

BIVALVIA

TEIL I

Bearbeitet von

DR. F. HAAS

Kustos am Senckenberg-Museum in Frankfurt a. M.

Mit 563 Textfiguren



LEIPZIG

AKADEMISCHE VERLAGSGESELLSCHAFT M. B. H.

1935

Bivalvia

Inhaltsverzeichnis

Bivalvia (Muscheln)	1	4. Die Gestalt der Muschel-	
Wissenschaftlicher Name der Mus-		schalen	60
scheln	2	5. Die Wirbel	70
Erforschungsgeschichte der Muscheln	3	6. Die Wirbel- und Schalen-	
Einteilung der Bivalven	6	skulptur	73
<i>Ordnung Anisomyaria</i>	6	7. Die Konchinschicht	82
<i>Ordnung Taxodonta</i>	7	8. Die Innenseite der Schalen	
<i>Ordnung Eulamellibranchiata</i>	8	und ihre Teile	83
Unterordnung Schizodonta	8	9. Erhebungen auf der Scha-	
Unterordnung Heterodonta	9	leninnenfläche	92
Unterordnung Hemidapedonta .	11	10. Die Brutkammer	94
Unterordnung Desmodonta	11	11. Der innere Rand der	
Unterordnung Anomalodesmata	11	Schalen	95
Kurze Besprechung der über Bival-		12. Das Schloß	95
ven erschienenen Literatur	12	13. Die Farben der Schalen-	
A. Morphologie	20	innenseite	96
I. Form- und Lagerungsverhält-		14. Das Schloßband	97
nisse der Organe	20	15. Schloß und Ligament als	
1. Allgemeines	20	Ganzes betrachtet	115
2. Die Ausrichtung des Mu-		16. Die Ausbildungsformen	
schelkörpers im Raum	24	der Schloßzähne	117
3. Die Lage der einzelnen Or-		17. Die Schloßformel	128
gane, ihr gegenseitiges Ver-		c) Die philetische Entwicklung	
hältnis und ihre Abhängig-		des Bivalvenschlosses	136
keit von der Symmetrie ...	27	d) Die Entwicklung des Schlos-	
II. Die Schale	38	ses von der Prodissoconcha ab	138
a) Allgemeines	38	e) Die Schalendimensionen im	
b) Die Muschelschale und ihre		Verhältnis zueinander und	
Terminologie	40	zum Gewicht	151
1. Die Außenseite und ihre		f) Accessorische Schalenstücke	
Teile	40	und abweichende Schalen-	
2. Die mathematischen Ge-		bildungen	156
setze der Krümmung der		1. Schaltstücke	156
Muschelschalen	47	2. Adventivschalen	162
3. Noetling's Drehungsgesetz		3. Abweichende Schalenbil-	
der Schalen	55	dungen ohne Schalt- oder	
		Ersatzstücke	168
		g) Sexualdimorphismus der	
		Schale	173

h) Die Schale der pleurothetischen Muscheln	179	6. Perlenliefernde Muscheln und andere Mollusken ...	334
i) Bildungsweise und Zusammensetzung der Schale	186	7. Der Aufbau der Perlen ..	336
1. Geschichtlicher Überblick	186	a) Konchinperlen	337
2. Aufbau und chemische Zusammensetzung der Muschelschale	188	β) Kalzitprismenperlen ..	339
a) Die Perlmuttermasse ..	194	γ) Aragonitprismenperlen.	341
β) Die „helle Schicht“ ..	206	δ) Perlmutterperlen	346
γ) Die Prismenschicht ...	209	ε) Perlen aus „heller“ Schicht	350
δ) Erste Anlagen und Wachstumsweise von Prismen- und Perlmuttererschicht	224	ζ) Perlen von gemischtem Aufbau	352
ε) Das Kalzitostrakum ..	233	8. Kristallographische Betrachtungen über die Perlen	355
ζ) Die Porzellanschicht ..	234	9. Der Kern natürlicher und gezüchteter Perlen	358
η) Die Ligamentwallsubstanz	241	a) Tote Fremdkörper und Parasiten als Perlkerne	360
θ) Über die Pigmentfarben der inneren Schalenschichten	244	β) Konchinmasse als Perlkern	366
i) Die Konchinschicht ...	246	γ) Die „helle“ Schicht als Perlkern	369
κ) Das Ligament	258	δ) Kernlose Perlen	370
λ) Die Teredinidenschale .	275	ε) Der sogenannte „sekundäre Kern“	372
μ) Akzessorische Schalenteile	281	ζ) Flüssigkeitsbläschen als Kern und sphäritischer Kern	375
Schaltstücke	281	η) Die Kernverhältnisse bei den Zuchtperlen ..	377
Adventivschalen	292	10. Einige abweichende Theorien neueren Datums über die Perlbildung	380
3. Abweichende Ansichten neueren Datums über die Schalenbildung	297	11. Einige Angaben über die Wachstumsgeschwindigkeit von Perlen	384
k) Die Schalenregeneration ...	300	12. Die Perlenkrankheit	387
l) Die Perlen	306	13. Unterscheidungsmethoden zwischen Zufalls- und Zuchtperlen	387
1. Geschichtliches über die Erforschung der Perlbildung	307	a) Durchleuchtung der Perlen	388
2. Die Perlbildungsbezirke .	310	β) Fluoreszenz und Schattenbilder	389
3. Das Perlsäckchen und seine Entstehung	311	γ) Spezifisches Gewicht ..	391
4. Die Bildung der Perle im Perlsäckchen	319	δ) Kernuntersuchung	392
5. Allgemeines über die Eigenschaften der Perle .	327	ε) Untersuchung der Oberfläche	394
a) Die chemische Zusammensetzung der Perlen	327	ζ) Verhalten im magnetischen Feld	395
β) Härte und Dichtigkeit der Perlen	329	14. Fossile Perlen	398
γ) Farbe und Glanz der Perlen	331		

15. Geschichtlicher Überblick über die Versuche zur Per- lenzucht	399	r) Abnormitäten der Schale ..	542
m) Die Formgestaltung der Schale während des Wachs- tums	409	1. Konstitutionell bedingte Abnormitäten	542
1. Die Prodissoconcha	410	α) Die Heterotaxie	542
2. Die Dissoconcha	421	β) Abnorme Veränderlich- keit der Schloßzusam- mensetzung	545
α) Veränderungen der Schalenaußenfläche durch Schalenskulptur und ähnliche Bildungen	421	γ) Abnorme Asymmetrien der Schalenklappen ...	545
β) Zweidimensionale Ver- schiebungen	424	δ) Abnormes Auftreten von Schalenskulptur ..	546
γ) Die mechanischen Vor- gänge bei der Verände- rung der Schalentiefe während des Wachs- tums	436	2. Teratologische Fälle	548
δ) Die Auswirkungen des dreidimensionalen Scha- lenwachstums auf die Schloßbildung	448	α) Abnorme Schalengestal- tung infolge Wachs- tumshindernissen	548
ε) Die Veränderungen des Ligaments während des Schalenwachstums	462	β) Abnorme Schalengestal- tung nach verheilten Verletzungen	552
ζ) Die wachstumsbeding- ten Lageveränderungen der Eindrück- und Er- hebungen auf der Scha- lennenseite, sowie der Farbmuster	469	γ) Abnorme Schloßausbil- dung infolge äußerer Reize	558
μ) Die Zunahme der Scha- lenwölbung im Verhält- nis zum Längen- und Höhenwachstum der Schale	479	δ) Vermeintliche Schalen- abnormitäten	558
o) Die Plastizität der Schale ..	499	Übersicht über Werke, die über die Muschel- schale als Ganzes oder die einzelnen, hier be- sprochenen Teile han- deln	559
p) Die autonome Variabilität der Muschelschale	506	III. Der Mantel	563
1. Variabilität der Schalen- dimensionen	508	a) Allgemeine und histologische Verhältnisse	563
2. Variabilität des Schalen- gewichtes	516	1. Verhältnis des Mantels zur Schale	570
3. Variabilität der Schalen- skulptur	521	α) Der dorsale Mantelfort- satz	570
4. Variabilität der Oberhaut- und der Perlmutterfarben	533	β) Der Bauchmantel	577
5. Variabilität des Schlosses	537	γ) Die freien Mantellappen	591
q) Die Ausbildung konvergenter Schalenformen	538	2. Verhältnisse am freien Mantelrande	594
		c) Die Siphonen	608
		1. Anhangsorgane des Man- telrandes	618
		d) Die Manteldrüsen	624
		e) Sinnesorgane des Mantels ..	627
		α) Augen	627
		β) Andere Sinnesorgane unbekannter Bedeutung	628

f) Kurzer Abriß des Gewebe- feinbaus der Mantelrandfal- ten und ihrer Anhangorgane	628
g) Die Mantelkiemen	631
h) Die Mantelmuskeln	632
i) Die Verbindung der Muskeln mit der Schale	645
j) Mantelabnormitäten	646
k) Autonome Variabilität des Mantelrandes und seiner An- hangorgane	648
Übersicht über Arbeiten, die über den Mantel als Ganzes oder seine einzelnen hier be- sprochenen Teile handeln	649
IV. Kopfrudimente	650
V. Der Fuß	651
a) Furchen, Drüsen und Poren des Fußes	654
b) Wechselbeziehungen zwi- schen Fußgestaltung und Byssus-Apparat	657
c) Die Fußmuskeln	661
a) Die Fortbewegungsmus- keln des Fußes	662
Vorderer Rückziehmuskel (<i>Retractor pedis anterior</i>)	662
Hinterer Rückziehmuskel (<i>Retractor pedis posterior</i>)	662
Fußvorziehmuskel (<i>Pro- tractor pedis</i>)	663
Fußheber (<i>Levator pedis</i>)	663
Homologien zwischen den Fortbewegungsmuskeln des Muschelfußes und der Muskulatur anderer Mol- luskenklassen	664
Rückbildungen der Fort- bewegungsmuskulatur des Fußes	664
β) Die Gestaltveränderungs- muskeln des Muschelfußes	665
d) Die Fußmuskulatur von Ano- donta	665
e) Der Fuß von Lima	674
f) Die Variabilität des Fußes und seiner Teile	684
Übersicht über Werke, die über den Muschelfuß han- deln	686
V. Der Verdauungskanal	687
a) Der Mund	688
b) Der Darmkanal	688
c) Gestalts- und Ausbildungs- einzelheiten der Teile des Verdauungskanals	690
d) Der Verdauungsschlauch von <i>Ostrea edulis</i> L.	712
e) Der Verdauungsschlauch von <i>Mya arenaria</i> L.	722
f) Der gesamte Darmkanal der Septibranchier, an dem Bei- spiele von <i>Cuspidaria</i> dar- gestellt	724
g) Die Veränderlichkeit des Darmes und seiner Teile	728
Übersicht über Werke, die über den Darmkanal als Ganzes oder über seine ein- zelnen Teile handeln	729
VI. Das Blutgefäßsystem	730
a) Besondere Ausbildungsver- hältnisse des Blutgefäß- systems	732
b) Das Gefäßsystem von Ano- donta	736
c) Das Blutgefäßsystem von <i>Ostrea (Gryphaea) angulata</i>	762
d) Das Herz von <i>Arca (Barba- tia) barbata</i> L.	764
e) Die Kreislauforgane von <i>Cus- pidaria cuspidata</i> (Olivi)	765
f) Der Blutkreislauf von <i>Xylotrya gouldi</i> Bartsch	768
g) Normabweichungen in der Ausbildung einzelner Teile des Blutgefäßsystems	769
Schriften, die über das Blut- gefäßsystem der Muscheln und seine einzelnen Teile handeln	771
VII. Das Blut	772
a) Die Blutflüssigkeit	773
b) Die geformten Bestandteile	774
Übersicht über Werke, die über Muschelblut handeln	776
VIII. Die Exkretionsorgane	777
Die Perikardialdrüsen	777

a) Die Vorhofperikardialdrüse von <i>Mytilus edulis</i> L.	779	1. Die Bruttaschen der Sphaeriiden	838
b) Die Mantelperikardialdrüse von <i>Anodonta</i>	780	2. Die Brutkiemen der Unioniden	841
Die Nieren	783	n) Zusatzkiemen	846
a) Besondere Ausbildungsverhältnisse der Nieren	784	o) Variabilität der Muschelkieme	846
b) Die Nuculazeen-Niere	790	p) Kiemenabnormitäten, Kiemenregeneration	847
c) Die Arcazeen-Niere	792	Schriften über die Muschelkieme	849
d) Die Niere der Limiden	792	X. Die Geschlechtswerkzeuge	850
e) Die Niere der Unioniden ...	793	a) Über den gegenwärtigen Stand unsrer Kenntnisse von der Zwitterigkeit der Muscheln	852
f) Die Terediniden-Niere	800	b) Die Eier der Muscheln und ihre Bildung	856
Schriften über die Exkretionsorgane der Muscheln ..	802	c) Die Samenkörper der Muscheln und ihre Bildung ..	858
IX. Die Kiemen	803	d) Über die Lage und Ausdehnung der Geschlechtsdrüsen im Muschelkörper	860
a) Gestalts- und Ausbildungseinzelheiten der Kiemen ...	804	e) Der Geschlechtsapparat von <i>Anodonta</i>	861
b) Die Filamente und ihre gegenseitige Verbindung ...	811	f) Die Geschlechtsverhältnisse von <i>Ostrea lurida</i> und von <i>Teredo navalis</i> als Beispiele protandrisch hermaphroditischer Muscheln	867
c) Die Anheftung der Kiemenblätter an den Mantel und den Fuß	815	g) Echter Hermaphroditismus bei den Muscheln, dargestellt am Beispiele der Anatinazeen	872
d) Der Feinbau der Muschelkieme	816	h) Die Veränderlichkeit der Geschlechtsorgane und ihrer Teile	874
e) Die Federkieme von <i>Nucula nucleus</i> (L.)	822	Schriften über die Geschlechtswerkzeuge der Muscheln	875
f) Die Fadenkieme von <i>Arca</i> ..	824	XI. Das Nervensystem	876
g) Die Kieme von <i>Lima</i> als Beispiel einer gefalteten (heterorhabdischen) Scheinblattkieme	826	a) Die Zerebropleuralganglien .	876
h) Die Kieme von <i>Malleus albus</i> als Beispiel einer ungefalteten (homorhabdischen) Scheinblattkieme	832	b) Die Pedalganglien	878
i) Die Kieme von <i>Cardium edule</i> als Beispiel einer gefalteten (heterorhabdischen) Blattkieme	833	c) Die Viszeroparietalganglien .	879
k) Die Kieme von <i>Anodonta cygnea</i> als Beispiel einer glatten (homorhabdischen) Blattkieme	834	d) Die Bukkalganglien	880
l) Die Kieme von <i>Poromya granulata</i> als Beispiel einer septibranchiaten Kieme ...	836	e) Die Nerven	881
m) Die Muschelkiemen als Brutraum (<i>Marsupium</i>)	838	f) Das Nervensystem von <i>Leda</i>	883
		g) Einige Besonderheiten im Nervensystem von <i>Lima</i> ...	885

h) Das Nervensystem von Spondylus	885	s) Variabilität der Teile des Nervensystemes der Muscheln	904
i) Das Nervensystem von Anodonta cygnea	889	1. Die Ganglien	904
k) Histologie des Nervensystemes der Bivalven	891	2. Die Nerven	904
l) Die Marksubstanz (Neuropil)	897	t) Vermeintliche Nerven in der Schale der Muscheln	905
m) Die peripheren Nervenstämme	897	Schriften über das Nervensystem der Muscheln	905
n) Die Hülle der Ganglien	897	XII. Sinneswerkzeuge	906
o) Topographische Beschreibung der einzelnen Ganglien	898	a) Sinneszellen und lokalisierte Sinnesepithelien	906
1. Topographie der Zerebralganglien	898	b) Gleichgewichts-Organ (statisches Organ)	921
2. Topographie der Pedalganglien	898	c) Lichtsinnesorgane (Augen) .	929
3. Topographie des Viszeralganglions	899	Schriften, die über Sinneswerkzeuge i. a. oder über bestimmte solche handeln	961
p) Die Neuroglia	900	XIII. Das Leuchtorgan von Pholas ..	962
q) Das optische Verhalten der Nervenfasern der Muscheln	902	XIV. Rätselhafte Organe	967
r) Die Verteilung der Ganglienzellen im Herzen von Ostrea circumpecta	903	Schriften, die über problematische Organe der Muscheln handeln	969
		Anhang: Histologie der Muscheln	969
		Sach-Register	970

DAS SCHRIFTENVERZEICHNIS,

sowie die bereits erschienenen und noch erscheinenden Nachträge dazu, sind nach dem Erscheinen des zweiten Teiles zusammen zu binden.

Schriftenverzeichnis Seite 1—292 erschien 1929 als Lieferung 2

I. Nachtrag zum Schriftenverzeichnis Seite I 1—41 erschien 1933 in Lieferung 4

II. Nachtrag zum Schriftenverzeichnis Seite II 1—20 erschien 1935 in Lieferung 7.