

SCIENCES SUP



Cours

2^e cycle • CAPES • Agrégation

BIOLOGIE ANIMALE

**Les Cordés :
anatomie comparée
des Vertébrés**

8^e édition

*André Beaumont
Pierre Cassier*

DUNOD

33017 (2)

BIOLOGIE ANIMALE

BL 08

Les Cordés : anatomie comparée des Vertébrés



André Beaumont

Ancien professeur à l'université Paris-Sud (Centre d'Orsay)

Pierre Cassier

Ancien professeur à l'université Paris VI-Pierre-et-Marie-Curie

8^e édition

DUNOD

CHAPITRE 6 • SQUELETTE	163
6.1 Les éléments du squelette	163
6.2 Squelette céphalique ou crânien	167
6.3 Squelette axial	190
6.4 Squelette appendiculaire (membres)	201
6.5 Squelette zonal (ceintures)	222
6.6 Sésamoïdes et os hétérotypiques	230
CHAPITRE 7 • SYSTÈME NERVEUX ET RÉCEPTEURS SENSORIELS	231
7.1 Introduction	231
7.2 Récepteurs sensoriels	238
7.3 Mécanorécepteurs	240
7.4 Électrorécepteurs	261
7.5 Magnétorécepteurs	262
7.6 Thermorécepteurs	263
7.7 Nocicepteurs	264
7.8 Chimiorécepteurs	264
7.9 Cellules neurosensorielles. Organes olfactifs	265
7.10 Cellules sensorielles	272
7.11 Photorécepteurs	274
7.12 Photorécepteurs oculaires. L'appareil visuel (yeux latéraux)	277
7.13 Photorécepteurs non visuels (extra-oculaires). Le complexe pinéal	288
7.14 Système nerveux central ou névraxe	292
7.15 Système nerveux périphérique	318
7.16 Système nerveux autonome	329
CHAPITRE 8 • SYSTÈME MUSCULAIRE	337
8.1 Introduction	337
8.2 Musculature somatique	344
8.3 Musculature peaucière	366
8.4 Organes électriques	369
CHAPITRE 9 • CŒLOME	372
9.1 Origine et développement	372
9.2 Évolution générale	374
9.3 Pores abdominaux	383

CHAPITRE 10 • APPAREIL DIGESTIF	384
10.1 Généralités	384
10.2 Développement	387
10.3 La cavité buccale	390
10.4 Le pharynx	409
10.5 L'œsophage	418
10.6 L'estomac	421
10.7 L'intestin	425
10.8 le foie et le pancréas	428
CHAPITRE 11 • APPAREIL RESPIRATOIRE	437
11.1 Appareil respiratoire branchial	438
11.2 Appareil respiratoire pulmonaire	455
11.3 Autres structures respiratoires	475
CHAPITRE 12 • APPAREIL CIRCULATOIRE	479
12.1 Le sang	481
12.2 Les vaisseaux sanguins	495
12.3 Mise en place de l'appareil circulatoire sanguin embryonnaire	497
12.4 Le système artériel	499
12.5 Le cœur	518
12.6 Le système veineux	543
12.7 La circulation embryonnaire des Amniotes et ses modifications à la naissance	551
12.8 L'appareil circulatoire sanguin secondaire des Poissons	554
12.9 La lymphe	556
12.10 Les vaisseaux lymphatiques	556
12.11 Les cœurs lymphatiques	560
CHAPITRE 13 • APPAREIL URO-GÉNITAL	561
13.1 Appareil urinaire	561
13.2 Appareil génital	584
13.3 Le cloaque	608
13.4 Organes copulateurs	614
ÉLÉMENTS DE BIBLIOGRAPHIE	619
INDEX	621

8^e édition

André Beaumont • Pierre Cassier

BIOLOGIE ANIMALE

Les Cordés : anatomie comparée des Vertébrés

Ce livre est destiné aux étudiants qui se dirigent par la voie des universités ou des classes préparatoires vers les études, puis les carrières biologiques, vétérinaires, agronomiques, pharmaceutiques, ou vers l'enseignement secondaire, via ses concours (CAPES, Agrégation).

Cet ouvrage de référence présente les connaissances les plus récentes sur l'anatomie fonctionnelle des Céphalocordés et des Tuniciers, la systématique phylogénétique, le développement et l'anatomie comparée des Vertébrés. Celle-ci est liée à l'idée que l'organisation structurale des organismes obéit à des règles et qu'il existe une relation entre la forme des organes et leurs fonctions. Elle repose essentiellement sur la notion d'homologie étendue aux molécules et aux gènes avec l'avènement récent de la génétique moléculaire du développement.

Dans cette 8^e édition entièrement révisée, les chapitres consacrés aux récepteurs sensoriels, à l'appareil respiratoire et à l'appareil urogénital ont notamment été réécrits à la lumière des données expérimentales acquises ces dernières années.

ANDRÉ BEAUMONT
ET PIERRE CASSIER

sont anciens
professeurs de biologie
animale
respectivement à
l'université Paris-Sud
(Paris XI - Orsay) et à
l'université Pierre-et-
Marie-Curie (Paris VI)

MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

CHIMIE

SCIENTES DE L'INGÉNIEUR

INFORMATIQUE

SCIENTES DE LA VIE

SCIENTES DE LA TERRE



9 782100 496686



ISBN 2 10 049668 9

www.dunod.com

DUNOD