



IV CONGRESSO

s i b e

SOCIETÀ ITALIANA BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA

MILANO, 2-4 SETTEMBRE 2010



[www.sibe2010.it](http://www.sibe2010.it)

## La SIBE/ISEB è arrivata al suo quarto Congresso.

Alle persone che hanno assistito alla nascita e ai primi passi della nostra Società questa scadenza sembra un miracolo. La SIBE è infatti una società anomala nel panorama scientifico italiano: molti soci vivono e lavorano all'estero, molti sono "giovani" (cosa significhi realmente questo termine lo può sapere solo chi vive ora in Italia!), molti non sono strutturati e molti ancora sono persone che non praticano l'evoluzionismo da "professionisti" della scienza, ma se ne occupano come comunicatori, giornalisti, insegnanti, operatori di Museo. Dunque sembra un miracolo che siamo arrivati al quarto Congresso, qui a Milano, che ospita uno tra i primissimi atenei in Italia dove si è avuto l'insegnamento dell'evoluzione come materia a sé stante, e questo inizio è poi stato seguito anche quando è nata l'Università Bicocca.

In modo significativo, l'Università degli Studi di Milano Bicocca e l'Università degli Studi di Milano, assieme al Museo Civico di Storia Naturale si sono associati per organizzare questo Congresso, la cui attuazione è stata possibile grazie ai contributi finanziari delle due università partecipanti e della Fondazione Cariplo, ma soprattutto grazie al lavoro di molte persone che con entusiasmo e dedizione hanno contribuito alla sua preparazione.

La Biologia Evoluzionistica è una disciplina meravigliosa, soprattutto perché mette sotto la stessa insegna persone con preparazioni completamente diverse, biologi molecolari ed embriologi, zoologi e antropologi, genetisti e botanici, insomma è una disciplina che fa saltare le barriere disciplinari che ingabbiano troppo spesso la scienza del nostro paese, e spinge portatori di culture diverse a parlare fra loro nel campo di interesse comune, la storia della vita sulla Terra. Le comunicazioni che vengono presentate al Congresso sono lo specchio di questa particolarità: abbiamo, purtroppo, dovuto scegliere le comunicazioni da far presentare oralmente da quelle da presentare come poster, ma abbiamo fin d'ora la sensazione che la diversità delle culture e dei soggetti trattati spingeranno tutti a partecipare il più possibile alle diverse sessioni e a suscitare scambi e dibattiti: il nostro scopo come organizzatori è stato quello di massimizzare gli scambi!

Diceva Vito Volterra, un grande italiano troppo spesso ingiustamente dimenticato, nel suo Discorso sull'istituzione della Società Italiana per il Progresso delle Scienze al congresso dei naturalisti, di Milano il 15 settembre 1906: "La crisi interiore che agita e trasforma tante dottrine rende necessaria l'ampia, libera e diretta discussione fra gli studiosi, determina in essi l'urgenza di manifestarsi personalmente i pensieri che li occupano, i dubbi che li tormentano, le difficoltà che li arrestano, le speranze che li sospingono. I libri e le memorie non servono, né mai potranno servire, a tal fine; il bisogno sta precisamente nel dire e nell'apprendere quello che non si osa ancora di pubblicare o che non si pubblicherà mai. Le antiche accademie sono un campo troppo chiuso, gli istituti di insegnamento hanno già, altri intenti determinati, le singole società scientifiche sono un terreno troppo ristretto per prestarsi a questi scopi; essi solo possono conseguirsi in seno ad una vasta associazione che raccolga i cultori di tutte le discipline, quale è quella che noi oggi inauguriamo".

Queste parole si adattano bene alla nostra Società!

Buon lavoro a tutti e grazie di essere a Milano

**Marco Ferraguti**  
*Presidente SIBE*

**Il comitato organizzatore del IV congresso SIBE**



# IV CONGRESSO

# s i b e

SOCIETÀ ITALIANA BIOLOGIA EVOLUZIONISTICA

MILANO, 2-4 SETTEMBRE 2010

Il congresso è organizzato  
dall'Università degli Studi di Milano Bicocca,  
dall'Università degli Studi di Milano  
e dal Museo di Storia Naturale di Milano

Il congresso è realizzato grazie al contributo  
della Fondazione Cariplo

Ha contribuito alla realizzazione del congresso  
il Collegio di Milano

Comitato Organizzatore  
Maurizio Casiraghi  
maurizio.casiraghi@unimib.it

Chiara Ceci  
chiara.ceci@unimib.it

Marco Ferraguti  
marco.ferraguti@unimi.it

Ilaria Guaraldi Vinassa de Regny  
ilariagydr@gmail.com

Telmo Pievani  
telmo.pievani@unimib.it

Claudio Bandi  
claudio.bandi@unimi.it

Sara Baccei  
sara.baccei@gmail.com



Si ringrazia inoltre  
ANMS, Associazione Nazionale Musei Scientifici  
ANISN, Associazione Nazionale Insegnanti di Scienze Naturali  
Pikaia, il portale dell'evoluzione  
ADM, Associazione Didattica Museale





### EMANUELE: SERRELLI

*Università degli Studi di Milano Bicocca*

*Dipartimento di Scienze Umane per la Formazione “Riccardo Massa”*

PhD student

emanuele.serrelli@unimib.it

#### FITNESS LANDSCAPES AND SURFACES OF SELECTIVE VALUE

The notion of “fitness landscapes” was presented by Sewall Wright in 1932. Its influence in evolutionary biology was extensive in several directions up to the present day. One direction consists in studies that built “fitness landscapes” although, according to my analysis, they employed only a part of Wright’s ideas - i.e. the one concerning “surfaces of selective value” (cf. Wright 1988) - focusing on one or few genetic or phenotypic traits of the studied systems. The model Wright fostered in 1932 was about the entire genotypic space of a Mendelian population, characterized by huge dimensionality.

The lack of formal tools and computational power have prevented its actual construction, but understanding the original idea and how it differs from the realized models seems useful, all the most after the recent proposal by Sergey Gavrillets (e.g. Gavrillets 1997; 2004) of revising the overall structure of the genotype space. Understanding crucial differences is necessary here as well: for example, the newly proposed diagrams - namely, nearly flat, holey surfaces - do not represent the whole genotypic space, but the existence and properties of “nearly neutral networks” within it. The latter are fundamental for building particular speciation models called “spontaneous clusterization” (Gavrillets 2010).

I will present, on the one hand, Wright’s primal proposal and the revision advanced by Gavrillets, on the other hand, the fruitful “surface of selective value” method, that consists in (1) representing genetic or phenotypic variants as points that are distributed on a bi-dimensional surface, so that the distance between points be proportional to the “reachability” between variants; (2) extruding such a surface along a third, orthogonal dimension that represents the considered variants’ fitness. The method aids the study of the role of fitness and other factors in evolutionary dynamics.



*Il Congresso è organizzato da*



*con il contributo di*



*si ringraziano*



*[www.sibe2010.it](http://www.sibe2010.it)  
[sibe2010@gmail.com](mailto:sibe2010@gmail.com)*