

Università degli Studi di Napoli 'Parthenope' - Facoltà di Scienze e Tecnologie  
Corso di Laur in Scienze Biologiche  
Corso di Laurea in Scienze Ambientali  
AA 2010-2011 9 CFU

## **ZOOLOGIA E LABORATORIO**

**Roberto Sandulli**

Dipartimento di Scienze per l'Ambiente, Centro Direzionale - Isola C4 80143 Napoli  
Tel. +39-081-5476589 e-mail: [roberto.sandulli@uniparthenope.it](mailto:roberto.sandulli@uniparthenope.it)

**Premessa:** E' necessaria la conoscenza degli argomenti svolti nel corso di Biologia generale o vegetale.

### ***Obiettivo dell'Insegnamento***

Scopo di questo modulo è tentare di interpretare la biologia e la diversità animale in rapporto all'ambiente naturale, come diversità ecologica, e in rapporto alla storia evolutiva dei diversi Phyla. Lo studio viene condotto facendo riferimento alla Morfologia, Biologia riproduttiva e dello sviluppo, Ecologia e Sistematica dei diversi gruppi animali.

### ***Contenuti:***

#### **Scienza della Zoologia ed evoluzione della diversità animale**

Principi della scienza. Origini della teoria darwiniana dell'evoluzione. Teoria di Darwin dell'evoluzione. Prove a favore delle cinque teorie di Darwin sull'evoluzione. Revisioni della teoria di Darwin. Microevoluzione: variabilità genetica e cambiamento nelle specie. Macroevoluzione: gli eventi evolutivi fondamentali.



© G. Carleton Ray/Photo Researchers, Inc.

## **Ecologia animale**

Gerarchia dell'ecologia.

## **Architettura degli animali**

Organizzazione gerarchica della complessità animale.

Complessità e dimensione corporea. Componenti extracellulari del corpo dei metazoi. Tipi di tessuti. Piani organizzativi del corpo degli animali.

## **Classificazione e filogenesi degli animali**

Linneo e lo sviluppo della classificazione. Caratteri tassonomici e ricostruzione filogenetica. Teorie tassonomiche. Specie. Principali suddivisioni dei viventi. Principali suddivisioni del regno animale.

## **Protisti**

Forma e funzione. Phyla Retortamonada e Axostylata. Phylum Chlorophyta. Phylum Euglenozoa. Superphylum Alveolata. Phylum Apicomplexa. Phylum Ciliophora. Phylum Dinoflagellata. Amebe. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Phylum Porifera**

Relazioni ecologiche. Forma e funzione. Breve panoramica sulle spugne. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Animali radiati: Cnidari e Ctenofori**

Phylum Cnidaria. Phylum Ctenophora. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Animali acelomati bilateri: Platelminti, Nemertini e Gantostomulidi**

Phylum Platyhelminthes. Phylum Nemertea (Rhynchocoela). Phylum Gnathostomulida. Filogenesi e radiazione adattativa.



© Fred McConnaughey/Photo Researchers, Inc.

## **Animali pseudocelomati**

Phylum Rotifera. Phylum Acanthocephala. Phylum Gastrotricha. Phylum Entoprocta. Phylum Nematoda. Phylum Nematomorpha. Phylum Kinorhyncha. Phylum Priapulida. Phylum Loricifera. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Molluschi**

Forma e funzione. Classi Caudofoveata e Solenogastres. Classe Monoplacophora. Classe Polyplacophora: chitoni. Classe Scaphopoda. Classe Gasteropoda. Classe Bivalvia (Pelecypoda). Classe Cephalopoda. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Anellidi**

Organizzazione del corpo. Classe Polychaeta. Classe Oligocheti. Classe Hirudinea. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Artropodi**

Subphylum Trilobita. Subphylum Chelicerata. Subphylum Crustacea. Subphylum Uniramia. Subphylum Hexapoda. Filogenesi e radiazione adattativa.

## **Protostomi minori**

Phylum Sipuncula. Phylum Echiura. Phylum Pogonophora. Lofoforati. Phylum Phoronida. Phylum Ectoprocta o Bryozoa. Phylum Brachiopoda. Phylum Pentastomida. Phylum Onychophora. Phylum Tardigrada. Phylum Chaetognata. Filogenesi.

## **Echinodermi ed emicordati.**

Phylum Echinodermata. Phylum Hemichordata.



- **Le origini dei vertebrati: i Cordati**
- Le quattro caratteristiche di un cordato. Origine ed evoluzione. Subphylum Urochordata (Tunicata). Subphylum Cephalochordata. Subphylum Vertebrata.

*Lezioni pratiche, presso i nostri laboratori e la Stazione Zoologica 'A. Dohrn', riguardanti i gruppi principali.*

N.B. Particolare attenzione deve essere data allo studio del passaggio dall'unicellularità dei Protozoi alla pluricellularità nei Metazoi. Dei diversi phyla si deve considerare: Piano strutturale generale, Riproduzione e sviluppo, Ecologia, Classificazione, Evoluzione e Relazioni filogenetiche all'interno dei singoli Phyla e fra i diversi Phyla.

Devono essere messi in evidenza gli aspetti che si riferiscono all'evoluzione delle cavità celomatiche e alle differenze esistenti fra Protostomi e Deuterostomi.

**Testo consigliato per lo studio:**

**Cleveland P. Hickman Jr., Larry S. Roberts, Susan L. Keen, Anna Larson, David J. Eisenhour (2007)  
Diversità animale, 4 ed. McGraw-Hill, Milano.**

**In alternativa: *Cleveland P. Hickman, Jr., Larry S. Roberts, Allan Larson - Diversità animale 3/ed***

Campbell e Reece. Zanichelli editore. Volume 4: la forma e la funzione negli animali.

**Testi consigliati per la consultazione:**

L. G. Mitchell, J.A. Mutchmore, W. D. Dolphin:  
Zoologia. Zanichelli

M. La Greca: Zoologia degli Invertebrati UTET

R. Argano et Alii: Zoologia generale e sistematica.  
Monduzzi Editore

P. Willmer 1997. Relazioni di parentela tra gli  
invertebrati. Zanichelli

C. Nielsen 1995. Animal Evolution. Interrelationship of  
the living Phyla Oxford University

