

Informazioni / Information

www.ispp.it
elio.sindoni@unimib.it
Tel. +39-02-64482746
Fax +39-02-64482794

Richiedere il materiale informativo e le schede di iscrizione alla segreteria Organizzativa
Please, ask for information and application form to the Organizing Secretariat
c/o Sig.ra/Mrs. Donatella Pifferetti
isplasma@tin.it o/or donatella.pifferetti@tiscali.it
Tel. e/and Fax +39-0341-732490

Iscrizione / Registration

L'iscrizione è obbligatoria. Non è prevista alcuna quota di iscrizione.
L'iscrizione dà diritto alla partecipazione al convegno e ai coffee-break durante le giornate di convegno.

*You have to send the application form and get registered at the conference, though no registration fee is due.
The registration include the participation to the conference and the coffee-break during the conference.*

Pranzi e cene / Lunches and Dinners:

Saranno disponibili buoni pasto alla segreteria del convegno
I costi e le modalità di acquisto verranno indicati alla registrazione.

*It will be possible to buy meal tickets at the registration desk.
Costs and all other information will be given at registration desk*

Eventi correlati al Convegno / Events connected with the conference:

Serata presso il Teatro della Società di Lecco / Evening at the Teatro della Società in Lecco

Alla chiusura del convegno, nella serata del 17 aprile 2007 alle ore 21,15 è previsto un incontro presso il Teatro della Società di Lecco dove un relatore esporrà le conclusioni del dibattito del convegno di Varenna e il Prof. Fiorenzo Facchini presenterà lo stato dell'arte sulle Teorie Evolutive.

L'ingresso è aperto a tutti gli interessati, è gratuito, fino ad esaurimento dei posti.

April 17, 2007 at 9:15 P.M.: public meeting on the summary of the discussions carried out in Varenna and Conference on Evolution by Prof. Fiorenzo Facchini

The participation is opened to everybody interested, and it is free (till there are seats available).

Mostra / Exhibition "L'Alba dell'Uomo"

Sarà allestita una mostra avente per tema "L'Alba dell'Uomo" presso il Civico Museo di Storia Naturale a Palazzo Belgiojoso a Lecco. Tale mostra verrà inaugurata il 14 aprile e rimarrà aperta al pubblico dal 15 aprile sino al 3 giugno 2007. Orari di apertura: tutti i giorni, eccetto il lunedì, dalle ore h. 9,30 alle ore 14,00.

Palazzo Belgiojoso rimarrà inoltre chiuso il 1° maggio.

La visita è gratuita. Per i gruppi è necessaria la prenotazione. Per ogni informazione e prenotazione rivolgersi a:

Musei Civici di Lecco - Villa Manzoni, Via Don Guanella, 1 - 23900 LECCO

Tel. 0341.481247/49 - Fax 0341.369251

Sito: www.museilecco.org - E-mail: segreteria.museo@comune.lecco.it

We are organizing an exhibition on "L'Alba dell'Uomo" (The Dawn of Man) at the "Civico Museo di Storia Naturale" in Palazzo Belgiojoso in Lecco. This exhibition will be inaugurated on April 14 and will be opened for visits from April 15 till June 3, 2007. Opening hours: all days, except on Mondays, from 9:30 a.m. to 2:00 p.m..

Palazzo Belgiojoso will stay closed also on May 1st.

Visits are free. Groups: it is necessary to book the visits. For any information and for booking, please contact:

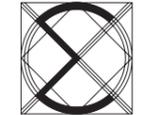
Musei Civici di Lecco - Villa Manzoni, Via Don Guanella, 1 - 23900 LECCO

Tel. +39.0341.481247/49 - Fax +39.0341.369251

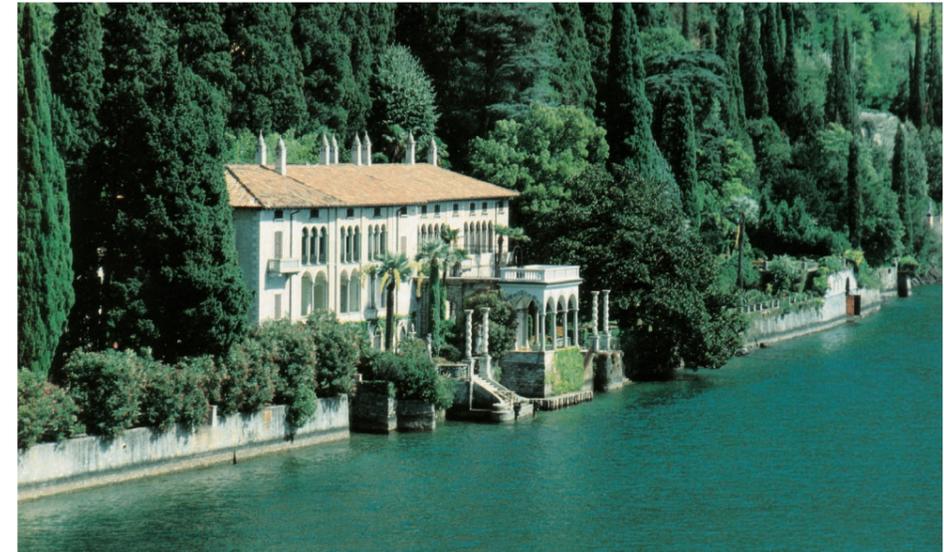
www.museilecco.org - E-mail: segreteria.museo@comune.lecco.it



"Piero Caldirola" International Centre
for the Promotion of Science
and International School of Plasma Physics



EURESIS



Evolvibilità: l'Evoluzione dell'Evoluzione

Evolvability: the Evolution of Evolution

Varenna, Villa Monastero, 15-17 aprile 2007 / April 15-17, 2007

Con il Patronato e il contributo di / With the Patronage and the contribution of:



Regione Lombardia

Con il Patrocinio e il contributo di / With the Sponsorship and the contribution of:



FONDAZIONE CARIPLO



Comune di Lecco



Provincia di Lecco



Camera di Commercio
Lecco

Con il contributo di / With the contribution of:



Università degli Studi
di Milano-Bicocca



Angelicum - Mondo X



Associazione Coordinamento Turistico
Lago di Como

GIORNALE DI LECCO



BANCA
LECCHESE

Argomenti del convegno / Topics of the conference

L'ortodossia darwiniana non solo presuppone dei meccanismi casuali, come le mutazioni, ma anche degli esiti casuali. Per quanto riguarda questi ultimi, tuttavia, l'evidenza di una convergenza evolutiva suggerisce particolarmente che i punti d'arrivo siano molto più determinati di quanto si possa immaginare. In particolare, il paradigma darwiniano non è molto bene equipaggiato per rendere conto dell'emergenza di sistemi complessi. Vi è infatti un crescente sospetto che l'evoluzione stessa "impari" come evolvere in modo più efficace. Questo fatto è racchiuso nel concetto di **evolubilità**, secondo cui lo schema attuale permette ai sistemi organici di prepararsi, ma anche mostrino una sorprendente robustezza nei riguardi delle insidie ambientali. Mentre le analogie meccanicistiche sono largamente utilizzate per descrivere la forma e la funzione degli organismi, la realtà è che i meccanismi di integrazione, crescita, auto-riparazione degli organismi sono molto al di là di quanto possano raggiungere le attuali tecnologie. Non ci si dovrebbe perciò sorprendere se i sistemi biologici hanno mostrato sia una tendenza verso l'ottimizzazione sia la capacità di sviluppare procedure che facilitino non solo gli stessi meccanismi evolutivi ma anche processi quali l'omeostasi e il controllo dello sviluppo. Questo campo generale dell'**evolubilità** è al momento mal definito e aperto e va oltre i confini e le discipline attuali. Ciò nondimeno è un campo che è molto 'nell'aria' e noi riteniamo che il momento sia molto opportuno per radunare assieme un gruppo interdisciplinare per esplorare alcune delle implicazioni.

Tra i principali temi possibili, le discussioni verteranno in particolare sui seguenti:

- ◆ Quanto è approfondita la nostra comprensione della rete dei geni?
- ◆ Quale ruolo ha lo stress nell'evoluzione?
- ◆ Qual è il significato della plasticità dello sviluppo?
- ◆ Qual è il ruolo della co-opzione?
- ◆ In quale misura gli organismi e la loro architettura molecolare sono modulari?
- ◆ Qual è il significato dello stream-lining genomico?
- ◆ A quale livello opera l'evolubilità?
- ◆ Che cosa ci può dire l'evolubilità sui tentativi verso un'evoluzione diretta e ingegnerizzata?
- ◆ In quale misura i processi coinvolti sono soggetti a una evoluzione convergente?
- ◆ I concetti di ottimizzazione attonano a questi concetti?

Queste aree sono di notevole interesse non soltanto per i biologi (anzi per molti altri scienziati) ma anche per un più largo pubblico che segue con vivo interesse il dibattito sull'evoluzione.

*Darwinian orthodoxy not only presupposes random mechanisms, such as mutation, but also random out-comes. So far as the latter is concerned, however, the evidence from evolutionary convergence very much suggests that the end-points are much more constrained than sometimes imagined. So too the Darwinian paradigm is less well equipped to account for the emergence of complex systems. There is indeed a growing suspicion that the evolution itself "learns" how to evolve more effectively. This is enshrined in the concept of **evolubility**, whereby the existing framework allows organic systems to gear-up, perhaps at an increasing pace.*

Evolubility, therefore, re-opens the question as to how organic systems not only work, but display an astonishing robustness to environmental insult. While mechanistic analogies are very widely used in described organic form and function, the reality is that the integration, scaling and self-repair mechanisms are far beyond what our existing technologies can achieve. It would not be surprising, therefore, if biological systems have shown both trends towards optimization, and also the ability to develop procedures that facilitate not only the evolutionary mechanisms themselves, but such features as homeostasis and developmental control. This general field of **evolubility** is at present relatively ill-defined and open-ended. It is also very wide ranging and cuts across existing boundaries and disciplines.

Amongst the principal themes the following will be discussed:

- ◆ How well do we understand gene networks?
- ◆ What is the role of stress in evolution?
- ◆ What is the significance of developmental plasticity?
- ◆ What is the role of co-option?
- ◆ To what extent are organisms and their molecular architecture modular?
- ◆ What is the significance of genomic stream-lining?
- ◆ At what levels does evolubility operate?
- ◆ What may evolubility tell us about attempts at directed and engineered evolution?
- ◆ To what extent are the processes involved subject to convergent evolution?
- ◆ Are concepts of optimization relevant to these concepts?

These areas are of considerable interest not only to biologists (and indeed many other scientists), but also the wider public who follow with keen interest the debates on evolution.

Il Convegno è organizzato da / The Conference is organized by:

"Piero Caldirola" International Centre for the Promotion of Science and International School of Plasma Physics

John Templeton Foundation

Euresis, Associazione per la promozione e lo sviluppo della cultura e del lavoro scientifico

Con il contributo di / With the Contribution of:

Università degli Studi di Milano-Bicocca	Fondazione CARIPLO
Regione Lombardia	Angelicum-Mondo X
Provincia di Lecco	Coordinamento Turistico Lago di Como
Comune di Lecco	Giornale di Lecco
Comune di Varenna	Banca Popolare Lecchese
Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Lecco	

Con il Patronato / Patronage:

Regione Lombardia

Con il Patrocinio / Sponsorship:

Fondazione CARIPLO	Comune di Lecco
Università degli Studi di Milano-Bicocca	Camera di Commercio Industria Artigianato Agricoltura di Lecco
Regione Lombardia	
Provincia di Lecco	Comune di Varenna

Comitato Scientifico / Scientific Committee

Ard Louis	Oxford University CHAIRMAN
Marco Bersanelli	Università di Milano e/and Euresis
Jonathan Doye	Cambridge University
Mario Gargantini	Euresis e/and Emmequadro
Charles Harper	John Templeton Foundation
Simon Conway Morris	Cambridge University
Elio Sindoni	Università di Milano-Bicocca e/and "Piero Caldirola" International Centre - CO-CHAIRMAN

Comitato Organizzatore / Organizing Committee

Ard Louis	University of Oxford
Elio Sindoni	Università di Milano-Bicocca e/and P. Caldirola Intl. Centre
Donatella Pifferetti	"Piero Caldirola" International Centre
Enrico Bassani	Giornale di Lecco

**Lingua ufficiale del convegno è l'inglese.
Non è prevista la traduzione simultanea.**

**The official language of the conference is English.
No simultaneous translation organized.**