



ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
CENTRO LINCEO INTERDISCIPLINARE  
«BENIAMINO SEGRE»

---

INTERNATIONAL CONFERENCE

# HANDEDNESS FACTS: FROM EVOLUTION TO NEUROSCIENCE

4-5 APRIL 2017

*Organizing Committee:* Umberto CASTIELLO, Chiara BEGLIOMINI, Valentina PARMA

Nonostante la mano umana sia stata una fonte di fascino nel corso della storia, la scienza sta ancora cercando di spiegare i meccanismi che regolano una delle sue funzioni di base, la dominanza manuale. Analizzando le somiglianze tra la dominanza manuale umana e le asimmetrie mostrate da altre creature nel mondo animale emerge chiaramente che la distribuzione della preferenza e della dominanza sono nettamente spostate a destra. Chiamando a raccolta un gruppo di ricercatori di rilievo mondiale e giovani e promettenti scienziati recentemente iniziati allo studio della dominanza manuale, questo simposio si propone di discutere i processi filogenetici, ontogenetici, psicologici e neurali alla base della dominanza manuale umana, proponendo un approccio teorico unitario al tema.

## PROGRAMME

### Tuesday, 4 April

- 11.30 Mario STEFANINI (Direttore del Centro Linceo, Roma): Director's welcome  
11.45 Umberto CASTIELLO (Università di Padova): Organizer's introduction

### Keynote 1

- 12.00 Colwyn TREVARTHEN (University of Edinburgh, UK): *The advantages of handedness for intricate manipulations, and for expressing interests and feelings*  
13.00 Umberto CASTIELLO (Università di Padova): Discussion

### Session 1 - Animal Models of laterality

- 14.45 William HOPKINS (Georgia State University, Atlanta, USA): Introduction  
14.50 Joel ROTHMAN (University of California, Santa Barbara, USA): *Multiplicity of left-right symmetry breaks in a simple animal: quantitative genetics of handedness and heterotaxy in C. elegans*  
15.20 Jeremy NIVEN (University of Sussex, UK): *Lateralisation in insects: insights into the evolution of handedness*  
15.50 Angelo BISAZZA (Università di Padova): *Individual differences in fish laterality. Causes and consequences*  
16.20 William HOPKINS (Georgia State University, Atlanta, USA): Discussion  
16.40 Coffee break

### Keynote 2

- 17.00 William HOPKINS (Georgia State University, Atlanta, USA): *Neural correlates of hand preference and skill in primates with a special emphasis on chimpanzees*  
18.00 Umberto CASTIELLO (Università di Padova): Discussion

## Wednesday, 5 April

9.30 Chiara BEGLIOMINI (Università di Padova): Introduction

### Session 2 - *Human handedness: behavioral, neural and genetic underpinnings*

9.45 Jody CULHAM (Western University, London, Ontario CA): Introduction

9.50 Valentina PARMA (Sissa, Trieste): *The origin of human handedness and its role in pre-birth motor control*

10.10 Sanja BUDISAVLJEVIC (Università di Padova): *Handedness and white matter networks*

10.30 Clyde FRANCKS (Max-Planck-Institut, Nijmegen, NL): *Genetics, handedness and brain laterality*

10.50 Jody CULHAM (Western University, London, Ontario CA): Discussion

11.10 Coffee break

### Keynote 3

11.30 Jody CULHAM (Western University, London, Ontario CA): *How does the human brain process hand and tool actions?*

12.30 Umberto CASTIELLO (Università di Padova): Discussion

### Session 3 - *Cognitive and evolutionary aspects of handedness*

14.45 Chris MCMANUS (University College London, UK): Introduction

14.50 Daniel CASASANTO (University of Chicago, USA): *How the hands shape emotion in the brain and mind*

15.20 Hélène COCHET (Université de Toulouse, FR): *Manipulating objects or communicating through gestures: considering manual asymmetries within a complex system*

15.50 Gillian FORRESTER (Birkbeck, University of London, UK): *Hand dominance and the evolution of human cognition: a cross-species perspective*

16.20 Chris MCMANUS (University College London, UK): Discussion

16.40 Coffee break

### Keynote 4

17.00 Chris MCMANUS (University College London, UK): *The genetics and evolution of handedness and cerebral lateralisation*

18.00 Umberto CASTIELLO (Università di Padova): Discussion and closing remarks

ROMA - PALAZZO CORSINI - VIA DELLA LUNGARA, 10

*Il convegno è organizzato con il contributo del Dipartimento di Psicologia generale dell'Università di Padova*

*La partecipazione al convegno è libera. Si prega di segnalare la presenza*

Segreteria del convegno: piemontese@lincei.it - [www.lincei.it](http://www.lincei.it)

Fino alle ore 10 è possibile l'accesso da Lungotevere della Farnesina, 10