

DR. H. G. BRONN'S

Klassen und Ordnungen

des

THIER-REICHS,

wissenschaftlich dargestellt

in Wort und Bild.

Zweiter Band. Dritte Abtheilung.

Echinodermen (Stachelhäuter)

von

Dr. Hubert Ludwig,

Professor der Zoologie und vergleichenden Anatomie an der Universität Bonn.

I. Buch. Die Seewalzen.

Mit 17 Tafeln sowie 25 Figuren und 12 Karten im Text.

Leipzig.

C. F. Winter'sche Verlagshandlung.

1889 — 1892.

Inhaltsverzeichniss des ersten Buches.

	Seite
Diagnose	1
Allgemeiner Ueberblick	1
A. Einleitung	3
I. Name	3
II. Literatur	4
III. Geschichte	14
B. Morphologie	24
I. Gesamtausssehen	24
1. Form	24
2. Grösse	26
3. Farbe	27
4. Aeussere Beschaffenheit und Consistenz der Körperwand	29
II. Haut; Schichten derselben	30
III. Kalkkörper der Haut und der Ambulacralanhänge	35
A. Kalkkörper der Haut	36
B. Kalkkörper der Ambulacralanhänge	54
C. Grundform der Kalkkörper	55
D. Histologischer Bau der Kalkkörper	58
E. Entstehung und Wachsthum der Kalkkörper	59
IV. Muskulatur der Körperwand	61
1. Die Quer- und Längsmuskeln der Körperwand	61
2. Histologie der Muskeln	62
V. Nervensystem	64
1. Centrales Nervensystem	66
2. Peripherisches Nervensystem und Sinnesorgane	70
VI. Kalkring und Rückziehmuskeln	79
1. Kalkring	80
2. Verbindung des Kalkringes mit der Muskulatur; die Rückziehmuskeln	88
VII. Wassergefässsystem	91
1. Fühler	92
2. Füsschen und Ambulacralpapillen	99
3. Ringkanal	111
4. Poli'sche Blasen	112
5. Radialkanäle	117
6. Fühlerkanäle	120

	Seite
7. Fühlerampullen	123
8. Füsschenkanäle	125
9. Füsschenampullen	126
10. Homologie der Fühler und Füsschen	128
11. Steinkanal	128
12. Inhaltsflüssigkeit des Wassergefässsystems	136
VIII. Verdauungsorgane	138
1. Der Mund und seine Umgebung	139
2. Der After und seine Umgebung	140
3. Die Abschnitte des Darmrohres und sein makroskopischer Bau	143
4. Histologie des Darmrohres	148
5. Der Verlauf des Darmrohres in der Leibeshöhle	155
6. Die Befestigungen des Darmes (Schlundkopf, Gekröse, Aufhängestränge des Enddarmes)	160
IX. Kiemenbäume	165
X. Cuvier'sche Organe	173
XI. Geschlechtsorgane	180
1. Getrenntgeschlechtliche und zwitterige Seewalzen	180
2. Makroskopische Betrachtung der Geschlechtsorgane	183
3. Mikroskopischer Bau der Geschlechtsorgane	190
4. Die Geschlechtsproducte und ihre Entstehung	193
XII. Blutgefässsystem	198
1. Allgemeines über den Bau der Blutgefässe	201
2. Der Blutgefässring	202
3. Die Radialgefässe	203
4. Gefässe zu den Fühlern, Füsschen, Steinkanal, Poli'schen Blase, Speiseröhre	205
5. Das ventrale Dünndarmgefäss und sein Quergefäss	207
6. Das dorsale Dünndarmgefäss und das dorsale Gefässnetz (Wundernetz)	210
7. Das Gefässnetz in der Wand des Dünndarms	216
8. Das ventrale und dorsale Magengefäss mit dem Gefässnetz in der Magenwand	217
9. Die Genitalgefässe	219
10. Inhalt des Blutgefässsystems	220
11. Ueber den angeblichen Zusammenhang des Blutgefässsystems mit dem Wassergefässsystem	222
XIII. Wimperorgane der Synaptiden	223
XIV. Leibeshöhle	229
1. Räume der Leibeshöhle	229
2. Verbindung der Leibeshöhle mit andern Hohlräumen des Körpers oder mit der Aussenwelt	236
3. Auskleidung der Leibeshöhle	238
4. Inhaltsflüssigkeit der Leibeshöhle	239
Nachtrag zur Morphologie	241
C. Ontogenie	249
I. Die Zeit der Fortpflanzung	249
II. Die Vorbereitungen zur Entwicklung	251
1. Ablage der Eier	251
2. Ablage des Samens	252
3. Reifung der Eier	252
4. Befruchtung	252

	Seite
III. Die Entwicklung der Larve	253
1. Furchung; Blastula; Gastrula	253
2. Mesenchymbildung	257
2. Bildung des Entero- und Hydrocoels, des primären Steinkanals, des Larvenmundes und des Vorderdarmes	259
4. Die äussere Gestalt der Larve	264
A. Die Auricularia	264
B. Die tonnenförmige Larve mit Wimperreifen	269
C. Der Uebergang der tonnenförmigen Larve in die junge Seewalze	275
5. Feinerer Bau der Larve, insbesondere der Auricularia	275
IV. Weiterentwicklung der einzelnen Organe	278
1. Die Epidermis	278
2. Die Mesenchymzellen und der „Gallertkern“	278
3. Die Skeletstücke	281
4. Die Muskulatur	282
5. Das Nervensystem	285
6. Das Wassergefässsystem	289
7. Die Verdauungsorgane, Kiemenbäume und Cuvier'schen Organe	297
8. Die Geschlechtsorgane	299
9. Das Blutgefässsystem	299
10. Die Leibeshöhle und die Mesenterien	300
Tabelle zur Uebersicht derjenigen Holothurien, deren Entwicklung ganz oder in Bruchstücken bekannt ist	302
D. Systematik	303
I. Geschichte des Systems	303
II. Bedeutung der Körperform und der einzelnen Organe für das System	316
III. Das System	325
I. Ordnung Actinopoda	327
1. Familie Aspidochirotae	327
2. „ Elasipoda	332
3. „ Dendrochirotae	342
4. „ Molpadiidae	351
II. Ordnung Paractinopoda	355
5. Familie Synaptidae	356
E. Geographische Verbreitung	362
I. Die horizontale Verbreitung	362
II. Die verticale Verbreitung	379
F. Physiologie und Oecologie	383
I. Function einzelner Organe und Organsysteme	383
1. Die Haut	383
2. Verdauungsorgane	386
3. Athmungsorgane	387
4. Blutgefässsystem	393
5. Wassergefässsystem	394
6. Nervensystem	398
7. Cuvier'sche Organe	401
8. Wimperorgane der Synaptiden	404
9. Fortpflanzung und Brutpflege	405

	Seite
II. Vorkommen und Locomotion	410
III. Nächtliche Lebensweise	415
IV. Nahrung und Nahrungsaufnahme	416
V. Verhalten gegen starke Reizungen	418
VI. Verhalten in der Gefangenschaft; Lebenszähigkeit	422
VII. Regeneration	423
VIII. Lebensdauer und Wachsthumsschnelligkeit	424
IX. Feinde	425
X. Schutzeinrichtungen	426
XI. Abnormitäten	427
XII. Schmarotzer der Holothurien	428
G. Nutzen für den Menschen	433
H. Palaeontologie	438
J. Phylogenie	447
