

André Beaumont Pierre Cassier

2^e CYCLE • CAPES • AGRÉGATION

Biologie animale

**Les Cordés,
anatomie comparée
des Vertébrés**



DUNOD



André Beaumont • Pierre Cassier

7^e édition

BIOLOGIE ANIMALE

Les Cordés, anatomie comparée des Vertébrés

Cet ouvrage est destiné aux étudiants qui se dirigent par la voie des universités scientifiques ou des classes préparatoires aux grandes écoles vers les études, puis les carrières biologiques, vétérinaires, agronomiques, pharmaceutiques, ou vers l'enseignement secondaire, via ses concours de recrutement (CAPES, Agrégation). Mais il s'adresse aussi aux enseignants des lycées et des universités désireux de disposer des connaissances les plus récentes sur l'anatomie fonctionnelle des Céphalocordés et des Tuniciers, la systématique phylogénétique, le développement et l'anatomie comparée des Vertébrés.

Régulièrement révisé depuis sa sortie en 1972 en fonction des apports constants de la bibliographie, ce volume, dans sa 7^e édition, a subi de profonds remaniements qui affectent en particulier :

- les chapitres 1 : « Céphalocordés », 2 : « Tuniciers », 4 : « Gastrulation des Téléostéens et interprétation de leur sac vitellin », 6 : « Squelette appendiculaire », 7 : « Récepteurs sensoriels », 10 : « Foie et pancréas », dans lesquels des données anatomofonctionnelles nouvelles ont été introduites ;
- mais surtout, le chapitre 3 : « Embranchement des Vertébrés », dont la partie consacrée à la classification et à l'évolution des Vertébrés a été totalement réécrite sur la base d'une méthode rigoureuse de systématique reflétant la phylogénie : la systématique phylogénétique ou cladisme.

ANDRÉ BEAUMONT
PIERRE CASSIER

Anciens professeurs de biologie animale respectivement à l'université Paris-Sud (centre d'Orsay) et à l'université Paris VI Pierre-et-Marie-Curie.

MATHÉMATIQUES

PHYSIQUE

CHIMIE

PHYSIQUE APPLIQUÉE

INFORMATIQUE

SCIENCES DE LA NATURE
ET DE LA VIE



9 782100 035090

ISBN 2 10 003509 6
Code 043509

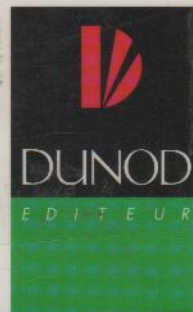


Table des matières

Phylum des Cordés	1
Chapitre 1. Embranchement des Céphalocordés	3
Morphologie externe et organisation générale	3
Développement embryonnaire	5
Anatomie générale	8
Chapitre 2. Embranchement des Tuniciers ou Urocordés	19
Les Appendiculaires	21
Les Ascidiacés ou Ascidies	23
Les Thaliacés ou Thalies	30
Chapitre 3. Embranchement des Vertébrés	43
Définition	43
Classification et évolution générale	45
Chapitre 4. Développement des Vertébrés	73
Les œufs des Vertébrés	73
La segmentation	76
La gastrulation	79
Éléments d'organogenèse	95
Les annexes embryonnaires	98
Chapitre 5. Le Tégument	121
Structure générale	121
Phanères	126
Glandes cutanées	139
Formations squelettiques dermiques	146
La coloration du tégument	157
Chapitre 6. Le Squelette	161
Les éléments du squelette	161
1 ^{re} partie : <i>Squelette céphalique ou crânien</i>	166
Le chondrocrâne	168
L'ostéocrâne	177
2 ^e partie : <i>Squelette axial</i>	190
Squelette axial primaire	190
Squelette axial secondaire	190

3 ^e partie : <i>Squelette appendiculaire (membres)</i>	203
Les nageoires	204
Le membre chiridien	208
4 ^e partie : <i>Squelette zonal (ceintures)</i>	225
Ceinture pectorale	225
Ceinture pelvienne	229
Chapitre 7. Système nerveux et récepteurs sensoriels	235
1 ^{re} partie : <i>Récepteurs sensoriels</i>	244
Sensibilité extéroceptive générale	249
Sensibilité intéroceptive générale	252
Sensibilité extéroceptive spéciale	252
Sensibilité proprioceptive générale	253
Sensibilité olfactive	253
Sensibilité statique, acoustique et latérale	258
Photosensibilité	273
Sensibilité intéroceptive spéciale	291
La sensibilité gustative	291
2 ^e partie : <i>Système nerveux central ou névraxe</i>	293
La moelle épinière	293
L'encéphale	297
3 ^e partie : <i>Système nerveux périphérique</i>	320
Nerfs rachidiens ou spinaux	320
Nerfs crâniens	321
4 ^e partie : <i>Système nerveux autonome</i>	332
Chapitre 8. Système musculaire	341
1 ^{re} partie : <i>Musculature somatique</i>	349
Musculature axiale	349
Musculature appendiculaire	358
Musculature branchiométrique	366
2 ^e partie : <i>Musculature peaucière</i>	374
3 ^e partie : <i>Organes électriques</i>	377
Chapitre 9. Cœlome	381
Origine et développement	381
Evolution générale	383
Pores abdominaux	393
Chapitre 10. Appareil digestif	395
Développement	398
Cavité buccale	401

Le pharynx	420
L'œsophage	428
L'estomac	431
L'intestin	435
Foie et pancréas	438
Chapitre 11. Appareil respiratoire	447
1 ^{re} partie : <i>Appareil respiratoire branchial</i>	448
Branchies externes	448
Branchies internes	452
2 ^e partie : <i>Appareil respiratoire pulmonaire</i>	463
3 ^e partie : <i>Respiration cutanée</i>	483
Chapitre 12. Appareil circulatoire	485
1 ^{re} partie : <i>Appareil circulatoire sanguin</i>	487
Le sang	487
Les vaisseaux sanguins	499
La mise en place de l'appareil circulatoire sanguin embryonnaire	504
Le système artériel	506
Le cœur	525
Le système veineux	552
La circulation embryonnaire des Amniotes et ses modifications à la naissance	558
L'appareil circulatoire sanguin secondaire des Poissons ...	562
2 ^e partie : <i>Appareil circulatoire lymphatique</i>	563
La lymphe	563
Les vaisseaux lymphatiques	563
Les cœurs lymphatiques	566
Chapitre 13. Appareil uro-génital	569
1 ^{re} partie : <i>Appareil urinaire</i>	570
Le néphron, unité structurale et fonctionnelle élémentaire du rein des Vertébrés	570
Développement de l'appareil urinaire	574
Pronéphros	576
Mésonéphros	578
Métanéphros	583
Vessie urinaire	588
Organes excréteurs extra-rénaux	589
2 ^e partie : <i>Appareil génital</i>	590
Gonades	590
Voies génitales	604
3 ^e partie : <i>Le cloaque</i>	619
4 ^e partie : <i>Organes copulateurs</i>	625
Index	631