



Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

DIPARTIMENTO DI STUDI LETTERARI, FILOSOFICI E DI STORIA DELL'ARTE

Roma, 6 aprile 2016 - h 15.00

via Columbia 1

Macroarea Lettere e Filosofia - Sala Moscati

# TIME AND TIME RECKONING

*in medieval and contemporary  
scientific perspective*

public lectures by

**Richard Bower (Durham)**

**Neil Lewis (Georgetown)**

**Anne Lawrence Mathers (Reading)**

**Philipp Nothaft (Oxford)**

*Saluti introduttivi*

**Emore Paoli (Roma Tor Vergata)**

**Cecilia Panti (Roma Tor Vergata)**

**Giles E. M. Gasper (Durham)**

Con il patrocinio di: The AHRC (UK) supported project 'Ordered Universe: Interdisciplinary Readings of Medieval Science'

Dottorato di Ricerca in Filosofia, Università di Roma "Tor Vergata" e Roma Tre

Centro Interdisciplinare Forme del sapere nel mondo antico, Università di Roma "Tor Vergata"

SISPM - Società Italiana per lo Studio del Pensiero Medievale



La conferenza *Time and Time Reckoning in Medieval and Contemporary Scientific Perspectives*, articolata in quattro interventi, inaugura l'accordo di collaborazione scientifica stipulato fra l'Institute of Medieval and Early Modern Studies (Department of History) della Durham University e il Dipartimento di Studi letterari filosofici e di storia dell'arte dell'Università di Roma "Tor Vergata". L'accordo, sostenuto dalla prof.ssa Cecilia Panti e dal prof. Giles Gasper, promuoverà una regolare collaborazione dei membri delle due istituzioni e favorirà lo sviluppo di programmi di ricerca comuni da costituirsi intorno al progetto "Ordered Universe project. Interdisciplinary readings in medieval science". La conferenza è parte del secondo dei simposi internazionali del progetto "Ordered Universe" sotto l'egida dell'Arts and Humanities Research Council, che finanzia il progetto stesso fino alla fine del 2019. Il simposio, ospitato a Roma presso la University of Notre Dame Rome Global Gateway, è il primo fuori del Regno Unito

*The present half day conference, which comprises four public lectures on Time and Time Reckoning in Medieval and Contemporary Scientific Perspectives, inaugurates a formal partnership between Durham University, Institute of Medieval and Early Modern Studies and Department of History, and the Università di Roma "Tor Vergata", Dipartimento di Studi letterari filosofici e di storia dell'arte. The partnership is organised principally by prof. Cecilia Panti and prof. Giles Gasper, and will involve regular collaboration between staff from the two institutions, and the development of joint research programmes to build on the "Ordered Universe project. Interdisciplinary readings in medieval science". This half day Conference is part of the Ordered Universe symposia series under the aegis of the Arts and Humanities Research Council award, which provides funding for the project until the end of 2019. This, is, moreover, the first symposium outside the UK in Rome. The Symposium is hosted at the University of Notre Dame Rome Global Gateway.*

## **Programma / Programme**

### **15.00 Saluti introduttivi / Welcomes and Introductions**

**Emore Paoli**, Direttore del Dipartimento di Studi letterari umanistici e di storia dell'arte, Università di Roma "Tor Vergata"

**Cecilia Panti**, Dipartimento di Studi letterari umanistici e di storia dell'arte, Università di Roma "Tor Vergata"

**Giles E. M. Gasper**, Institute of Medieval and Early Modern Studies and Dept of History, Durham University

15.30 **Anne Lawrence Mathers**, Dept of History, University of Reading

**Spheres, Rays and the Sublunary Air: Weather and its Prediction in Grosseteste, William of Conches, and Arab Astronomers**

L'intervento intende comparare le teorie di Roberto Grossatesta in ambito meteorologico, espone nel *De sphaera* e nel *De impressionibus aeris*, con il precedente e influente *Dragmaticon* di Guglielmo di Conches, nel quale la concezione meteorologica tradizionale è aggiornata incorporando nuove informazioni ricavate da Tolomeo. Diversamente, Grossatesta fa un uso molto più esplicito delle nuove conoscenze astronomiche. La comparazione fra i due autori dimostra quindi la crescente precisione che rese possibile fare previsioni sempre più accurate sul tempo e il clima.

*This paper will attempt to compare Grosseteste's theories of weather and its prediction, as set out in the De sphaera and the De impressionibus aeris, with the influential earlier work of William of Conches. The latter's Dragmaticon offered an updated exposition of meteorology, incorporating information from Ptolemy into the more traditional view, while Grosseteste made much more explicit use of new astronomical knowledge. Between them they demonstrate the growing precision with which it was possible to make predictions concerning the weather.*

16.00 **Neil T. Lewis**, Dept of Philosophy, Georgetown University

**Grosseteste on Time**

Il *Commentario alla Fisica* di Roberto Grossatesta contiene una delle più dettagliate esposizioni sul tempo elaborate alla luce della riscoperta della Fisica nell'Occidente latino. Questo intervento esamina come Grossatesta interpretò la concezione aristotelica del tempo, perché ritenne che questa non riuscì a cogliere la natura specifica del tempo, e inquadra come il filosofo inglese concepì il tempo in relazione alle nozioni di essere ed eternità.

*Grosseteste's Commentary on Aristotle's Physics contains one of the first detailed treatments of time in the Latin West to be written in light of knowledge of the Physics. This talk will consider how Grosseteste understood Aristotle's account of time, why he held that it did not capture the essential nature of time, and his own account of time in terms of the relation of being and eternity.*

16.30 **Discussione e pausa caffè / Discussion and Coffee**

17.00 **Philipp Nothaft**, All Souls College, University of Oxford

**Precession or Trepidation?: Twelfth- and Thirteenth Century Perspectives on the Motion of the Fixed Stars**

Come suggerisce il titolo, l'intervento esamina le divergenti opinioni sulla natura del moto delle stelle fisse sostenute da studiosi latini contemporanei a Roberto Grossatesta e da scienziati appartenenti alla generazione precedente e successiva. Verranno inquadrati le due principali alternative, quella lineare di 'precessione' e il modello variabili di 'trepidazione', e discusse le ragioni principali che gli astronomi latini addussero in favore dell'una o l'altra.

*As the title suggests, this paper will deal with the diverging views Latin scholars in Grosseteste's time, as well as in the generation before and after him, expressed on the nature of the motion of the fixed stars. It will introduce the two main alternatives - linear 'precession' and variable 'trepidation' models - and discuss the principal reasons Latin astronomers were able to adduce in favour of either of them.*

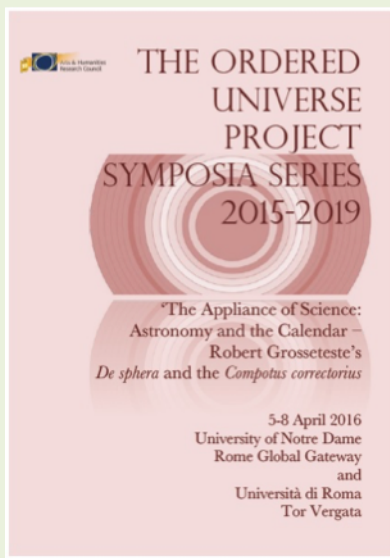
17.30 **Richard Bower**, Department of Physics, Durham University

**The Contemporary Universe and Our Place In It**

L'intervento è centrato sulle nozioni contemporanee di spazio e tempo, che verranno indagate utilizzando i dati del progetto EAGLE (the Evolution and Assembly of GaLaxies and their Environments) dell'Istitute of Computational Cosmology dell'Università di Durham, che indaga attraverso simulazioni come le galassie si formano ed evolvono. Quale punto di partenza dell'indagine, verrà proposta la questione dell'espansione dell'universo come fondamento per la misura del tempo.

*Using the EAGLE project based at Durham University's Institute of Computational Cosmology (the Evolution and Assembly of GaLaxies and their Environments) a simulation aimed at understanding how galaxies form and evolve this paper will focus on contemporary notions of space and time. As a starting point the expansion of the Universe as a measure of time will be presented.*

18.00 **Discussion/Discussione**



Il secondo dei Simposi “Ordered Universe Project” 2015-2019 è organizzato presso la University of Notre Dame Rome Global Gateway e l’Università di Roma “Tor Vergata”. L’incontro, che raccoglie una trentina di studiosi provenienti da Regno Unito, Stati Uniti, Germania e Italia, verte su “L’applicazione della scienza: astronomia e calendari – il *De sphaera* e il *Computus correctorius* di Roberto Grossatesta” e si svolge dal 5 all’8 aprile 2016

Il Simposio verte sui trattati *De sphaera* e *Computus correctorius*, annoverati fra i più rappresentativi e influenti scritti scientifici del filosofo e vescovo di Lincoln Roberto Grossatesta (1275-1253). Entrambe le opere rendono ragione del profondo e durevole interesse del loro autore in ambito astronomico e astrologico, illustrando gli obiettivi primari che orientarono il suo impegno intellettuale. Il *De sphaera* anticipa molti contenuti della dottrina scientifica elaborata nel successivo *Computus correctorius* per stabilire corretti criteri di

misurazione del tempo volti alla riforma del calendario. La misurazione del tempo era essenziale per il cristianesimo, la cui maggiore festività, la Pasqua, non cadeva a una data fissa. Un calcolo corretto della sua cadenza aveva perciò significato tanto pratico quanto astronomico-scientifico.

*The “Ordered Universe Project” Symposia series 2015-2019 is holding an interdisciplinary symposium at the University of Notre Dame Rome Global Gateway and Università di Roma “Tor Vergata”. The symposium, which hosts thirty scholars from the United Kingdom, the United States, Germany and Italy, is entitled “The Appliance of Science: Astronomy and the Calendar – Robert Grosseteste’s De sphaera and the Computus correctorius and takes place on 5-8 April 2016.*

*The Symposium is centred on the De sphaera and the Computus correctorius by the scholar and sometime bishop of Lincoln Robert Grosseteste (1275-1253), representing some of the most popular and influential of Grosseteste’s scientific works. Both works speak to his deep-seated and long-lasting interest in astronomy (including astrology) and to the ends to which his intellectual endeavours were turned. In many respects, the De sphaera provides the physical theory for the Computus correctorius which deals with the medieval science of time-reckoning and the reform of the calendar. Time-reckoning was essential in the Christian faith, the major festival of which, Easter, was of movable date. The correct calculation was a matter, then, of some practical, as well as astronomical, significance.*

\*\*\*\*

I quattro interventi della conferenza offrono una molteplicità di prospettive su questioni collegate ai temi del simposio: concezione e misura del tempo, computi e calendari che manifestano i problemi filosofici e scientifici affrontati dagli studiosi medievali al crocevia della ricezione latina dei divergenti modelli antichi del cosmo. Parallelamente, l’incontro intende anche gettare lo sguardo su come la definizione di una corretta misurazione del tempo pone questioni cruciali alla moderna scienza cosmologica, aprendo un nuovo crocevia interdisciplinare e snodo di problematica convergenza fra scale temporali fisico-sperimentali e lo spazio-tempo cosmico della teoria della relatività.

*The four papers of the conference in Tor Vergata offer a variety of perspectives on questions related to the topics of the symposium: time, space, the calendar and the serious problems faced by medieval scholars in their encounter with divergent ancient models of the cosmos. Moreover, the meeting will also consider the crucial importance of questions on the definition of time and its measurement to modern cosmology. Cross-disciplinary perspectives will result on the problematic convergence between physical-experimental time scales and the cosmic space-time of the theory of relativity.*