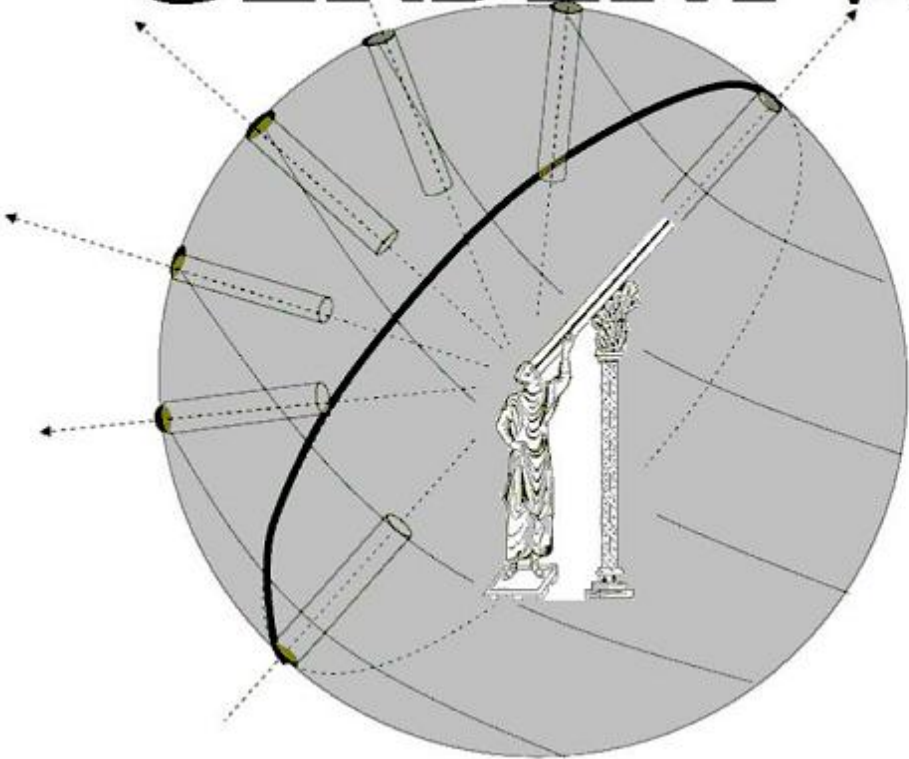


ISSN 2038-355X

# GERBERTVS



<http://www.icra.it/gerbertus>

**International academic online publication  
on History of Medieval Science  
vol. 5/2014 vol. 6/2014 index**

GERBERTVS vol. 5 and 6 - 2014 - 1



# **GERBERTVS**

**International academic online publication  
on History of Medieval Science**

**url:** <http://www.icra.it/gerbertus>

Editorial Board:

Prof. Flavio G. Nuvolone (Fribourg-CH), Prof. Paolo Rossi (Pisa-IT),  
Prof. Costantino Sigismondi (ICRANet/Sapienza e Observatorio  
Nacional Rio de Janeiro - BR),

Dr.ssa Laura C. Paladino (Bologna-IT)

Dr.ssa Irene Sigismondi (LUISS e Sapienza -IT)

Publisher: Prof. Costantino Sigismondi

Via Riccardo Grazioli Lante 15/A

00195 Roma

Italia

ISSN 2038-355X

Vol. 5 - 2014 Vol 6 -2014



## **Indice**

Prefazione

Costantino Sigismondi

1

**Silvestro II, Ottone III e Sant'Adalberto  
alle origini dell'organizzazione ecclesiastica in  
Polonia**

Wojciech Janusiewicz

3

**Astronomia solare e ottica con il foro  
stenopeico  
Pinhole solar imaging and principles of optical  
astronomy**

Costantino Sigismondi

13

**Callisto III e la Cometa di Halley: la ricerca di  
Johan Stein SJ tra leggenda e storia**

Costantino Sigismondi

21



**Science and Faith for promoting the Gospel:  
Matteo Ricci and Gerbert of Aurillac**

Costantino Sigismondi

29

**The Interpretations and Applications of  
Boethius's *Introduction to the Arithmetic II*, 1 at  
the End of the 10<sup>th</sup> Century**

Marek Otisk

33

**Severino Boezio ed Ottone III**

Flavio G. Nuvolone

57

**Gerberto e la violenza, riflessioni occasionali**

Flavio G. Nuvolone

77

**Measures and models of obliquity variations for  
Earth and Venus**

Costantino Sigismondi

98





<b>Tubi astronomici, Gerberto e la via Lactea</b> Francesco Bertola e Costantino Sigismondi	99
<b>Riferimenti, simboli e numerologia astronomica nel Canzoniere di Petrarca</b> Paolo Colona	109
<b>Ipotesi astronomiche sul foro della colonna augustea di Santa Maria in Aracoeli</b> Costantino Sigismondi	125
<b>Luminous variable stars with naked eye: data reduction including extinction</b> Costantino Sigismondi	133
<b>Indice</b>	137



# Prefazione al quinto volume di GERBERTVS

Costantino Sigismondi

(ICRANet, Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, UFRJ e  
Observatório Nacional Rio de Janeiro)

## **Abstract:**

The act of the symposia dedicated to Gerbert of Aurillac in Rome on May 10, 2013 and May 12, 2014 are here published with contributions from Wojciech Janusiewicz on Gerbert and Poland, Flavio G. Nuvolone on Gerbert and Boethius, Gerbert and the violence, Marek Otisk on the use of Boethius *Arithmetica* in X century, Paolo Colona on the Poet Petrarca (XIV century) and Astronomy. Costantino Sigismondi contributes with several works dealing with history of astronomy and observational astronomy, especially the one of variable stars with naked eye, for the great didactical value of such observations.

Questo quinto numero di GERBERTVS contiene gli atti dei convegni romani del 10.5.2013 *Gerbertus Il Papa scienziato, la Chiesa e l'Europa alla fine del primo millennio* e parte dei lavori del convegno del 12.5.2014 *Gerbertus Doctor Scientiarum* tenuti nell'Odeion della Sapienza. Gerberto è stato presentato anche a Rio de Janeiro al Centro Brasileiro de Pesquisa Fisica l'11.6.2013 e a Washington DC alla Catholic University of America il 1.5.2014.



Wojciech Janusiewicz presenta Silvestro II, Ottone III e Sant'Adalberto alle origini dell'organizzazione ecclesiastica in Polonia; Costantino Sigismondi pubblica il lavoro svolto all' Osservatorio Silvestro II a Bukowiec in Polonia: Astronomia solare e ottica con il foro stenopeico/Pinhole solar imaging and principles of optical astronomy, ed anche il commento al reprint di Johan Stein su Callisto III e la Cometa di Halley. Science and Faith for promoting the Gospel: Matteo Ricci and Gerbert of Aurillac e' il tema presentato alla Catholic University of America il 1.5.2014.

Segue il lavoro di Marek Otisk *The Interpretations and Applications of Boethius's Introduction to the Arithmetic II, 1 at the End of the 10<sup>th</sup> Century*, e quelli di Flavio G. Nuvolone su Severino Boezio ed Ottone III e su Gerberto e la violenza, riflessioni occasionali.

La presentazione su *Measures and models of obliquity variations for Earth and Venus* tenuta da Costantino Sigismondi il 21.6.2013 a Santa Maria degli Angeli e' riportata in abstract e referenze, con il collegamento a youtube dove sono le registrazioni.



Tubi astronomici, Gerberto e la via Lactea e' il contributo di Francesco Bertola rielaborato da Costantino Sigismondi per il convegno del 2014. Paolo Colona presenta un contributo su Petrarca e l'Astronomia: Riferimenti, simboli e numerologia astronomica nel Canzoniere di Petrarca. Mentre Costantino Sigismondi formula le sue ipotesi astronomiche sul foro della colonna augustea di Santa Maria in Aracoeli

Infine, Luminous variable stars with naked eye: data reduction including extinction e' incluso nel volume poiche' concerne una attivita' di grande potenzialita' nella didattica dell'astronomia e della scienza in generale, proprio in linea con lo spirito del giornale GERBERTVS che celebra il papa astronomo e scienziato, ma anche il maggiore didatta del suo tempo. Si ringrazia particolarmente Sylvana e James Ehrmann e l'associazione S.M.A.T.C.H. Scientific Methods Applied to Cultural Heritage, per l'ospitalita' durante l'editing del volume a Washington DC, nella settimana tra il 28 aprile ed il 3 maggio del 2014 organizzando anche la presentazione di questo lavoro in anteprima alla Catholic University of America il primo maggio e all'ambasciata Italiana il





30 aprile.

## **Indice vol. 6**

Costantino Sigismondi  
Prefazione al sesto volume di Gerbertus i

Costantino Sigismondi  
Mira Ceti and the Star of Bethlehem 1

Costantino Sigismondi  
L'Astronomia del Venerdì Santo, l'eclissi di Luna e  
l'ora della Sindone 25

Costantino Sigismondi  
Il Calcolo della Pasqua, Vittorio d'Aquitania,  
Dionigi il Piccolo e Abbone di Fleury 63

Costantino Sigismondi  
La Stella di Betlemme tra arte e scienza 71

Indice 81



## **Prefazione al numero 6 di GERBERTVS**

Costantino Sigismondi  
(ICRANet, Ateneo Pontificio Regina Apostolorum, UFRJ e  
Observatório Nacional Rio de Janeiro)

### **Abstract:**

The volume 6 of GERBERTVS is dedicated to the Astronomy in the Gospels dealing with the Star of Bethlehem and Mira and on the Good Friday events related to Astronomy, say the eclipses of Sun and Moon, and the liturgical onset of Saturday in Jewish tradition.

A paper on the Easter calculus complete the role of astronomy in the New Testament and in the history of Catholic Church. The common denominator of these papers can be considered the observation of celestial bodies at naked eye, with a timing accuration of one second. Unlike astrological and historical approaches, do not consider primary the observation of the sky and the interest for stellar variability before the telescope's era, this set of papers invite to check the phenomena presented going also beyond the possible theological and biblical implications. The 14 pointed silver star on the birthplace of Jesus in Bethlehem is also presented.



GERBERTVS 6 contiene due aggiornamenti di articoli di Costantino Sigismondi apparsi su Quodlibet (2002) e ArXiv (2012) riguardo la Stella di Betlemme e l'Astronomia del Venerdì Santo sviluppati rispettivamente al Laterano (1997-1998) e Yale (2000-2004) il primo e alla Regina Apostolorum (2011-2012) il secondo.

In entrambi i saggi astronomici di approccio storico-biblico è presente l'osservazione ad occhio nudo come punto di partenza. Questa ipotesi è contrastata da vari autori che considerano la Stella di Betlemme una predizione astrologica, senza necessario confronto visuale, ed una produzione letteraria di un libro per anno continua su questo tema da tutto il mondo degli astronomi professionisti e amatori.

Resta comunque molto interessante lo sviluppo che ha preso questo studio, incominciato nel 1997, sulla possibile identificazione di Mira come la Stella di Betlemme. Proposto come Tesi di Laurea in Sacra Teologia al Laterano nel 1998 è stato ripreso a Yale insieme alla professoressa Hellen Dorrit Hoffleit e a Riccardo Coccioli tra il 2000 e il 2002, per verificare da un punto di vista probabilistico se Mira avesse potuto essere sufficientemente brillante in due massimi consecutivi da



essere notata come stella nuova non solo da specialisti. Questa ricerca statistica ha messo inaspettatamente in evidenza una proprietà comune alle stelle di tipo Mira, mai trovata prima d'ora: l'autocorrelazione dei massimi successivi è negativa.

Nel 2002 e nel 2004 sono stati pubblicati due articoli su JAAVSO che hanno mostrato questa proprietà prima per Mira e poi anche per R Leonis, R Hydrae e Chi Cygni, che sono le variabili a lungo periodo note da più tempo e osservate più a lungo, per più di 3 secoli.

Presento gli ultimi dati visuali di Mira dal 1997 e la scoperta della coda di Mira nell'UV avvenuta dall'équipe di GALEX e riprosta insieme ad elementi storico artistici sulla stella di Betlemme, quella in argento di 14 punte che si trova nella basilica della Natività.

Meanwhile the production on the Star of Bethlehem continues, and the most relevant recent paper is from Bradley Schaefer, The Observatory, 2013, vol. 133, pp. 227-231. He refuses the hypothesis of Mark Kidger (1999) about the identification of the Bethlehem's star with DO Aql and any other star according to the astrological hypothesis of Michael Molnar (1999). Among the stellar hypotheses Franck Tipler The Observatory 125, 168 (2005) proposed an hypernova in Andromeda galaxy, zenithal for the wise





men.

L'articolo originale sull'Astronomia del Venerdì Santo è del Novembre 2012, ma conteneva il progetto di nuove osservazioni della Luna equinoziale dal Monte degli Ulivi. Queste osservazioni sono state fatte nel 2013 e qui se ne presentano i risultati, dopo le riduzioni dei dati video e fotografici fatte il 26 aprile 2014. Chiudono il volume due contributi dell'Osservatorio Astronomico «Papa Silvestro II» di Bukowiec in Polonia, presentati al meeting della IAU CAP2013, Communicating Astronomy with the Public, di Varsavia.

Si ringrazia Christopher Schaefer e Lisa Hoffer per la loro ospitalità, anche informatica, necessaria per terminare l'editing di questo volume, durante la mia visita alla Yale University dove ho presentato questo e il quinto volume di GERBERTVS, il 6 maggio 2014.

### **References**

Franck Tipler *The Observatory* 125, 168 (2005).

Bradley Schaefer, *The Observatory*, 133, 227 (2013).

