

# ABSTRACTS

ESTRATTO

da

PHYSIS

Rivista Internazionale di Storia della Scienza

2018/1-2 ~ a. 53



Leo S. Olschki Editore  
Firenze

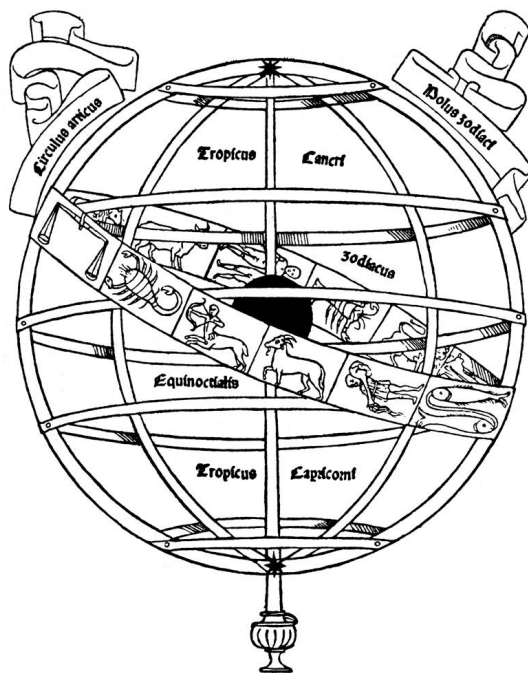
VOL. LIII (2018)

NUOVA SERIE

FASC. 1-2

# PHYSIS

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STORIA DELLA SCIENZA



LEO S. OLSCHKI EDITORE  
FIRENZE

# PHYSIS

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STORIA DELLA SCIENZA

VOL. LIII  
NUOVA SERIE

2018



LEO S. OLSCHKI EDITORE  
FIRENZE

# PHYSIS

RIVISTA INTERNAZIONALE DI STORIA DELLA SCIENZA

*pubblicata dalla*

DOMUS GALILÆANA DI PISA

*in collaborazione con*

SOCIETÀ ITALIANA DI STORIA DELLA SCIENZA  
SEMINARIO DI STORIA DELLA SCIENZA DELL'UNIVERSITÀ DI BARI

DIREZIONE E REDAZIONE

(EDITORS)

*Direttore responsabile (Senior Editor):* VINCENZO CAPPELLETTI.

*Direttore (Editor):* GUIDO CIMINO.

*Comitato direttivo (Editorial Board):* NINO DAZZI, MAURO DI GIANDOMENICO, PAOLO FREGUGLIA, CARLO MACCAGNI, GIULIANO PANCALDI, RAFFAELLA SIMILI.

*Responsabile delle recensioni (Book Reviews Editor):* ANTONINO TRIZZINO.

*Redazione (Editorial Office):* SILVIA DEGNI, ANTONINO TRIZZINO.

CONSIGLIO SCIENTIFICO

(ADVISORY EDITORS)

EVANDRO AGAZZI, GIULIO BARSANTI, ENRICO BERTI, JED BUCHWALD, PAOLO CASINI, CATHERINE CHEVALLEY, SALVO D'AGOSTINO, JEAN DHOMBRES, FRANÇOIS DUCHESNEAU, DIETRICH VON ENGELHARDT, PAOLO GALLUZZI, ENRICO GIUSTI, ROBERT HALLEUX, JOHN L. HEILBRON, EBERHARD KNOBLOCH, SANDRA LINGUERRI, GEOFFREY LLOYD, RENATO MAZZOLINI, LUIGI PEPE, MARCELLO PERA, WILLIAM R. SHEA, MAURIZIO TORRINI.

Direzione: Domus Galilaeana - via S. Maria 26 - 56100 Pisa - Tel. +39.050.23726

Redazione: Dipartimento di Psicologia dei Processi di Sviluppo e Socializzazione -

Università di Roma «La Sapienza» - Via dei Marsi, 78 - 00185 Roma - Italy

E-MAIL: [guido.cimino@uniroma1.it](mailto:guido.cimino@uniroma1.it)

Ogni articolo è sottoposto alla valutazione anonima di due esperti.

Each article is submitted to a double-blind scholarly peer review.

CINQUANT'ANNI DEL SEMINARIO  
DI STORIA DELLA SCIENZA DELL'ATENEO BARESE (1967-2017)

MAURO DI GIANDOMENICO<sup>\*</sup>  
*Università degli Studi di Bari*

RIASSUNTO – Il Seminario di Storia della Scienza fu fondato nel 1967 con lo scopo di sostenere gli studi di storia delle scienze e la formazione di giovani studiosi interessati a questa disciplina. Il saggio fornisce alcuni dettagli su: 1) l'attività di ricerca svolta da questa istituzione; 2) l'attività di formazione; 3) le iniziative di comunicazione e la produzione editoriale. Fin dall'inizio, le attività del Seminario avevano lo scopo di stimolare il dialogo tra le due culture, umanistiche e scientifiche, sul terreno storiografico.

ABSTRACT – The Seminario di Storia della Scienza was established in 1967 with the aim of providing support to studies in the history of sciences and to training young scholars interested in this discipline. The essay provides details about 1) research activities carried out by the centre; 2) training activities; 3) the centre's communication initiatives and its editorial production. Since its inception, the activities of the Seminario have had the purpose of stimulating dialogue between both the humanistic and scientific cultures, on the topic of historiography.

<sup>\*</sup> Mauro Di Giandomenico, Seminario di Storia della Scienza, Università di Bari, Palazzo Ateneo, Piazza Umberto I, 70122 Bari – [digiandomenico.mauro@gmail.com](mailto:digiandomenico.mauro@gmail.com).

LE PROPORZIONI E IL MOTO DEI CORPI:  
L'ECO DELLA SCUOLA FRANCESCANA DI OXFORD  
IN TRE PROBLEMI DI CINEMATICA DELLA SUMMA DI PACIOLI

ARGANTE CIOCCI <sup>★</sup>  
Università degli Studi di Bari

RIASSUNTO – L'articolo prende spunto da tre problemi cinematici contenuti nella *Summa* di Pacioli, nei quali l'autore accenna alla teoria *de intensio et remissio formarum*. Questa dottrina nel corso del XIV secolo subì uno slittamento disciplinare, dalla teologia alla filosofia naturale, e diede avvio a un programma di ricerca scientifico fondato sulla matematizzazione della fisica, realizzato dai *calculatores* al Merton College di Oxford. L'uso delle proporzioni nella soluzione di problemi cinematici si diffuse in Italia soprattutto grazie alle opere di Alberto di Sassonia e agli insegnamenti di Biagio Pelacani da Parma. In questo contributo viene individuata nel *Tractatus proportionum* di Alberto di Sassonia la fonte diretta dalla quale frate Luca riprese i tre corollari cinematici contenuti nella *Summa*. Una traccia evidente dell'impostazione matematica della scienza francescana, che nel XII secolo Roger Bacon aveva formulato a Oxford, è individuabile nella nuova immagine della natura delineata nelle opere di Luca Pacioli.

ABSTRACT – This article originates from three kinematic problems contained in Pacioli's *Summa*, in which the author refers to the *de intensio et remissio formarum* theory. During the 14th century, this doctrine experienced a disciplinary shift from theology to natural philosophy giving rise to a scientific research program, based on the mathematization of physics and developed by the Merton College *calculatores* at Oxford. The use of proportions in solving kinematic problems spread across Italy thanks to the works of Albert of Saxony and the teachings of Biagio Pelacani. The paper identifies Albert of Saxony's *Tractatus proportionum* as the direct source from which friar Luca drew the three kinematic corollaries contained in the *Summa*. Evident traces of the mathematical approach of Franciscan science, which Roger Bacon had formulated at Oxford in the 12<sup>th</sup> century, can be found in the new image of nature depicted by Luca Pacioli in his works.

<sup>★</sup> Argante Ciocci, Seminario di Storia della Scienza, Università di Bari, Palazzo Ateneo, Piazza Umberto I, 70122 Bari – arganteciocci@tiscali.it.

## ESITAZIONI CARTESIANE: EMBRIOLOGIA E ANTI-FINALISMO

FRANCO A. MESCHINI\*  
Università del Salento – Lecce

RIASSUNTO – L'embriologia è uno dei capitoli più laboriosi della medicina cartesiana e la sua realizzazione, costantemente rinviata, trova infine una pur incompiuta sistemazione nella IV e V parte della *Description du corps humain*. Fondamentale nello studio del vivente, perché ne permette una conoscenza a partire dalle cause, l'embriologia (generale) della *Description* finisce con l'essere per Descartes un banco di prova del suo anti-finalismo. Partendo da un passo del *Discours de la méthode*, l'autore esamina il ruolo dell'embriologia nell'epistemologia e nella medicina cartesiane e il senso del suo anti-finalismo.

ABSTRACT – Embryology is one of the most difficult chapters of Cartesian medicine and its continually postponed completion was eventually resolved in parts 4 and 5 of the *Description du corps humain*. The chapter is fundamental in the study of living beings because it provides knowledge from causes. Hence, the (general) embryology of the *Description* becomes a proving ground for Descartes' anti-finalism. Starting from an excerpt from the *Discours de la méthode*, the author examines the role of embryology in Cartesian epistemology and medicine and the rationale for his anti-finalism.

\* Franco A. Meschini, Dipartimento di Studi Umanistici, Università del Salento, Piazza Tancredi 7, 73100 Lecce – francoaurelio.meschini@unisalento.it.

Una prima versione di questo articolo, qui arricchita e ampliata, è stata pubblicata nel volume collettaneo *Dal pensiero alla formazione*, a cura di G. Armenise, Lecce, Pensa MultiMedia, 2017, t. I, pp. 423-437, con il titolo: *Je n'en avais pas encore assez de connaissance, pour en parler du même style que du reste*. Ringrazio vivamente l'editore, il direttore della collana e la curatrice per averne permesso l'utilizzazione in questa sede.

# I MOTI CIRCOLARI NELLA MECCANICA DELLA VITA IN DESCARTES: EMBRIOLOGIA E NUTRIZIONE NELLA MEDICINA E NELLA BOTANICA

FABRIZIO BALDASSARRI\*  
*University of Bucharest*

RIASSUNTO – L’oggetto di questo articolo è lo studio dei moti circolari nella scienza dei corpi viventi di René Descartes, e in particolare nei casi della generazione, della nutrizione e della crescita in animali e piante. Attraverso l’analisi delle osservazioni embriologiche e anatomiche compiute da Descartes, contenute nelle note di due manoscritti biomedicali, e delle riflessioni fisiologiche proposte in alcune lettere e ne *La description du corps humain*, emerge, in modo diverso rispetto all’impostazione cardiocentrica de *L’Homme*, un’interpretazione più esaustiva delle funzioni vitali di base. Queste attività sono regolate, infatti, dai moti circolari delle particelle, la cui varietà permette (1) di descrivere il principio fisiologico della nutrizione, dell’accrescimento e della generazione nei viventi, e (2) di stabilire una differenziazione tra i corpi naturali, mediante la quale è possibile ricostruire i confini di una scienza della vita nella fisiologia meccanica di Descartes.

ABSTRACT – In this article I aim to discuss the nature and diversity of circular motions in Descartes’ science of life, namely in his physiology, medicine, and botany. Drawing from several posthumous notes contained in his biomedical manuscripts, from the *Pri-mae cogitationes circa generationem animalium* and the *Excerpta anatomica*, from Descartes’ correspondence, and *La description du corps humain*, I explore his interpretation of the basic functions of living bodies: their generation, nutrition, and growth. What emerges is not merely a more exhaustive explanation of these functions that can fill the gaps of his early physiology in *L’Homme*, but also a mechanics of life according to which one can a) differentiate between inert and living bodies, b) reconstruct the functions of life, and c) define the boundaries of a science of life within Descartes’ mechanical physics.

\* Fabrizio Baldassarri, Institute for Research in the Humanities, University of Bucharest, 1 Dimitrie Brandza Str. 060102, Bucharest, Romania – fabrizio.baldassarri@gmail.com.

Il compimento di questa ricerca è stato supportato dalla Kristeller-Popkin JHP Travel Fellowship, dalla Land Niedersachsen Fellowship della Herzog August Bibliothek e dal grant del Romanian National Authority for Scientific Research and Innovation (CNCS – UEFISCDI), project number PN-III-P1-1.1-PD-2016-1496, “The Overlooked History of Vegetal Life. From the Vegetative Soul to Metabolism in Early Modern Philosophy and Biomedicine”. Parti di questo lavoro sono state presentate in convegni e seminari a Bucharest, Gotha, Lecce, Roma e Utrecht, e in numerose discussioni a Wolfenbüttel; ringrazio i partecipanti a questi convegni e seminari per gli importanti spunti di riflessione che mi hanno offerto in queste occasioni. Per la generosità e la sapienza con cui hanno contribuito ad aiutarmi in questo lavoro intendo ringraziare in modo particolare Igor Agostini, Vlad Alexandrescu, Franco Aurelio Meschini e Theo Verbeek.



## PASCAL'S PHYSICS, MATHEMATICS AND COSMOLOGY

ENRICO GIANNETTO \*

*Università degli Studi di Bergamo*

ABSTRACT – A 1954 lecture by Alexandre Koyré on *Pascal savant* unfortunately produced a long-lasting underestimation of Pascal's contribution to the history of science and especially to the history of physics. This paper intends to analyse his interconnected contributions in the fields of physics, mathematics, cosmology and epistemology. In particular, I will show the relevance of Pascal's experiments on "*le vide dans le vide*" in providing a foundation to the new atomistic physics. Pascal translated sceptical arguments into a "relativistic cosmology." The limits of reason and of human knowledge were symbolically expressed and mathematically led to a rigorous awareness with the developing of a "proto-calculus" of probability which distinguishes the uncertainty of our knowledge in its only and ever partial "provability." We can recognise the existence of a Pascalian probabilistic *mathesis* opposed to Descartes' one: since quantum physics, it would be accepted as distinguishing the new science of the twentieth century.

\* Enrico Giannetto, Dipartimento di Lettere, filosofia, comunicazione, Università di Bergamo, Via Pignolo 123, 24121 Bergamo – [enrico.giannetto@unibg.it](mailto:enrico.giannetto@unibg.it).

<sup>1</sup> R. HIGGITT, 'Newton dépossédé!' *The British Response to the Pascal Forgeries of 1867*, «British Journal for the History of Science», 36, 4, 2003, pp. 437-453.

## L'IMPEGNATIVA EREDITÀ DELLA METAFISICA DEL CALCOLO INFINITESIMALE

GERMANA PARETI <sup>\*</sup>  
Università degli Studi di Torino  
Ibfm, CNR, Segrate – Milano

RIASSUNTO – Tra i problemi che la matematica del primo Settecento lasciava in eredità agli analisti di fine secolo, non ultimo fu quello della «metafisica dell'infinito», o più precisamente «metafisica del calcolo infinitesimale», che consisteva nel fondare in maniera rigorosa le regole di quel calcolo. Originata da Leibniz, alimentata dagli echi della disputa tra leibniziani e newtoniani, apparentemente sopita dalle critiche dell'*Analyst* di Berkeley (1734), rinverdire dalle teorie dei matematici minori di metà secolo, sui quali svettavano le figure di d'Alembert e, più tardi, di Lagrange, la metafisica dell'infinito fu anche il tema proposto nel 1784 in un concorso bandito dall'Accademia delle scienze di Berlino, cui partecipò (anonimamente) Lazare Carnot. Se pure non conclusiva, la sua dottrina della *compensation des erreurs*, ripresa nelle *Réflexions* (1797), descrive lo stato dell'arte delle concezioni sull'«infinitamente piccolo» e prepara il terreno alla più matura rigorizzazione dei matematici del secolo successivo, un capitolo che si conclude con l'irriverente giudizio di Russell sul carattere inutile e dannoso degli infinitesimi.

ABSTRACT – Not least among the problems that early 18th-century mathematics left for the analysts at the end of that same century, was that of the “metaphysics of the infinite,” or more precisely, the “metaphysics of infinitesimal calculus,” which consisted in rigorously establishing the rules of such calculus. Leibniz originated the “metaphysics of the infinite,” which was then fuelled by the echoes of the dispute between Leibnizians and Newtonians and was apparently silenced by Berkeley's criticism in *The Analyst* (1734). It was revived by the theories of mid-century minor mathematicians, including major figures like d'Alembert and, later, Lagrange. The “metaphysics of the infinite” was also the theme proposed in 1784 in a competition organised by the Academy of Sciences of Berlin, in which Lazare Carnot participated (anonymously). Despite being inconclusive, his doctrine of the *compensation des erreurs*, which he returned to in his *Réflexions* (1797), described state-of-the-art concepts regarding the “infinitely small” and prepared the ground for the more mature rigorousness of the mathematicians of the following century. This chapter came to an end with Russell's irreverent judgment on the useless and erroneous nature of infinitesimals.

\* Germana Pareti, Dipartimento di Filosofia e Scienze dell'Educazione, Università degli Studi di Torino, Via S. Ottavio 20, 10124 Torino – germana.pareti@unito.it.

OSSERVAZIONI FISICO-TEORICHE  
ATTORNO AL PRIMO SCRITTO DI KANT  
SULLE FORZE VIVE DEL 1746 (1749)

STEFANO VENERONI \*

Università degli Studi del Piemonte Orientale – Vercelli  
Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano

RIASSUNTO – I *Gedanken* rappresentano il primo momento sintetico della speculazione kantiana. In essi è affrontata la celebre *querelle* delle «forze vive», occasionata da Leibniz nel 1686 nei riguardi della filosofia cartesiana sul tema della conservazione della quantità di moto ( $K : \Delta p = m.v$  oppure  $F = m.v^2$  ?). Già da questo primo scritto emerge chiaramente il *filo conduttore* che attraversa tutta la ricerca scientifica di Kant, volta al perseguimento di una descrizione sistematica dell'universo, *antecedentemente* determinata (*a priori*), secondo l'indirizzo programmatico della scienza 'classica', vale a dire in assoluta conformità rispetto alla legge di causalità e al principio di ragion sufficiente, per il quale: *posita ratione, ponitur rationatum*.

ABSTRACT – The *Gedanken* is the first synthetic step of Kantian speculation, in which he addresses the well-known dispute on “the living forces” raised by Leibniz in 1686 with regard to Cartesian philosophy on the theme of conservation of *momentum* ( $K : \Delta p = m.v$  or  $F = m.v^2$  ?). In this first work, one can clearly see the common thread that runs through all Kant's research, which pursued a systematic description of the *a priori* Universe; this pursuit followed the programmatic direction of “classical” Science, that is to say, in complete conformity with the law of causality and the principle of sufficient reason, according to which: *posita ratione, ponitur rationatum*.

\* Stefano Veneroni, Dipartimento di Studi Umanistici, Università degli Studi del Piemonte Orientale, via Galileo Ferraris 113, 13100 Vercelli. Dipartimento di Filosofia, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Largo Gemelli 1, 20123 Milano – stefano.veneroni@icloud.com.

I CONTRIBUTI DI GIOVANNI VACCA  
ALLA STORIA DELLA LOGICA MATEMATICA  
FRA ERUDIZIONE E CRITICA STORIOGRAFICA

ERIKA LUCIANO <sup>★</sup>  
*Università degli Studi di Torino*

RIASSUNTO – La storiografia della logica fiorì a Torino, a fine Ottocento, grazie agli studi condotti da Giovanni Vailati e Giovanni Vacca per la compilazione delle *Note* alla collana di testi *Formulario di Matematica*, edita da Giuseppe Peano fra il 1894 e il 1908. Matematico di alta erudizione, raffinato bibliofilo e cultore di lingue antiche e moderne, dal 1894 Vacca esaminò i contributi ai linguaggi ideografici di un'ampia varietà di autori, fra cui G.W. Leibniz e alcuni suoi 'precursori'. In questo lavoro illustreremo gli scritti dedicati da Vacca alla storia della logica matematica antica, barocca e contemporanea, analizzando gli assunti epistemologici cui essi furono ancorati. La ricostruzione dell'attività di Vacca in questo campo, quale emerge dai suoi lavori a stampa, sarà arricchita dall'esame di appunti, manoscritti e *marginalia* ai suoi volumi, custoditi nell'archivio Peano-Vacca di Torino.

ABSTRACT – Research into the history of logic flourished in Turin in the late 19th century, thanks to the studies carried out by Giovanni Vailati and Giovanni Vacca in their compilation of historical *Note* for the collection of texts entitled *Formulario di Matematica*, edited by Giuseppe Peano between 1894 and 1908. Ever since 1894, Vacca, who was a scholarly mathematician, a refined bibliophile and an expert in ancient and modern languages, examined the contributions made to ideographic languages by a great variety of authors, including G.W. Leibniz and some of his "precursors." The paper illustrates Vacca's work on the history of ancient, baroque and contemporary mathematical logic, and analyses the epistemological assumptions on which it was based. The reconstruction of Vacca's activity in this field, as it emerges from his printed works, will be supplemented by an examination of notes, manuscripts and books with *marginalia*, now kept in Turin, in the Peano-Vacca archives.

<sup>★</sup> Erika Luciano, Dipartimento di Matematica 'G. Peano', Università di Torino, via Carlo Alberto 10, 10123 Torino – erika.luciano@unito.it.

PAOLO DELLA VALLE ED EDMUND B. WILSON  
SULLA NATURA DEI CROMOSOMI:  
CONCEZIONI A CONFRONTO

ALESSANDRO VOLPONE\*  
*Università degli Studi di Bari*

RIASSUNTO – Nei primi anni del XX secolo, il citologo italiano Paolo Della Valle formulò una teoria, cosiddetta dei «cromosomi labili», con la quale si oppose alla ipotesi di Sutton-Boveri, che tentava di integrare la cito-fisiologia dei cromosomi con i principi della genetica. Della Valle attaccò aspetti quali la costanza numerica e l'idea della continuità o permanenza dei cromosomi fra una divisione cellulare e l'altra. Considerando i risultati spesso discordi dei conteggi cromosomici riscontrabili nella letteratura specialistica, e svolgendo osservazioni anche in prima persona, sostenne che i cromosomi non erano organuli stabili della cellula, o strutture permanenti, ma meri agglomerati transitori di materiale, risultanti dal riarrangiamento periodico della cromatina a ogni divisione. La comunità scientifica internazionale reagì. Fra i diversi critici si segnalò in particolare lo statunitense Edmund B. Wilson. Caratteristica della controversia fu che gli stessi dati potevano essere interpretati diversamente da differenti studiosi, ma nessuno di essi aveva la prova decisiva per affermare il proprio punto di vista. All'analisi della microscopia ottica, i cromosomi sembravano dissolversi durante l'intercinesi. Della Valle rivendicava, quindi, di volersi attenere ai fatti. Wilson, a sua volta, invocava un certo «buon senso», supponendo che si potesse stabilire almeno un «alto grado di costanza numerica e continuità». La polemica si affievolì in parte con l'arrivo della teoria cromosomica dell'ereditarietà di Thomas H. Morgan, ma solo l'avvento della biologia molecolare riuscì a porre fine al dibattito.

ABSTRACT – In the early years of the twentieth century, the Italian cytologist Paolo Della Valle developed a theory of instable chromosomes (teoria dei cromosomi labili) and criticized the so-called Sutton-Boveri hypothesis, which attempted to integrate the chromosome's physiology with the new principles of genetics. On the basis of bibliographical review and personal observations, he claimed that the chromosomes were not stable structures of the cell, but mere transitory agglomerations of material, resulting from periodical rearrangements of the chromatin, close to the cell division. The international scientific community reacted. Among the various critics, the American cytologist Edmund B. Wilson was particularly engaged. Apparently, central element of the controversy was that the same data could be interpreted differently by different scholars; and the point is that none of them had the decisive test to support his own point of view. When checked by optical microscopy, the chromosomes seemed to dissolve during interphase. Della Valle therefore maintained it was very important that biologists stick to the facts. Wilson, in turn, invoked on his behalf a certain "common sense," assuming that one could establish at least a "high degree" of constancy in number and continuity. The controversy waned in part along with the arrival of Thomas H. Morgan's chromosome theory of heredity, but only the advent of molecular biology succeeded in putting an end to the debate.

\* Alessandro Volpone, Centro Interuniversitario di Ricerca 'Seminario di Storia della Scienza', Università di Bari, Palazzo Ateneo, Piazza Umberto I, 70122 Bari – alessandro.volpone@uniba.it.

## SCIENZA E MASSONERIA: STORIA E STORIOGRAFIA

ELISABETTA CICCIOLOA\*

*Archivio storico del Grande Oriente d'Italia – Roma*

**RIASSUNTO** – La difficoltà a considerare la massoneria un oggetto della ricerca scientifica è strettamente connaturata alla sua natura complessa, multidisciplinare, nonché alla frammentarietà dei suoi archivi che nel tempo sono stati dispersi, venduti, distrutti, specie nei regimi totalitari, o semplicemente trascurati. Anche il fatto che la massoneria sia una società riservata con rituali conosciuti ai soli iniziati, ma non una società segreta, ha contribuito a gettare un alone di mistero che ha finito con il demonizzare questa associazione. Obiettivo di questo articolo è di far emergere il contributo della massoneria allo sviluppo della scienza e, in generale, della ricerca scientifica, a partire dagli originari legami con la Royal Society per arrivare al Novecento. Saranno illustrati i valori e la storia di questo ordine iniziatico con riferimento ai temi di interesse scientifico che lo caratterizzano. Saranno inoltre analizzati i ruoli dei principali scienziati affiliati alla libera muratoria come pure a società d'ispirazione massonica.

**ABSTRACT** – The difficulty in considering Freemasonry as an object of scientific research is closely related to its complex and multidisciplinary nature, as well as to its archives that were dispersed, sold and destroyed, especially under totalitarian regimes, or have simply been badly organised. Also the fact that Freemasonry is a private, but not a secret society, with rituals known only to its initiates, has contributed to casting an aura of mystery on Freemasonry and to demonising it. The aim of this article is to highlight the contribution of Freemasonry to the development of science and, in general, to scientific research, from its earliest links with the Royal Society to the 20th century. The values and history of this esoteric Order will be illustrated and references will be provided to the scientific topics that have characterised it. The role of prominent scientists belonging to masonic and masonic-link societies will also be analysed.

\* Elisabetta Cicciola, Archivio storico del Grande Oriente d'Italia, via di San Pancrazio 8, 00152 Roma – [elisabettacicciola@hotmail.it](mailto:elisabettacicciola@hotmail.it).

L'autrice desidera ringraziare il professor Carlo Ricotti, presidente del Collegio dei Maestri Venerabili del Lazio – Grande Oriente d'Italia, per i consigli e le preziose indicazioni.

## INTROSPEZIONE E METODI PSICOLOGICI. IL CONTRIBUTO DI FRANCESCO DE SARLO IN «PSICHE»

NUNZIO ALLOCCA – ELEONORA DE CAROLI<sup>\*</sup>  
'Sapienza' Università di Roma

RIASSUNTO – Il ruolo e il valore dell'introspezione hanno rappresentato una questione centrale per la nascita e lo sviluppo della psicologia come scienza autonoma. All'interno delle divergenti posizioni riguardanti le metodologie dell'indagine psicologica, emblematica è quella assunta da Francesco De Sarlo, tra i maggiori protagonisti della psicologia italiana tra la fine del XIX e la prima metà del XX secolo. Dopo una sezione introduttiva dedicata al dibattito sulla crisi e sulle fondamenta epistemologiche della disciplina, il presente contributo prende in esame il primo dei tre articoli dedicati ai metodi della psicologia pubblicati dal medico e filosofo lucano in «Psiche. Rivista di studi psicologici» tra il 1914 e il 1915. Nel far emergere limiti e difetti dell'introspezione diretta, intesa come «confessione individuale» e «visione cinematografica», De Sarlo indica alcune regole specifiche mediante le quali tale metodo può divenire uno strumento proficuo per illuminare il 'fatto psichico'. La sottesa distinzione tra psicologia morfologica e psicologia funzionale, tuttavia, lo condurrà a sostenere che all'introspezione sfugge la *dinamica* della coscienza, il suo articolarsi in elementi storico-morfologici ed evolutivi.

ABSTRACT – The role and the value of introspection can be considered one of the core issues for the birth and development of psychology as an autonomous science. Among the divergent positions regarding the methodologies of psychological investigation, a major contribution was made by Francesco De Sarlo, one of the most eminent protagonists of Italian psychology between the end of the 19th and the first half of the 20th century. After an introductory section focused on the debate on the crisis and epistemological foundations of the discipline, this paper examines the first of the three articles dedicated to the methods of psychology published by the Lucan doctor and philosopher in the journal «Psiche. Rivista di studi psicologici» in 1914 and 1915. Highlighting limitations and mistakes of direct introspection – understood as “individual confession” and “cinematic vision” –, De Sarlo points out clear rules by which this method can become a useful tool for enlightening the “psychic fact.” However, the underlying distinction between morphological psychology and functional psychology allows him to argue that introspection is not able to grasp the *dynamic* of consciousness, its historical-teleological elements.

\* Nunzio Allocca ed Eleonora De Caroli, Dipartimento di Filosofia, Sapienza Università di Roma, Via Carlo Fea 2, 00161 Roma – nunzio.allocca@uniroma1.it – eleonora.decaroli@uniroma1.it.

# IL CONTRIBUTO DI RENATA CALABRESI ALLO STUDIO SPERIMENTALE DEL 'PRESENTE PSICHICO'

SILVIA DEGNI\*

Università degli Studi "Niccolò Cusano" – Roma

RIASSUNTO – Renata Calabresi, allieva di De Sarlo ed esponente, insieme a Enzo Bonaventura e Vittorio Benussi, della tradizione brentaniana in Italia, nella prima metà degli anni Venti ha condotto un pionieristico lavoro di ricerca sul *presente psicologico*. Lo studio dell'esperienza soggettiva del tempo rappresentava un classico programma di ricerca psicologico-sperimentale di molti laboratori europei dell'epoca. In questo contesto la Calabresi, con le ricerche condotte presso il laboratorio di psicologia dell'Istituto di Studi Superiori di Firenze, ha fornito un contributo originale ispirato, da un canto, alla filosofia di De Sarlo, Brentano, Husserl, Meinong e, dall'altro, alla psicofisica. La metodologia sperimentale nello studio dell'esperienza del tempo richiedeva l'uso di strumenti precisi attraverso i quali fosse possibile pervenire alla misurazione e all'acquisizione di dati quantitativi. Nei suoi studi sull'esperienza del tempo, la Calabresi ha concentrato la sua attenzione in maniera particolare sulla successione di stimoli visivi o acustici – compresi in brevi intervalli temporali – e sulla misura dell'esperienza temporale che il soggetto riferisce attraverso l'atto introspettivo. Sulla base della tradizione teorica brentaniana, ha individuato i limiti della coscienza dell'attualità, dimostrando come questa abbracci al pro-prio interno elementi diversi; tali elementi non si definiscono semplicemente sulla base del loro rapporto di successione ma, legandosi tra loro in virtù di alcune caratteristiche proprie dell'attività sintetica della coscienza, vanno a costituire una struttura temporale più complessa: l'esperienza del presente fenomenico.

ABSTRACT – Renata Calabresi, a pupil of De Sarlo and exponent together with Enzo Bonaventura and Vittorio Benussi of the Brentanian tradition in Italy, in the first half of the twentieth century led a pioneering research work on the “psychological present.” The study of the “subjective experience of time” was a classical research program of experimental psychology in many European laboratories in that time. In this context Renata Calabresi at the psychology laboratory of the Institute of Higher Studies in Florence made an original contribution inspired on the one hand by the philosophical theories of De Sarlo, Brentano, Husserl, Meinong, and on the other to psychophysics. The experimental methodology in the study of the experience of time required the use of precise instruments, by means of which it would be possible to arrive at the measurement and acquisition of quantitative data. In her study of the temporal experience, Calabresi concentrated her attention especially on the presenting in succession of visual or auditory stimuli – all comprised in different comprehensive brief temporal intervals – and on the measure of the perceived temporal experience of time which the subject referred with an introspective act. On the basis of Brentanian theoretical tradition, Calabresi identified the limits of the consciousness of current events and showed how they embrace different elements; these elements are not defined simply on the basis of their relationship of succession, but they constitute a more complex temporal structure on the basis of some characteristics typical of the synthetic activity of consciousness: the experience of the phenomenal present.

\* Silvia Degni, Università degli Studi “Niccolò Cusano”, via Don Carlo Gnocchi 3, 00166 Roma – [silvia.degni@unicusano.it](mailto:silvia.degni@unicusano.it).



## PSICHIATRIA E CONDIZIONE UMANA: IL CONTRIBUTO DI SILVANO ARIETI

ROBERTA PASSIONE\*  
Università di Milano-Bicocca

RIASSUNTO – L’articolo intende indagare e rendere esplicita la riflessione sulla ‘natu-ra umana’ sviluppata da Silvano Arieti (1914-1981), psichiatra italiano emigrato negli Stati Uniti nel gennaio del 1939 per sfuggire alle leggi razziali. Più in particolare, a partire dalle note ricerche di Arieti sulla schizofrenia (*Interpretation of Schizophrenia*, 1955, 1974<sup>2</sup>), da lui concepita come finestra di accesso su più ampie contraddizioni e polarità costitutive della identità dell’uomo, si ricostruisce l’articolazione di un percorso filosofico e scientifico che si snoda attraverso gli scritti successivi (*The Intrapsychic Self*, 1967 e *The Will To Be Human*, 1972), in cui la psichiatria emerge come luogo privilegiato di osservazione di fenomeni, strutture e processi tipici non solo della malattia mentale, ma anche di più generali aspetti costitutivi del ‘nucleo dell’uomo’.

ABSTRACT – The paper intends to provide a preliminary overview of the reflections on human nature found in the work of the renowned Italian psychiatrist Silvano Arieti (1914-1981), who migrated to the United States in 1939 to escape Fascist racial laws. In particular, on the basis of Arieti’s well-known research on schizophrenia (1955), which he conceived as a gateway to study the contradictions and polarities that determine human identity, the article retraces several relevant issues of a philosophical and scientific inquiry. These issues were also articulated in his subsequent writings (*The Intrapsychic Self*, 1967, and *The Will To Be Human*, 1972), in which psychiatry emerges as a natural vantage point to study phenomena and processes related not only to mental illness but also to more general and structural features of the “core of man.”

\* Roberta Passione, Dipartimento di Psicologia, Università di Milano ‘Bicocca’, Piazza dell’Ateneo Nuovo 1 - Ed. U6, 20126 Milano – roberta.passione@unimib.it.

## IL CORPO E L'ISTITUZIONE: FRANCO BASAGLIA DALLA FENOMENOLOGIA ALLA PSICHIATRIA RADICALE

AURELIO MOLARO\*

*Università degli Studi di Milano-Bicocca*

RIASSUNTO – Il tema del ‘corpo’ e della ‘corporeità’ costituisce un elemento essenziale nella vicenda intellettuale e scientifica dello psichiatra italiano Franco Basaglia (1924-1980). Attraverso i diversi significati che questo tema è andato assumendo nella sua opera a partire dalla metà degli anni Cinquanta del XX secolo, è possibile individuare alcune tappe fondamentali della riflessione basagliana, che muovono da un’iniziale adesione al movimento fenomenologico fino a una radicale critica e messa in discussione della stessa istituzione psichiatrica. Scopo del presente contributo è quello di mostrare, secondo una prospettiva storiografica in senso diacronico e biografico-testuale, l’evoluzione semantica del concetto di corpo nell’opera di Basaglia, mostrandone altresì le differenti ricadute sul piano clinico, tecnico-operativo e politico-ideologico.

ABSTRACT – The theme of the “body” and “corporeity” is an important element in the intellectual and scientific life of Italian psychiatrist Franco Basaglia (1924-1980). Through the different meanings that this theme has acquired in his work since the mid-1950s, a number of fundamental stages of Basaglia’s reflection can be identified, ranging from his initial acceptance of the phenomenological movement to his radical critique and questioning of the very institution of psychiatry. The aim of the paper is to show, from a historical perspective in a diachronic and biographical-textual sense, the semantic evolution of the concept of “body” in Basaglia’s work, while also highlighting its implications at a clinical, technical-operational and political-ideological level.

\* Aurelio Molaro, Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Milano-Bicocca, Piazza dell’Ateneo Nuovo, 1, 20126 Milano, Italy – aurelio.molaro@unimib.it.

<sup>1</sup> Cfr. J. DAVYDOV, *Il lavoro e la libertà. Una teoria della società comunista*, Torino, Einaudi, 1966, pp. 15-16.

<sup>2</sup> Cfr. F. BASAGLIA, *Corpo e istituzione. Considerazioni antropologiche e psicopatologiche in tema*

## LA PAROLA CHIAVE «INFINITO» NELLO STUDIO DELLA NATURA SVILUPPATO DAI PRESOCRATICI

MARIA ANTONIA RANCADORE\*  
*Università degli Studi di Palermo*

RIASSUNTO – Il concetto di ‘infinito’ sta alla base della ‘fisiologia’, ovvero dell’indagine sulla *Physis-Natura*, sviluppata dai presocratici a partire dalla Scuola di Mileto sino alla Scuola di Abdera. Sia i primi pensatori della Ionia, a cominciare da Anassimandro, sia gli atomisti con a capo Democrito, infatti, hanno contribuito a elaborare la prima forma di ‘filosofia’ incentrata sulle parole chiave «infinito» e «finito». Alla luce di questi concetti, andrebbe allora rivisitata la filosofia del periodo ellenico ed ellenistico-romano per ritrovare le fondamenta della ‘scienza della natura’ nella sua duplice connotazione di fisica e di matematica. La diade infinito-finito, inoltre, potrebbe essere posta a confronto con altre dualità: in primo luogo con ‘vuoto-pieno’ e, in secondo luogo, con ‘discreto-continuo’. Sarebbe perciò opportuno ripercorrere le tappe salienti dello studio sulla natura compiuto dai presocratici, studio che in età moderna è stato declinato come ‘filosofia della natura’, sino ad assumere lo statuto contemporaneo di ‘scienza della natura’ incentrata sui principi dell’osservazione e dell’esperimento. Nell’articolo si evidenzia in particolare il ruolo di primo piano rappresentato da Anassimandro, cui si deve l’elaborazione della parola chiave «in-finito» oggetto di diverse interpretazioni nel corso dei secoli.

ABSTRACT – The concept of “infinity” lies at the basis of the “physiology,” i.e. the investigation of the *Physis-Nature*, developed by the pre-Socratics starting from the School of Miletus up to the School of Abdera. Indeed, both the earliest thinkers and Anaximander in Ionia and the atomists led by Democritus, contributed to developing the very first form of “philosophy of nature” focused on the keywords “infinite” and “finite.” According to these concepts, the philosophy of the Hellenic and Hellenistic-Roman periods should be revisited in order to return to the roots of the “science of nature” in its dual physical and mathematical connotation. Furthermore, the infinite-finite duality can be compared with other dualities: firstly with the “empty-full” duality and, secondly, with the “discrete-continuous” one. One should therefore retrace the salient stages of the study of nature as developed by the pre-Socratics, a study that in the modern age was to become the “philosophy of nature,” until it acquired its current, definitive status of “science of nature,” based on the principles of observation and experiment. The article highlights in particular the leading role played by Anaximander, who developed the keyword “in-finite,” which has been interpreted in many different ways over the centuries.

\* Maria Antonia Rancadore, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell’Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, 90128 Palermo – [mariaantoniarancadore@unipa.it](mailto:mariaantoniarancadore@unipa.it).

## IL CONCETTO DI INFINITO NEL CONTESTO DEL 'RINASCIMENTO SCIENTIFICO'

CATERINA GENNA <sup>\*</sup>  
Università degli Studi di Palermo

RIASSUNTO – Superando il luogo comune di un Rinascimento che si esaurisce alla fine del XVI secolo, per mettere a fuoco la cosiddetta ‘rivoluzione scientifica’ occorre ri-percorrere anche il segmento temporale e tematico del XVII secolo. In particolare, è necessario soffermare l’attenzione sul periodo storico che dall’opera *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) di Niccolò Copernico, passando attraverso *Il Saggiatore* (1623) di Galileo Galilei, conduce ai *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687) di Isaac Newton. In tal modo, il Seicento potrebbe essere considerato come il ‘secolo d’oro’ del ‘Rinascimento scientifico’, posto in relazione con il periodo tradizionale dell’Umanesimo. In questo nuovo contesto di ‘rinascita’ scientifico-culturale risulta centrale l’elaborazione della parola chiave «infinito», che abbraccia e pone a confronto sia l’ambito della filosofia che quello della scienza. In particolare prende corpo la distinzione tra «infinito attuale» e «infinito potenziale», che troverà un’adeguata definizione nella matematica contemporanea con Frege, Cantor e Russell e, più in generale, nella teoria degli insiemi.

ABSTRACT – If one is to understand the so-called “scientific revolution,” one must also consider the temporal and thematic period of the 17th century and go beyond the commonplace that the Renaissance ended at the end of the 16th century. In particular, one must consider the historical period between the year in which the work *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) by Niccolò Copernico appeared, then followed by Galileo Galilei’s book *Il Saggiatore* (1623), ending with the year in which Isaac Newton’s *Philosophiae naturalis principia mathematica* (1687) was published. Thus, if compared to the conventional period of Humanism, the 17<sup>th</sup> century could be considered the “golden age” of the “scientific Renaissance.” Within this new context for the scientific and cultural “renaissance,” what becomes crucial is the evolution of the keyword “infinite” that includes and juxtaposes both the sphere of philosophy and that of science. Notably, what took shape was the distinction between “actual infinite” and “potential infinite,” which was then to be adequately defined in contemporary mathematics by Frege, Cantor and Russell and, more in general, by set theory.

---

\* Caterina Genna, Dipartimento di Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell’Esercizio Fisico e della Formazione, Università degli Studi di Palermo, Viale delle Scienze, 90128 Palermo – [caterina.genna@unipa.it](mailto:caterina.genna@unipa.it).

## IL PROGETTO DEI SERVIZI SEGRETI AMERICANI DI ASSASSINARE WERNER HEISENBERG

ROBERTO CESAREO ★  
Università degli Studi di Sassari

RIASSUNTO – Il 18 dicembre 1944 Werner Heisenberg, il più importante fisico te-desco rimasto in Germania, premio Nobel per la fisica e a capo del progetto *Uranverein* per l’impiego militare della fissione nucleare, viene invitato a tenere una conferenza al Politecnico di Zurigo da Paul Scherrer, professore di fisica e amico di vecchia data. I servizi segreti americani sono informati dallo stesso Scherrer e mandano un agente, Morris Berg, per tentare di capire a che punto fosse arrivato il progetto nucleare tedesco di possibile costruzione di una bomba atomica. Nel caso Berg avesse compreso, nel corso della con-ferenza o da discorsi di Heisenberg, che il progetto nucleare tedesco fosse arrivato a uno stadio molto avanzato, Berg avrebbe dovuto eliminarlo. A questo scopo venne consegnata a Berg una pistola ed una capsula di cianuro.

ABSTRACT – In December 1944, Werner Heisenberg, Germany’s most prominent physicist, a Nobel prize winner and the director of the *Uranverein* project for the military use of uranium nuclear fission, was invited to give a conference at the Zurich Polytechnic by his old friend and colleague Paul Scherrer. The US Secret Services, having been in-formed by Scherrer, despatched a secret agent to the conference. The agent, Morris Berg, was ordered to attend the meeting and to make contact with Heisenberg. Had there been any indication that the Germans were working on the bomb, Berg had orders to shoot Heisenberg, if necessary inside the lecture hall. Berg attended the conference with a pistol in his pocket. He had also been issued a cyanide tablet.

\* Roberto Cesareo, Università degli Studi di Sassari, via Nulauro 3, 07041 Alghero – roberto.cesareo@gmail.com.

Direttore responsabile: prof. Vincenzo Cappelletti

Registrazione del Tribunale di Firenze n. 4026 del 6 novembre 1990

ISSN 0031-9414

---

FINITO DI STAMPARE  
PER CONTO DI LEO S. OLSCHKI EDITORE  
PRESSO ABC TIPOGRAFIA • CALENZANO (FI)  
NEL MESE DI APRILE 2019

## INDICE

G. CIMINO, La seconda serie di «Physis» (1991-2018): un breve rapporto/ The second series of «Physis» (1991-2018): a short report. . . . .	pag.	1
M. DI GIANDOMENICO, Cinquant'anni del Seminario di Storia della Scienza dell'Ateneo barese (1967-2017) . . . . .	»	23
<i>Studi e ricerche</i>		
A. CIOCCI, Le proporzioni e il moto dei corpi: l'eco della scuola francescana di Oxford in tre problemi di cinematica della <i>Summa</i> di Pacioli . . . . .	»	37
F.A. MESCHINI, Esitazioni cartesiane: embriologia e anti-finalismo . . . . .	»	59
F. BALDASSARRI, I moti circolari nella meccanica della vita in Descartes: embriologia e nutrizione nella medicina e nella botanica . . . . .	»	77
E. GIANNETTO, Pascal's Physics, Mathematics and Cosmology. . . . .	»	95
G. PARETI, L'impegnativa eredità della metafisica del calcolo infinitesimale . . . . .	»	111
S. VENERONI, Osservazioni fisico-teoriche attorno al primo scritto di Kant sulle forze vive del 1746 (1749). . . . .	»	143
E. LUCIANO, I contributi di Giovanni Vacca alla storia della logica matematica fra erudizione e critica storiografica. . . . .	»	175
A. VOLPONE, Paolo Della Valle ed Edmund B. Wilson sulla natura dei cromosomi: concezioni a confronto. . . . .	»	201
E. CICCIOIA, Scienza e massoneria: storia e storiografia . . . . .	»	221
N. ALLOCCA, E. DE CAROLI, Introspezione e metodi psicologici. Il contributo di Francesco De Sarlo in «Psiche» . . . . .	»	251
S. DEGNI, Il contributo di Renata Calabresi allo studio sperimentale del 'presente psichico'. . . . .	»	281
R. PASSIONE, Psichiatria e condizione umana: il contributo di Silvano Arieti . . . . .	»	309
A. MOLARO, Il corpo e l'istituzione: Franco Basaglia dalla fenomenologia alla psichiatria radicale . . . . .	»	331
<i>Note e discussioni</i>		
M.A. RANCADORE, La parola chiave «infinito» nello studio della natura sviluppato dai presocratici . . . . .	»	361
C. GENNA, Il concetto di infinito nel contesto del 'Rinascimento scientifico' . . . . .	»	371
R. CESAREO, Il progetto dei servizi segreti americani di assassinare Werner Heisenberg . . . . .	»	381
<i>Essay Reviews</i>		
J. HØYRUP, A New Edition of the <i>Metrica</i> of Heron of Alexandria . . . . .	»	391
M. INNAMORATI, Recenti edizioni italiane di opere di Carl Gustav Jung . . . . .	»	411