

**NAZIONALE DEI LINCEI
CENTRO LINCEO INTERDISCIPLINARE "BENIAMINO SEGRE"**

**XXXI SEMINARIO SULLA
EVOLUZIONE BIOLOGICA
E I GRANDI PROBLEMI DELLA BIOLOGIA
"GENETICA, EPIGENETICA ED EVOLUZIONE"**

26, 27 e 28 FEBBRAIO 2004

COMITATO ORDINATORE: M. BRUNORI (Direttore del Centro Linceo), B. BACCETTI, B. BATTAGLIA, L. BULLINI, E. CAPANNA, G. CHIEFFI, G. FORTI, E. MARRÈ, L. MARTINI, F. PAPI, A. PIGNATTI, A. STEFANELLI

COMITATO ORGANIZZATORE: E. CAPANNA, G. A. DANIELI, G. GIUDICE, A. FASOLO, M. STEFANINI

* * *

Gli straordinari risultati della genetica hanno recuperato la centralità dello sviluppo nei processi evolutivi (la nuova disciplina di sintesi che ne deriva, viene chiamata negli Stati Uniti Evo-Devo) ed hanno attribuito nuova enfasi ai processi di epigenesi e di modulazione individuale del genotipo. In questo contesto, le teorie del selezionismo somatico hanno grande spazio, particolarmente in alcuni settori critici, quali quello delle neuroscienze (v. ad esempio, Darwinismo Neurale), dove si ipotizza che il fenotipo finale (i comportamenti e i substrati neurali di questi, linguaggio umano incluso) dipenda da fenomeni di selezione cellulare, che hanno luogo durante lo sviluppo per regole interne e poi per selezione e rafforzamento dovuti all'esperienza.

Nello stesso tempo, la reintroduzione del concetto di epigenesi, dopo un lungo periodo di oblio, ha portato ad usare il termine in modi molto differenti. Così la definizione originale di Waddington si può adattare ai processi complessivi del differenziamento cellulare durante lo sviluppo, ma anche alle modificazioni che vengono canalizzate durante lo sviluppo e che connettono la base genetica con la forma fenotipica adulta.

PROGRAMMA

Giovedì 26 febbraio

- 9.30 Saluto del Direttore del Centro Linceo Interdisciplinare, M. BRUNORI

I. LA GENETICA DELLO SVILUPPO

Presiede: M. STEFANINI (Università di Roma "La Sapienza")

- 10.00 G. GIUDICE (Università di Palermo): Alcune vie metaboliche evolutivamente conservate nello sviluppo
- 11.00 Intervallo
- 11.30 C. A. REDI (Università di Pavia): Evo-Devo del genoma: anatomia del genoma umano
- 12.15 G. MACINO (Università di Roma "La Sapienza"): Silenziamento genico: un nuovo meccanismo di difesa cellulare che ha implicazioni nel controllo dello sviluppo, nell'epigenesi e nell'evoluzione

II. EVOLUZIONE E SVILUPPO

Presiede: G. GIUDICE (Università di Palermo)

- 14.30 A. MINELLI (Università di Padova): Forme, sviluppo ed omologia

- 15.15 Intervallo
- 15.30 G. BARSACCHI (Università di Pisa): La genetica dello sviluppo dell'occhio

Venerdì 27 febbraio

III. EPIGENESI

Presiede: E. CAPANNA (Università di Roma "La Sapienza")

- 9.00 M. BUIATTI (Università di Firenze): Epigenesi: la benevola ambiguità
- 9.45 B. CONTINENZA (Università di Roma "Tor Vergata"): Waddington e il post-neodarwinismo
- 10.30 Intervallo
- 11.00 G. A. DANIELI (Università di Padova): Waddington e la moderna genetica
- 11.45 S. PICCOLO (Università di Padova): Controllo epigenetico nel differenziamento e nella trasformazione tumorale

IV. SELEZIONISMI SOMATICI

Presiede: G.A. DANIELI (Università di Padova)

- 14.30 G. CORBELLINI (Università di Roma "La Sapienza"): Evoluzione del selezionismo somatico. Una storia dei modelli darwiniani degli adattamenti funzionali acquisiti
- 15.15 Intervallo
- 15.30 G. FORNI (Università di Torino): Microrganismi, tumori e sistema immunitario: perché Darwin sorride

Sabato 28 febbraio

V. COMPORTAMENTO, SCIENZE COGNITIVE E LINGUAGGIO

Presiede: A. FASOLO (Università di Torino)

- 9.00 E. ALLEVA, I. BRANCHI (Istituto Superiore di Sanità): Etologia ed epigenesi
- 9.45 R. CALABRETTA (Consiglio Nazionale delle Ricerche di Roma): Un modulo per le emozioni? Le simulazioni al computer per capire come e perché si è evoluta la nostra mente modulare
- 10.30 Intervallo
- 11.00 M. STANZIONE (Università di Cassino): Perché mai tante chiacchiere? Dalla comunicazione alla parola: approcci naturalistici al linguaggio come fenomeno biologico
- 11.45 Conclusioni

* * *

Le lezioni, seguite da discussione, sono destinate agli studenti e ai professori della scuola secondaria e ai cultori delle discipline biologiche. Gli insegnanti che desiderino far partecipare al Seminario un numero, necessariamente ristretto, di alunni sono pregati di concordare preventivamente tali presenze con la Segreteria dell'Accademia (tel. 06/68.33.131 06/68.61.159 oppure 06/68.02.72.76 - fax 06/689.36.16). Si informa che l'attività di formazione e di aggiornamento promossa dal suddetto Seminario è riconosciuta ai sensi della c.m. 376 del 23.12.95 e della direttiva n. 305/96 trasmessa con la c.m. 309/96.

Home page: www.lincoi.it; link: Centro Linceo Interdisciplinare - Posta elettronica: anastasi@lincoi.it

ROMA - PALAZZINA DELL'AUDITORIO - VIA DELLA LUNGARA, 230