

Opisthobranchia

Inhaltsverzeichnis

Opisthobranchia (Hinterkiemer)	1	g) Tentakel (Stirntentakel, Labialtentakel)	225
Allgemeine Bemerkungen	2	α) Cephalaspidea	226
I. Überblick über die Organisation der Opisthobranchier	2	β) Anaspidea	228
a) Äußere Merkmale	2	γ) Sacoglossa	228
b) Innere Merkmale	4	δ) Notaspidea	229
II. Historischer Überblick	6	ε) Nudibranchia	232
III. Kurzer Überblick über das System der Opisthobranchier	9	h) Anomalien der Stirn- und Labialtentakel	237
1. Ordnung: Pleurocoela	9	i) Phylogenie der Stirn- und Labialtentakel	237
2. Ordnung: Pteropoda	10	k) Der interrhinophorale Kamm bei Janolus	239
1. Unterordnung: Thecosomata	10	l) Die Nackenwarzen bei Armina	239
2. Unterordnung: Pterota	10	m) Stirnsegel	240
3. Ordnung: Sacoglossa	10	α) Anaspidea	240
4. Ordnung: Acoela	10	β) Sacoglossa	240
1. Unterordnung: Notaspidea	10	γ) Notaspidea	241
2. Unterordnung: Nudibranchia	11	δ) Nudibranchia	242
IV. Schriftenverzeichnis	12	n) Die Subpallialfalte von Laila	245
A. Morphologie	153	5. Fuß	246
I. Die äußere Körperform	153	a) Allgemeines	246
1. Allgemeine Proportionen	153	b) Sohle und Fußrücken	247
2. Gesamthabitus	156	α) Cephalaspidea	247
3. Färbung	194	β) Anaspidea	247
4. Kopf	196	γ) Sacoglossa	247
a) Allgemeines	196	δ) Notaspidea	249
b) Kopfschild	200	ε) Nudibranchia	249
c) Rhinophoren	203	c) Parapodien	252
α) Cephalaspidea	203	α) Cephalaspidea	253
β) Anaspidea	204	β) Anaspidea	253
γ) Pteropoda	204	γ) Sacoglossa	255
δ) Sacoglossa	205	d) Rudimentäre Fußbildungen	257
ε) Notaspidea	207	e) Pteropodenfuß	259
ζ) Nudibranchia	207	α) Euthecosomata	260
d) Anomalien der Rhinophoren	214	β) Pseudothechosomata	263
e) Phylogenie der Rhinophoren	218	γ) Pterota (= Gymnosomata)	268
f) Tentakel der Pteropoda	221	6. Der Mantel	274
α) Thecosomata	223	a) Allgemeines	274
β) Gymnosomata	224	b) Der Mantelrand	274

α) Cephalaspidea	277	5. Pseudoconcha	385
a) Der Kloakalsinus	280	6. Operculum	389
b) Kloakaltentakel	281	III. Das Integument	390
β) Anaspidea	282	1. Die Epidermis	391
a) Kloakalsiphon	283	a) Gewöhnliche Epithel-	
γ) Pteropoda	284	zellen	391
δ) Sacoglossa	288	α) Die Cilienbänder der	
ε) Notaspidea	288	Cephalaspideen	401
c) Mantelhöhle	289	2. Die Drüsen	405
α) Cephalaspidea	290	a) Die einfachen Drüsen-	
a) Das freie Coecum	299	zellen der Haut	406
b) Das anhaftende		α) Die basophilen Drü-	
Coecum	299	senzellen (Schleim-	
c) Das exogyre Coe-		drüsen)	406
cum	300	β) Die acidophilen Drü-	
β) Anaspidea	307	senzellen (Eiweiß-	
γ) Pteropoda	311	drüsen)	408
δ) Sacoglossa	325	γ) Müllersche Zellen	
ε) Notaspidea	326	(Leuchtdrüsenzellen)	411
d) Notum	329	δ) Moschusdrüsen	412
α) Form des Notum	331	ε) Wehrdrüsen in den	
β) Notumskulptur	335	Cerata von Idulia	413
γ) Notumanhänge der		ζ) Pigmentdrüsen	414
Polycerinae	338	η) Kalkdrüsen	415
δ) Die Notumanhänge		θ) Einfache Drüsenzellen	
(Seitenkiemen) der		der Haut mit unsiche-	
Duvauceliidae	340	rer Funktion	416
ε) Die Cerata (Notum-		b) Blochmannsche Drüsen-	
anhänge) der (Saco-		zellen (einfache Drüsen-	
glossa und Aeolidiacea	341	zellen mit zellulärem	
e) Mißbildungen am Mantel		Ausführgang)	422
und Notum	356	α) Anaspidea	422
α) Mißbildungen am		β) Cephalaspidea	426
Mantel	356	γ) Gymnosomata	430
β) Mißbildungen des No-		c) Muskuläre Drüsenzellen	
tum	356	von Tethys	431
γ) Anomalien der Cerata	358	d) Drüsenzellkomplexe	432
II. Die Schale	358	α) Kopfschilddrüsen	433
1. Form, Struktur und Farben		β) Das dorsale Drüsen-	
der Schalen	359	feld der gymnosomen	
a) Pleurocoela	359	Pteropoden	434
α) Cephalaspidea	359	γ) Die Drüsen der Man-	
β) Anaspidea	365	telhöhle	435
b) Pteropoda	366	1. Die Hypobranchial-	
α) Euthecosomata	367	drüse	436
β) Pseudothecosomata	372	2. Die Drüsen des Pal-	
c) Sacoglossa	375	lialcoecum	452
d) Acoela	375	3. Die Mantelrand-	
2. Variabilität der Schalen	376	drüsen	454
3. Schalenbau	380	4. Das Drüsenfeld in	
4. Schalenlose Formen	383	der hinteren Mantel-	
		region von Philine	462

5. Die Interpallialdrüse bei Scaphander	464	η) Die Drüsen der Parapodien	522
6. Das anale Drüsenfeld der Pteropoda ..	465	2. Das Bindegewebe (die interstitielle Bindesubstanz) ...	523
7. Die Bohadsch'sche Drüse	469	A. Topographie	523
8. Die Bourne'sche Drüse der Pleurobranchiden	473	B. Histologie	527
9. Phylogenetisches ..	476	a) Die sternförmigen Bindesubstanzzellen .	528
δ) Das schalenbildende Epithel des Mantels ..	479	b) Die „Fibrillenzellen“ ..	529
e) Mehrzellige Drüsen	487	c) Die Blasenellen (Plasmazellen; Leydig'sche Zellen)	530
α) Mehrzellige Hautdrüsen der Cephalaspiden	488	d) Die Grundsubstanz ..	536
β) Hautdrüsengruppen von Phyllirrhoe	489	e) Zirkulationslücken ..	538
γ) Mehrzellige Drüsen-säckchen der Haut ..	490	f) Die Pigmentzellen ...	538
δ) Mehrzellige Mantelranddrüsen von Dolarbella	492	g) Kalkzellen	541
ε) Randdrüsen der Cerata von Caliphylla	493	α) Allgemeines	541
ζ) Mehrzellige Hautdrüsen von Thliptodon ..	494	β) Kalkspikeln	543
η) Analdrüsen	494	h) Hautkörper unbekannter Natur bei Pleurobranchiden ...	554
f) Die Drüsen des Fußes und seine Anhänge	496	3. Muskulatur	555
α) Die Drüsen der Fußseiten und des Fußrückens	496	a) Muskulatur der Körperwand (ausschließlich Fuß)	555
β) Die Drüsen des Vorderfußes	497	b) Muskulatur des Fußes und der Parapodien (ausschließlich Pteropoden) .	557
1. Die vordere Fußranddrüse	499	c) Fuß- und Flossenmuskulatur der Pteropoden ...	558
2. Die vordere Fußdrüse (Suprapedaldrüse)	502	α) Fuß	559
γ) Die hintere Fußdrüse ..	505	β) Flossen	559
1. Hintere Fußdrüsen mit Ausführungsgang ..	505	d) Freie Muskelbänder	563
2. Hintere Fußdrüsen ohne Ausführungsgang .	508	α) Der Columellaris	564
3. Unsichere Angaben	513	1. Cephalaspidea	564
δ) Die mittlere Fußdrüse	513	2. Anaspidea	567
ε) Die Sohlendrüsen	514	3. Pteropoda, Thecosomata	567
ζ) Die Drüsen in Fuß und Flossen der Pteropoden	518	4. Sacoglossa	568
		5. Notaspidea	569
		β) Muskelbündel, die hinsichtlich ihrer Zugehörigkeit zum Columellaris sehr unsicher sind .	569
		1. Caliphylla (Phyllobranchus) prasinus .	570
		2. Nudibranchier	570
		3. Gymnosome Pteropoden	571
		γ) Freie Muskeln, die sicher nicht zum Columellaris gehören	572

1. Retraktoren der Rhinophoren und Kiemen der Doridaceen	572	γ) Sacoglossa	616
2. Hedyliidae	572	δ) Notaspidea	617
3. Adduktoren-Muskeln von <i>Açera</i>	573	ε) Pteropoda	617
e) Histologie	575	2. Die Organe der höheren Sinne	619
α) Glatte Muskelzellen .	575	a) Statocysten	619
β) Quergestreifte Muskelzellen	578	b) Augen	624
f) Muskelinnervation	578	α) Vorkommen	625
IV. Sinnesorgane	580	β) Die normalen Augen .	626
1. Die Organe der niederen Sinne	581	γ) Anomalien	633
a) Diffus verteilte Hautsinneszellen	582	δ) In Rückbildung begriffene Augen	435
b) Vorderrand des Fußes ..	584	ε) Die rudimentären Augen der Pteropoden	636
c) Sinnespapillen und Randfäden am Velum der <i>Tethyidae</i>	585	c) „Lichtsinnesorgane“ in der Flosse von <i>Corolla</i> ..	639
d) Bukkalkegel der <i>Clioniden</i>	586	V. Das Nervensystem	640
e) Die sogenannten „Fühlerorgane“ von <i>Chelidonura</i>	588	1. Allgemeines	641
f) Kloakaltentakel von <i>Açera</i>	588	2. Cephalaspideen	645
g) Die „Flossententakel“ von <i>Cymbulia</i> und <i>Desmopterus</i>	590	3. Anaspideen	696
h) Sinnesgruben an Kopfschild und Fuß von <i>Philine</i>	592	4. Pteropoden	729
i) Karyophyllidien (Mantelorgane)	592	a) Thecosomata	729
k) Tentakel (ausgenommen Pteropoda)	596	b) Gymnosomata	740
l) Rhinophoren (ausgenommen Pteropoden)	597	5. Sacoglossen	752
m) Die Tentakel der Pteropoden	600	a) <i>Oxynoïdae</i>	753
α) Der basale Abschnitt der Dorsaltentakel von <i>Gymnosomen</i>	601	b) Die unbeschalteten Sacoglossen	756
β) Die vorderen Tentakel der <i>Gymnosomen</i>	601	6. Notaspideen	769
n) Das Hancocksche Organ	603	a) <i>Umbraculidae</i>	769
o) <i>Osphradien</i>	613	b) <i>Pleurobranchidae</i>	781
α) <i>Cephalaspidea</i>	613	7. <i>Nudibranchier</i>	795
β) <i>Anaspidea</i>	614	a) <i>Doridacea</i>	797
		b) <i>Aeolidiacea</i>	819
		c) <i>Rhodopacea</i>	848
		8. Zusammenfassung	852
		9. Histologie	860
		a) Größe, Verteilung und Form der Ganglienzellen	861
		b) Der Zellkern	864
		c) Das Cytoplasma	868
		d) Gliagewebe	878
		e) Das periphere Nervensystem	880
		Revision des Systems der <i>Nudibranchia</i>	880
		VI. Die Verdauungsorgane	881
		1. Mundöffnung mit den Lippenbildungen	882
		2. Rüssel der <i>Pseudothecosomata</i>	890
		3. Lippendrüsen	891

4. Mundröhre	896	23. Die Mitteldarmdrüse ...	1122
5. Mundröhrendrüsen	906	a) Allgemeines	1122
6. Säuredrüsen	927	b) Morphologie der Mittel-	
7. Greif- und Haftorgane der		teldarmdrüse	1125
gymnosomen Pteropoden	931	c) Histologie der Mittel-	
8. Pharynx	941	darmdrüse	1158
9. Pharynxmuskulatur	947	24. Die Nesselsäcke	1180
10. Die „Lippenbewaffnung“	967	a) Die typischen Nessel-	
11. Kiefer	974	säcke der Eolidiaceen.	1181
12. Radula	998	b) Die Nesselsäcke von	
13. Gaumenrinne, Gaumen-		Pseudovermis	1197
falten, Gaumenzähne ...	1047	c) Die Nesselsäcke der	
14. Hakensäcke der gymno-		Dentronotaceen	1200
somen Pteropoden	1050	d) „Nesselsäcke“ bei den	
15. Kropf	1058	Arminaceen (exkl. Ar-	
16. Speicheldrüsen	1063	minidae)	1200
17. Oesophagus	1071	e) Die sogenannten „Nes-	
18. Oesophagusdivertikel ...	1077	selsäcke“ der Armini-	
19. Der Kaumagen	1079	dae	1202
20. Divertikel des Kaumagens	1095	f) „Wehrdrüsen“ von	
21. Der Magen	1096	Euphurus	1206
22. Coecumbildungen am		25. Der Darm	1206
Magen	1114	26. Die Rektaldrüsen	1219
a) Anaspideen	1114	1. Nachtrag zum Schriftenverzeich-	
b) Thecosome Pteropoden	1115	nis	1223
c) Gymnosome Pteropo-		Sachverzeichnis	1234
den	1118	Verzeichnis der Familien, Gattungs-	
d) Tethyidae	1118	und Artnamen	1239
e) Doridacea	1119		