



**UNIVERSITÉ  
DE GENÈVE**

FACULTÉ DES SCIENCES

**SECTION DE BIOLOGIE / UNITE D'HISTOIRE ET PHILOSOPHIE DES SCIENCES**

**ANNEE UNIVERSITAIRE 2012-2013**

# **NAISSANCE ET DEVELOPPEMENT DE LA BIOLOGIE**

**Cours de Marino Buscaglia**

Cette introduction à l'histoire de la biologie se déroule sur deux semestres, qui poursuivent des finalités différentes, mais complémentaires. Elle donne les éléments nécessaires pour une compréhension critique de l'histoire des sciences de la vie et de leurs reconstructions historiques. Pour être complète la définition de la nature de la biologie doit se penser non seulement dans les termes du présent introspectif et analytique, mais aussi dans ceux du passé. Ils mettent en lumière des périodes de stagnation, voire de régression, interrompues par des moments d'intense invention et de remaniement. Ces révolutions touchent les représentations du vivant, les concepts, les méthodes, les techniques et impliquent d'innombrables modifications dans la façon de faire la science, d'en reconnaître l'objet, de la penser, de l'enseigner, de la diffuser, et de lui donner des institutions adéquates. Le cours contribuera à clarifier les rapports liant les problèmes, concepts et opérations de la biologie positive à des interrogations socioculturelles de plus vaste et complexe envergure, permettant une meilleure compréhension de la nature d'une activité majeure de notre temps. Des chapitres choisis seront abordés selon les perspectives spécifiques de l'historien, du biologiste engagé dans la recherche, et du philosophe.

Mots clefs: Sciences naturelles, biologie, méthodes, observation, expérience, théories, société scientifique

**Semestre d'automne : Les méthodes de la biologie ; observation et expérience (1400-2011) ; suite des chapitres choisis.**

A partir de prémices antiques et médiévales, les sciences naturelles se constituent par agrégation d'éléments conceptuels et pragmatiques préexistants. Entre 1500 et 1800 ces savoir-faire se rassemblent progressivement en un corpus méthodologique explicite et critique, qui permet la fondation d'une véritable biologie scientifique. Cette genèse implique la maîtrise de techniques diverses et la construction d'appareils adéquats, mais surtout la proposition de concepts cohérents, partagés par les sciences physiques, qui autorisent un rapport raisonné à la nature. Bacon, Harvey, Redi, Sténon, Newton, Trembley, Bernard, Pasteur, Morgan, Roux etc. seront abordés dans cette perspective.

**Semestre de printemps : Théories, concepts et méthodes : approches historique comparatives ; suite des chapitres choisis.**

La mise en ordre des données de forme et de fonction, pour constituer un inventaire systématique du vivant et des modèles fonctionnels physiologiques passe par des phases historiques fondées sur l'imaginaire, avant de se stabiliser dans les grandes théories synthétiques du XIXe et des XXe et XXIe siècles : théorie cellulaire, théorie de l'évolution. Ces synthèses positives sont précédées de multiples tentatives dont le caractère imparfait a cependant souvent contribué à la constitution d'une pensée biologique stimulante, entre imaginaire et rationalité. Seront abordés : Aristote, Fabricius d'Aquapendente, Harvey, Bonnet, Trembley, La Métrie, Lamarck, Darwin, Haeckel, Morgan, Crick et Watson etc.

**Bibliographie** : Ernst Mayr, 1988, *The Growth of Biological Thought*, Harvard Univ. Press, André Pichot, 1993, *Histoire de la notion de vie*, Gallimard, Aldo Rossi, 1997, *La naissance de la science moderne en Europe*, Le Seuil.

**Jeudi, 18h15-20h  
Salle 0013, Sciences III**

**Information / introduction 20 septembre  
Début du cours 27 septembre**