

réf.



Pascal Duris
Gabriel Gohau

**Histoire
des sciences
de la vie**

NATHAN
UNIVERSITÉ

Sommaire

	Page
Introduction	13
PREMIÈRE PARTIE	
Continuité et discontinuité de la nature	
Chapitre 1 : L'ordre de la Création	19
1. L'aube des sciences naturelles	20
Les enfants d'Aristote	22
La nature compilée	23
2. De l'érudition à l'observation.....	25
<i>Encadrés</i> : Le microscope	25
Les cabinets d'histoire naturelle	29
Qu'est-ce qu'un insecte ?.....	32
3. Le monde de Linné.....	34
La « science divine ».....	35
Les années 1753 et 1758	41
L'empire des apôtres	43
Un despotisme contesté.....	44
Chapitre 2 : La question de l'espèce	47
1. L'image de la nature	47
L'échelle.....	47
La carte.....	52

8	Histoire des sciences de la vie	
	L'arbre	52
2.	L'histoire de l'espèce	54
	Biologie ou typologie ?	56
	Un concept variable	58
	L'espèce comme population	60
3.	La nature autopsiée	62
	L'école zoologique française	63
	<i>Encadré</i> : Du Jardin du roi au Muséum national d'histoire naturelle	63
	L'embranchement des Arthropodes.....	72
	 Chapitre 3 : Le temps, les circonstances, l'espace	75
1.	La mort d'Adam	76
	Les espèces changent-elles ?	77
2.	Révolutions et catastrophes	78
	Une Création qui bégaie ?	79
3.	Le sophisme de l'éphémère	82
	Une transformation finalisée	83
4.	La lutte pour la vie.....	85
	<i>Encadré</i> : Évolution : histoire d'un mot.....	86
	Un accueil contrasté	89
	Une nouvelle évolution	90
5.	La tentation du créationnisme.....	94
	La Création des fondamentalistes	95

DEUXIÈME PARTIE

L'origine et la transmission de la vie

	Chapitre 4 : La génération équivoque	101
1.	L'histoire chaotique de la méthode expérimentale	101
	Observations et expériences	102
2.	L'autorité déclinante des Anciens	104
	Il y a expérience... ..	105
	... et expérience	108
	De nouvelles interrogations	110
3.	Les voies de la biologie expérimentale.....	112
	Le réflexe expérimental.....	112

De la génération spontanée à l'hétérogénie	115
Des expériences bien faites	117
Une querelle contagieuse	120
L'origine de la vie	122
Chapitre 5 : De la conception à la naissance	125
1. La double semence	125
Le succès durable du galénisme	126
2. « La faute au microscope »	128
Plusieurs doctrines différentes	129
<i>Encadré</i> : Publier la science : de la lettre à Internet	130
Des ovistes puissants	134
Le poids de la doctrine	135
Des animalculistes tenaces	137
3. L'approche épigénétique	140
<i>Encadré</i> : De l'embryologie descriptive à l'embryologie expérimentale	146
L'art d'avoir de beaux enfants	148
4. Un terme aux idées préconçues ?	149
La soumission aux faits	150
5. La sexualité des plantes	152
Chapitre 6 : À la recherche de l'unité	157
1. Un plan commun de composition ?	157
Philosophie anatomique	158
Le grand débat	163
2. Les colonies animales	167
Le corail, le polype et les autres	167
Le cas des Vertébrés	169
3. Vers une théorie cellulaire	170
La fibre, le tissu	171
... ou le globule ?	173
4. L'unité organique du vivant	176
L'importance du noyau	176
La véritable origine de la cellule	181

Chapitre 7 : L'hérédité éclairée	185
1. Des observations anciennes	185
Les bonnes questions	187
2. Le temps des hybrideurs	190
Un génie méconnu ?	191
3. Le support de l'hérédité	193
La machinerie nucléaire	194
Une forte opposition	196
Génétique et évolution	199
4. Le vivant et sa chimie	201
Du ferment à l'enzyme	201
L'univers des protéines	202
La serrure et sa clef	203
5. Vers une nouvelle image de la vie	206
Le premier secret de la vie	206
Un code génétique	210
Le deuxième secret	212
Ni dieu ni diable ?	215

TROISIÈME PARTIE

Les grandes manifestations de la vie

Chapitre 8 : Le sang circulant	221
1. Du corps comme un jardin	221
Les veines, avant les artères	222
2. Aux sources de la physiologie expérimentale	224
Une double distribution du sang	224
La théorie pneumatique	226
3. La renaissance de l'anatomie	227
Les yeux et la « raison agissante » pour guide	228
L'obstacle du paradigme régnant	233
4. La révolution sanguine	234
Le mouvement circulaire du sang	235
Les vertus du raisonnement quantitatif	237
Circulation interdite	242
Le changement de couleur du sang	244

5. À l'écoute du cœur et des vaisseaux.....	245
Des méthodes d'investigation renouvelées	245
Chapitre 9 : Du poumon à la mitochondrie.....	249
1. Expiration, inspiration	249
Le poumon au secours du cœur	250
2. Du poumon et des airs	252
Esprit nitreux, air fixe, air déphlogistiqué.....	253
La mécanique ventilatoire.....	256
3. La respiration, flambeau de la vie.....	256
Calcination et respiration	257
Où siège la combustion ?	260
4. Du poumon au sang et aux cellules	261
Le sang, véhicule des gaz.....	261
Le véritable siège de la respiration	264
5. La respiration végétale	268
La nuit et le jour	268
6. L'intériorisation des phénomènes respiratoires	270
Respirer sans air	271
De la mitochondrie.....	274
... et du chloroplaste	278
Chapitre 10 : La découverte de l'être neuronal	283
1. La neurologie naissante	283
Le cerveau contre le cœur	284
Des ventricules et des nerfs.....	286
2. La lente émancipation des Modernes	287
Le réseau admirable, les esprits animaux	287
Réflexes et contraction musculaire	291
3. Les débuts de l'électrophysiologie	294
L'irritabilité, la sensibilité... ..	294
... l'électricité	295
4. La carte du cerveau.....	298
Des bosses aux aires.....	299
5. L'avènement du neurone.....	300
Continuité ou contiguïté ?.....	301
Synapse et médiateurs chimiques	302
La chimie contre l'électricité	304

6. La question des réflexes.....	307
La moelle autant que le cerveau.....	307
Le réflexe des matérialistes.....	309
Chapitre 11 : Un corps en équilibre	315
1. L'invention du milieu intérieur.....	315
Régulateurs et régulation.....	316
2. Des sécrétions internes.....	318
Un contenu nutritif.....	318
... ou informatif.....	320
3. Le corps hormonal.....	323
Réflexes et messagers chimiques.....	323
La bataille des neuro-hormones.....	326
<i>Encadré</i> : Femmes de science.....	329
<i>Encadré</i> : Querelle d'intérêt autour d'un virus.....	330
Des récepteurs pour cible.....	332
4. L'intégrité de l'organisme.....	334
Le phagocyte et l'anticorps.....	334
Les marqueurs du soi.....	337
Soi et non-soi.....	339
Notes.....	343
Annexes :	
Chronologie.....	381
Glossaire.....	399
Bibliographie générale.....	403
Index des noms de personnes.....	405
Crédits photographiques.....	411