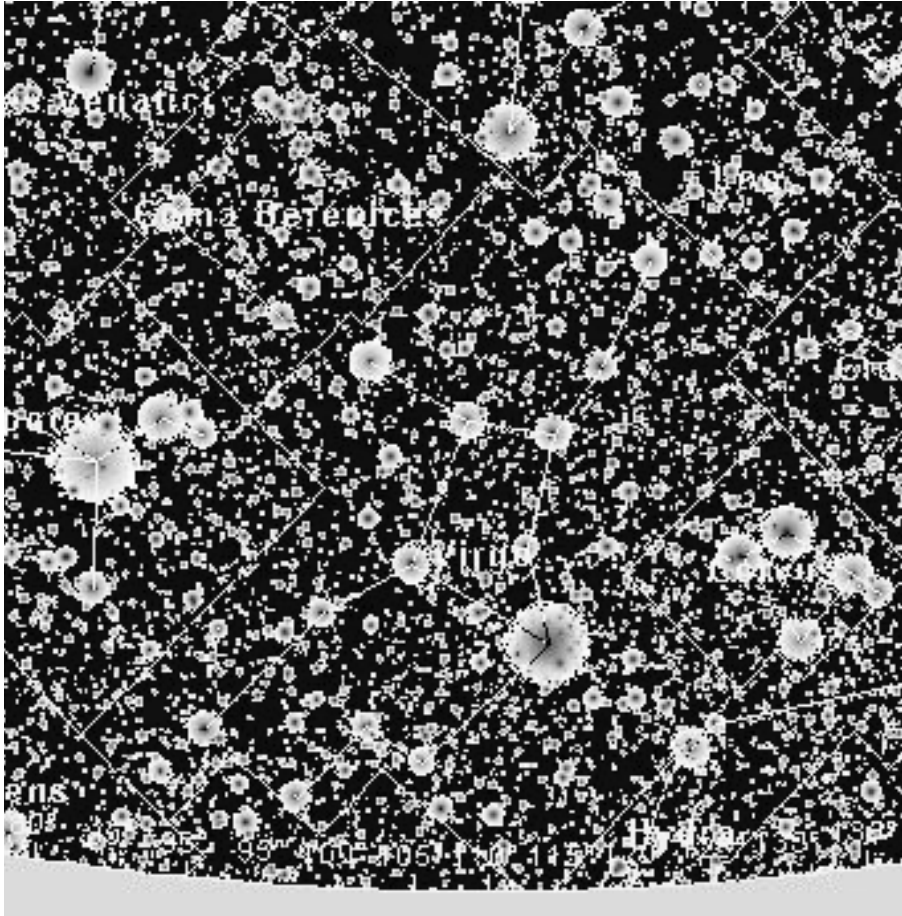


Fig. 1. La direzione verso cui si dirigeva la navata di alcune cattedrali era quella indicata dalla costellazione della Vergine appena sopra l'orizzonte orientale (carta celeste ottenuta con il programma Perseus, versione 1.3).

La cattedrale di Mola di Bari, cittadina poco a sud del capoluogo la cui attività prevalente è la pesca, invece, ha la navata rivolta verso un punto dell'orizzonte dal quale non sorgono mai né il sole né la luna, né astri che possano avere attinenza con la sacralità della costruzione. Tuttavia, la direzione altare-portale, azimut 220° , nei mesi estivi parrebbe indicare il tratto di orizzonte dietro il quale tramonta lo Scorpione, la costellazione con la quale venivano indicati le eresie e gli eretici, piuttosto numerosi tra il secolo XI e il XII.

Un simile riferimento è già stato individuato per la SS. Trinità di Trani (Vlora, Falagario, Giordano, Paternoster, 1998), edificio consacrato la cui intitolazione era tra le verità dogmatiche oggetto di dottrine opposte agli insegnamenti dei Padri della Chiesa.

Tali riscontri portano a ritenere plausibile che a Mola di Bari, pur avendo intitolato la cattedrale a S. Nicola da Mira, si sia voluto ricordare ancora nel XIII secolo la vittoria dei Dottori della Chiesa sulle eresie, facendo in modo che i fedeli ed i sacerdoti ubbidienti, mentre uscivano dal tempio, vedevano lo Scorpione tramontare e, con esso, gli eretici.

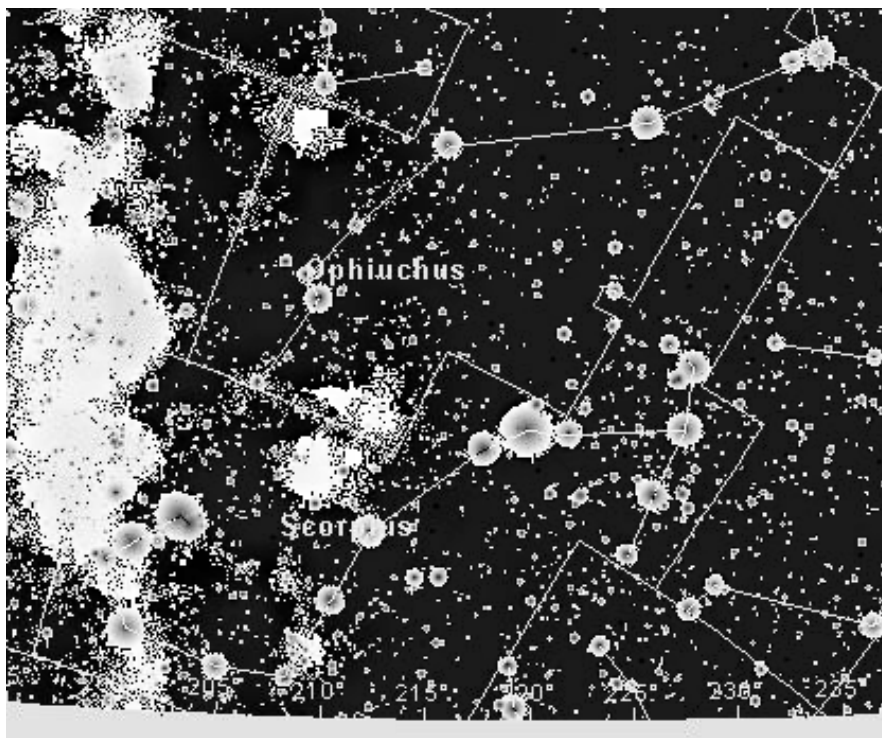


Fig. 2. La costellazione dello Scorpione mentre tramontava sull'orizzonte occidentale avrebbe dovuto ricordare ai fedeli la vittoria sugli eretici (carta celeste ottenuta con il programma Perseus, versione 1.3).

Bibliografia

Vlora N.R. (a cura di), 2002, *Riferimenti astronomici in alcune chiese di Puglia e Basilicata*, "Itinerari di ricerca", Dipartimento di Scienze Storiche e Geografiche, Cacucci, Bari, 319-347.

Vlora N.R., Falagario R., Giordano E., Paternoster E., 1998, *La chiesa della SS. Trinità di Trani (Bari) e le influenze dello "Scorpione"*, in "Lo sviluppo delle ricerche in meccanica ed in astronomia nell'Ottocento e nel Novecento & Astronomia antica e Archeoastronomia", Atti del 10th Annual Meeting on the History of Astronomy, Reggio Calabria, 25-26 settembre 1998, Università degli Studi di Milano, Istituto di Fisica Generale applicata, Sezione di Storia della Fisica, 198-205.

Vlora N.R., Falagario R., Giordano E., Bari S. 2006, *Orientamenti astronomici in alcune cattedrali della Terra di Bari*, in "Rivista Italiana di Archeoastronomia", IV, 27-34.