

# Inhalt

<b>Vorwort zur 1. Auflage</b> . . . . .	<b>5</b>
<b>Vorwort zur 2. Auflage</b> . . . . .	<b>7</b>
<b>Einleitung</b> . . . . .	<b>13</b>
<b>1. Das Integument (von P. RIETSCHEL)</b> . . . . .	<b>17</b>
1.1. Funktion und allgemeiner Bau . . . . .	17
1.2. Die Epidermis . . . . .	17
1.2.1. Aufbau der Epidermis . . . . .	17
1.2.2. Die Hautdrüsen . . . . .	18
1.2.2.1. Die einzelligen Drüsen . . . . .	18
1.2.2.2. Vielzellige Drüsen . . . . .	21
1.2.2.2.1. Vielzellige Gift- und Leuchtdrüsen bei Teleosteen . . . . .	21
1.2.2.2.2. Einteilung der Hautdrüsen bei Tetrapoden . . . . .	24
1.2.2.2.3. Monoptyche Drüsen . . . . .	24
1.2.2.2.4. Polypytyche Drüsen . . . . .	32
1.2.3. Hornbildungen . . . . .	36
1.2.3.1. Allgemeines . . . . .	36
1.2.3.2. Örtliche Hornbildungen bei Agnathen und Anamniern . . . . .	37
1.2.3.3. Schwielen und Ballen bei Amnioten . . . . .	39
1.2.3.4. Stirnwaffen der Pecora . . . . .	40
1.2.3.5. Krallen, Nägel und Hufe der Amnioten . . . . .	44
1.2.3.6. Hornschuppen der Amnioten . . . . .	49
1.2.3.7. Schnabel- und Eizahnbildungen bei Amnioten . . . . .	55
1.2.3.8. Die Federn der Vögel . . . . .	56
1.2.3.9. Die Haare der Säugetiere . . . . .	70
1.3. Das Corium und seine Bildungen . . . . .	78
1.3.1. Allgemeines . . . . .	78
1.3.2. Die Hartgebilde des Coriums . . . . .	79
1.3.2.1. Allgemeines . . . . .	79
1.3.2.2. Die Lepidomorien . . . . .	80
1.3.2.3. Die Ganoidschuppen . . . . .	82
1.3.2.4. Die Cosmoidschuppen . . . . .	82
1.3.2.5. Die Elasmoidschuppen . . . . .	85
1.3.2.6. Die Plakoidschuppen . . . . .	86
1.3.2.7. Die Flossenstrahlen . . . . .	87
1.3.2.8. Andere von Schuppen abzuleitende Hautverknöcherungen . . . . .	92
1.3.2.9. Die Flossenstacheln . . . . .	93
1.3.2.10. Phyletisch jüngere Hautverknöcherungen . . . . .	93
1.3.2.11. Rückbildung corialer Hartsbstanzen . . . . .	94
1.3.3. Die Muskeln des Coriums . . . . .	95
1.3.4. Morphologische Grundlagen der Hautfärbung . . . . .	95



<b>2.</b>	<b>Die Sinnesorgane (von P. RIETSCHEL)</b>	101
2.1.	Allgemeines	101
2.2.	Das Riechorgan	101
2.2.1.	Die Lage des Riechorgans	101
2.2.2.	Der allgemeine Bau des Riechorgans	103
2.2.3.	Die Nasenhöhle der Fische	104
2.2.3.1.	Der Bau der Riechhöhle	104
2.2.3.2.	Die Öffnungen der Riechhöhle	104
2.2.4.	Die Nasenhöhle der Landvertebraten	106
2.2.4.1.	Die Abschnittsbildung	106
2.2.4.2.	Der Bau der Riechhöhle	108
2.2.4.3.	Die Nasendrüsen	112
2.2.4.4.	Die Öffnungen der Riechhöhle	112
2.3.	Freie Nervenendigungen und kapsuläre Organe	115
2.4.	Sinnesorgane mit sekundären Sinneszellen	118
2.4.1.	Allgemeines	118
2.4.2.	Sinnesorgane mit Merkelschen Tastzellen	119
2.4.3.	Sinnesknospen	120
2.4.4.	Sinnesbügel (Neuromasten)	122
2.4.4.1.	Allgemeines	122
2.4.4.2.	Die Seitenlinienorgane	123
2.4.4.3.	Das statoakustische Organ	125
2.4.4.3.1.	Allgemeines	125
2.4.4.3.2.	Häutiges Labyrinth und endolymphatischer Raum	126
2.4.4.3.3.	Das perilymphatische Hohlraumssystem	134
2.4.4.3.4.	Der Übertragungsapparat	138
2.4.4.3.5.	Das äußere Ohr	142
2.5.	Sinnesorgane des Zentralnervensystems	144
2.5.1.	Allgemeines	144
2.5.2.	Die Lateralaugen	145
2.5.2.1.	Phylogenie, Entwicklung und Bauplan	145
2.5.2.2.	Die Teile des Auges	148
2.5.2.2.1.	Die Netzhaut	148
2.5.2.2.2.	Das Pigmentepithel	153
2.5.2.2.3.	Die Chorioidea	154
2.5.2.2.4.	Ciliarkörper, Iris und Pupille	154
2.5.2.2.5.	Sclera, Cornea und Brille	160
2.5.2.2.6.	Der Augenspalt	161
2.5.2.2.7.	Die Linse	164
2.5.2.3.	Form und Größe des Augapfels	164
2.5.2.4.	Hilfsstrukturen des Auges	165
2.5.2.4.1.	Die Orbita	165
2.5.2.4.2.	Die extrabulbären Muskeln	166
2.5.2.4.3.	Die Augenlider	168
2.5.2.4.4.	Die Augendrüsen	172
2.5.2.5.	Rückbildungen der Augen	172
2.5.3.	Die Scheitelaugen	174
<b>3.</b>	<b>Das Nervensystem (von P. RIETSCHEL)</b>	178
3.1.	Das Nervensystem der Wirbeltiere im Vergleich zu dem der Wirbellosen	178
3.2.	Die Bauelemente des Nervensystems	180
3.2.1.	Das Neuron	180
3.2.2.	Die epithelialen Zellelemente des Zentralnervensystems	184



3.2.3.	Die Neuroglia des Zentralnervensystems . . . . .	185
3.2.4.	Die neurodermalen Elemente des peripheren Nervensystems . . . . .	185
3.2.5.	Die mesodermalen Anteile des Nervensystems . . . . .	186
3.3.	Die Ontogenese des Nervensystems . . . . .	186
3.4.	Aufbau und Gliederung des Nervensystems . . . . .	189
3.4.1.	Die Schaltung der Neurone . . . . .	189
3.4.2.	Die Einteilungsprinzipien . . . . .	190
3.4.2.1.	Das zentrale und das periphere Nervensystem . . . . .	190
3.4.2.2.	Die funktionelle Gliederung . . . . .	191
3.4.2.3.	Die regionale Gliederung . . . . .	193
3.4.2.4.	Der Schichtenbau . . . . .	195
3.5.	Die Medulla spinalis und ihre Nerven . . . . .	195
3.5.1.	Die Medulla spinalis . . . . .	195
3.5.1.1.	Die äußere Form . . . . .	195
3.5.1.2.	Der innere Bau . . . . .	198
3.5.2.	Die peripheren Nerven und ihre Ganglien . . . . .	200
3.5.2.1.	Die Spinalnerven und Spinalganglien . . . . .	200
3.5.2.2.	Die Eingeweidennerven und ihre Ganglien. . . . .	203
3.5.3.	Die Leitungsbahnen des Rückenmarks . . . . .	207
3.6.	Das Deuterencephalon und seine Nerven . . . . .	214
3.6.1.	Allgemeines . . . . .	214
3.6.1.1.	Abgrenzung und Unterteilung des Deuterencephalon . . . . .	214
3.6.1.2.	Unterschiede zwischen Deuterencephalon und Medulla spinalis . . . . .	217
3.6.2.	Die Hirnnerven des Deuterencephalon . . . . .	218
3.6.2.1.	Einteilung der Hirnnerven . . . . .	218
3.6.2.2.	Die Augenmuskelnerven . . . . .	219
3.6.2.3.	Die Branchialnerven . . . . .	219
3.6.2.3.1.	Allgemeines . . . . .	219
3.6.2.3.2.	Der Nervus trigeminus . . . . .	222
3.6.2.3.3.	Der Nervus facialis . . . . .	223
3.6.2.3.4.	Der Nervus glossopharyngeus . . . . .	223
3.6.2.3.5.	Der Nervus vagus und der Nervus accessorius . . . . .	224
3.6.2.4.	Die Nerven des Octavolateralis-Systems . . . . .	225
3.6.2.4.1.	Allgemeines . . . . .	225
3.6.2.4.2.	Der Nervus octavus . . . . .	225
3.6.2.4.3.	Die Nervi laterales . . . . .	225
3.6.3.	Der Bau des Deuterencephalon . . . . .	226
3.6.3.1.	Die Basis des Deuterencephalon . . . . .	226
3.6.3.2.	Die Dachbildungen des Deuterencephalon . . . . .	232
3.6.3.2.1.	Die Fossa rhomboidea oder Rautengrube . . . . .	232
3.6.3.2.2.	Das Cerebellum oder Kleinhirn . . . . .	233
3.6.3.2.3.	Das Tectum oder Mittelhirndach . . . . .	251
3.7.	Das Prosencephalon und seine Nerven . . . . .	253
3.7.1.	Allgemeines . . . . .	253
3.7.2.	Das Diencephalon und seine Nerven . . . . .	254
3.7.2.1.	Abgrenzung und Unterteilung des Diencephalon . . . . .	254
3.7.2.2.	Der Epithalamus. . . . .	254
3.7.2.3.	Der Thalamus . . . . .	255
3.7.2.4.	Der Hypothalamus . . . . .	258
3.7.2.5.	Die Nerven des Diencephalon . . . . .	263
3.7.3.	Das Telencephalon und seine Nerven . . . . .	263
3.7.3.1.	Allgemeines . . . . .	263
3.7.3.2.	Das Telencephalon impar . . . . .	265
3.7.3.3.	Die Hemisphären . . . . .	267

12      Inhalt

3.7.3.4.	Die Nerven des Telencephalon . . . . .	273
3.7.4.	Die circumventriculären Organe . . . . .	274
3.8.	Die Paraganglien und die Nebenniere . . . . .	275
3.9.	Die Gehirn- und Rückenmarkshäute . . . . .	277
<b>Literatur</b>	. . . . .	281
<b>Register</b>	. . . . .	289