Tafel-Erklärung.

Auf allen Tafeln bedeutet:

Aap	— Antapicaltafeln.	J	— Intercalarstreifen.
Aeq	= Aequatorialtafeln.	i	== » »
Ap	= Apicaltafeln.	K	= stark lichtbrechender Körper.
Apx	= Apex.	dK	= doppelbrechender Körper.
Ĉ	= Chromatophor.	L	= Leiste.
C'	= Chromatophor im opt. Durchschnitt oder von	L	t = Leitstrang.
	der schmalen Kaute gesehen.	M	— Membran.
Cc	= Chromatocentrum.	M	m = Melanosom.
Cs	- Chromatosphäre.	K	l — Klumpen.
F	= Furche.	K	p == Körnerplasma.
lF	= Längsfurche.	N	V = Kern.
qF	= Querfurche.	n	— Naht des Panzers.
Fl	== Flügelleiste.	$\sim N$	It == » » »
aFl	= accessorische Flügelleiste der Sagittalebene.	0	= Oeltropfen.
hFl	hintere Flügelleiste der Querfurche.	1	' = Pusule.
lFl	= linke Flügelleiste der Längsfurche.	mI	' == Sammelpusule.
rFl	— rechte Flügelleiste der Längsfurche.	nP	' = Nebenpusule.
vFl	— vordere Flügelleiste der Querfurche.	sP	' == Sackpusule.
Fk	= Fettkugeln.	tI	' == Tochterpusule.
Ft	= Fett.	rP	d = Plastiden.
Ftp	= Fettplatten.	P	h — Phaeosom.
Ftr	= Fetttrauben.	P	k = Pusulenkanal.
Fz	= Falzblatt.	P	m == Pusulenmembran.
G	== Geissel.	p	p = Porus.
lG	= Längsgeissel.	p_{i}	= Poroid.
qG	= Quergeissel.	P	ts == Platysom.
Ga	— Gallerthülle.	R	d = Radialstäbchen.
Gs	== Geisselspalte.	R	h = Rhabdosom.
H	= Hautschicht.	$R_{\rm c}$	st == Randstäbchen.
h'	= Vorderhorn.	St	= Stachel.
$h^{\prime\prime}$	— rechtes Hinterhorn.	T_{i}	r = Tropfen.
$h^{\prime\prime\prime}$	= linkes Hinterhorn.	V	= Vakuole.

Da die meisten Figuren nach lebenden Objekten gezeichnet wurden, so ist eine diesbezügliche Bemerkung bei den einzelnen Figuren unterlassen. Es ist also für jede Figur, bei der die Figuren-Erklärung keine gegentheilige Bemerkung enthält, anzunehmen, dass sie nach lebendem Objekt gezeichnet sei.

Um die Uebersichtlichkeit der Zeichnung nicht zu stören, wurden nicht alle Organe der Zelle gezeichnet, sondern nur diejenigen, auf deren Darstellung es in der Figur gerade ankam. Das Fehlen eines Organs in der Zeichnung

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

deutet also nicht auf Fehlen desselben in der gezeichneten Zelle. Das Gleiche gilt auch von den einzelnen Organtheilen wie Pusulenmembran, Kernstruktur u. s. w. und von anderen Plasmadifferenzirungen und Einschlüssen, wie Fetttropfen, Nadeln etc.

Tafel 1.

1. Exuviaella marina Cienk.

- Fig. 1,1. Zelle von der flachen Seite gesehen (Lateralansicht). Struktur des Panzers: kleine, runde, zerstreute Poren. Die Zelle bewegt sich wirbelnd in umgekehrter Richtung wie der Uhrzeiger um eine vertikale, durch den Körper gehende Axe, wobei eine lebhaft bewegte Geissel nachgeschleppt wird. Der linsenförmige Kern N von der flachen Seite. ⁶4¹⁰.
- Fig. 1,₂. Dieselbe Zelle 90⁰ um die Längsaxe gedreht zeigt die Sagittalnaht Nt. Vom Inhalt ist ausser dem von der schmalen Seite gesehenen linsenförmigen Kern N noch eine Pusule P mit Pusulenmembran und Pusulenkanal gezeichnet. $^{6}4^{0}$.
- Fig. I_{13} . Zelle in Lateralansicht. Panzer von Fig. I_{13} bis I_{17} nur im Umriss angedeutet. Inhalt in Oberflächenansicht. Chromatophoren als grosse Platte erscheinend, C = Fläche, C' = opt. Querschnitt derselben. Zahlreiche dicke Platysomen *Pts* der Peripherie angeschmiegt. $^{6\frac{1}{4}0}$.
- Fig. 1,4. Dieselbe Zelle in Sagittalansicht zeigt eine breite, chromatophorenfreie Sagittalzone. $^{6\frac{4}{1}0}$.
- Fig. 1.5. Zelle in Lateralansicht. Inhalt in freiwilliger Plasmolyse, die bei Zusatz destillirten Wassers sofort unter Absterben der Zelle aufhörte. Ausser zarten Platysomen lagern der Peripherie noch zahlreiche kleine, stark lichtbrechende Körper an. ⁶⁴⁰.
- Fig. 1_{16} . Zelle mit zahlreichen kleinen plattenförmigen Chromatophoren. $6\frac{4}{1}$.
- Fig. 1,7. Dieselbe im optischen Durchschnitt. Kern nierenförmig. ⁶⁴⁰/₁.
- Fig. I_{28-10} . Pusulenformen in lebenden Zellen. $\frac{640}{1}$.

2. Prorocentrum micans Ehrbg.

- Fig. 2_n. Zelle in Lateralansicht mit 2 Pusulen und Stäbchenbündel Rh. Die ganze Oberfläche ist vom Chromatophor bedeckt. Die dunkel schattirten Körnchen sind doppelbrechend, die anderen nicht. Geisseln von einer anderen Zelle gezeichnet bei beginnender Degeneration unter perlschnurartiger Schwellblasenbildung. $\frac{60}{2}$.
- Fig. 2,₂. Dieselbe Zelle um 90⁰ gedreht zeigt den Rand der Chromatophorenplatten C''. Geissel von einer anderen Zelle am Ende mit Schwellblase. $\frac{600}{2}$.
- Fig. 2,₃. Zelle in Lateralansicht. Inhalt in Oberflächenansicht mit gelappter und durchbrochener Chromatophorenplatte. Geisseln in perlschnnrartiger Schwellblasenbildung und Pusteln *Pst* am hintern Ende der Zelle von einer andern erkrankten Zelle. ⁶⁴/₁⁰.
- Fig. 2,4-9. Zellen nach Safranin-Kernfärbung, chromatische Theile dunkelgrau wiedergegeben.
- Fig. 2,4. Zelle mit linsenförmigem Kern N und dunkelroth färbbaren Körnern K. Plasmakörper geschrumpft. 640 .
- Fig. 2,5-7. V-förmige Kerne mit lockeren Knäuelwindungen der Fäden.
- Fig. 2_{75-6} . Zellumriss mit Kern. $6\frac{4}{1}$. Fig. 2_{77} . Zellinhalt mit Kern. $6\frac{4}{1}$.
- Fig. 2₇₈₋₉. Kerne nach der Theilung. Zellumriss mit geschrumpftem Inhalt. Fig. 2₇₈. Kernhälften gestreckt. ³⁶/₁⁰. Fig. 2₇₉. Kernhälften rundlich. ³⁶/₁⁰.
- Fig. 2_{η_0-11} . Doppelzelle von verschiedenen Seiten, äussere Form. $\frac{360}{10}$.

3. Prorocentrum gracile n. sp.

- Fig. 3., 4. Chromatophoren in lebenden Zellen. ⁶⁶⁰, Fig. 3., Eine grosse Platte der Schale anliegend. Fig. 3., Grosse Platte um die Zelle herungeschlagen. Fig. 3., Grosse Platte, aus mehreren kleineren zusammengesetzt. Fig. 3., Zahlreiche kleine Platten im optischen Schnitt.
- Fig. 3., -4. Aufeinanderfolgende Stadien der Geisselveränderung einer Geissel einer anderen Zelle. Fig. 3., Normal. Fig. 3., -3. Abgeworfen, flatternd, mit länglichen Schwellblasen. Fig. 3., Zu einer Blase aufgequollen.

Tafel-Erklärung.

4. Dinophysis acuta Ehrbg.

- Fig. 4., Zelle von der linken Seite. Chromatophoren hellgelb, zu zwei Parthien vereinigt, eine im vordern Theil unregelmässig vertheilt, die andere im hintern Theil von einem Centrum Cc ausstrahlend. dK == doppelbrechende Körner in der hintern Ecke der Zelle angehäuft. Quergeissel in lockeren Windungen schwingend. $6\frac{4}{4}$ ⁰.
- Fig. 4_{ja} . Zelle von der linken Seite mit braunen Chromatophoren. Am hintern Ende doppelbrechende Körner dK. Die Geissel G flächenartig verbreitert, mit Rand aus der Furche herausgeschleudert. Diese und die Pusteln Pst nach einer anderen, erkrankten Zelle. 510.
- Fig. 4,3. Zelle von der rechten Seite, mit braunen Chromatophoren, die, von der scharfen Kante gesehen, dunkelbraun sind. Am hinteren Ende doppelbrechende Körner. 640.
- Fig. 4,4. Zelle von der rechten Seite gesehen. Die Chromatophoren haben sich um 3 Chromatocentren Cc zusammengeballt. Am Hinterende doppelbrechende Körner. 640.

Fig. 4,,, Panzerfragment mit Andeutung der Membranstruktur (Areolen mit je einem Porus). Geissel. 640.

5. Dinophysis rodundata Clap. u. Lach.

- Fig. 5,1. Zelle von der linken Seite mit sehr kleinen, runden Chromatophoren. Geisselende zum Bläschen angeschwollen. $^{6\frac{4}{4}0}$.
- Fig. 5,3. Zelle von hinten mit kleinen, lappigen Chromatophorenplättchen. Sagittalnaht mit gezähnelter Intercalarzone. $6\frac{4}{1}0$.
- Fig. 5_{2} . Dieselbe im optischen Durchschnitt. 6 ± 0 .
- Eig. 5,4. Membranstruktur stark vergrössert. Po == Poren, A == porenähnliche Areolen (Poroiden).

6. Dinophysis ovum n. sp.

- Fig. 6_{n-8} . Zellen von der linken Seite. $6\frac{4}{1}^{0}$.
- Fig. 6, Panzerstruktur, Pusulen, Kern und Geisseln. 640.
- Fig. 6,2-3. Inhalt.
- Fig. 6,2. Chromatophoren zerstreut.
- Fig. 6_{2} . Chromatophoren um mehrere Chromatocentren Cc zusammengeballt. P = Pusulen mit blinddarmähnlichen Anhängseln. Nebenpusulen nP mit Ausführungskanal. $6\frac{40}{10}$.

7. Dinophysis sphaerica Stein.

- Fig. 7,,. Zelle von links Sackpusulen mit zahlreichen Nebenpusulen, vom Inhalt nur die mittlere Schicht angedeutet. Kl =starklichtbrechender Klumpen. $^{6\frac{4}{1}0}$.
- Fig. 7.a. Zellfragment mit Andentung der Membranstruktur und der Chromatophoren in Flächenansicht. 640.

Tafel 2.

8. Dinophysis homunculus Stein.

- Fig. 8, Zwei Zellen (Zwillingszellen). Letztes Theilungsstadium; die älteren Schalenhälften Sch¹ hängen noch mit einem Theile der dorsalen Panzerstücke an der Sagittalnaht zusammen. Da die jüngeren Schalenhälften Sch² kleiner sind als die älteren Sch¹, so füllen die jungen Zellen die älteren Schalen nicht vollkommen aus, von den älteren Schalen bleibt ein überstehender Rand, der dorsalwärts am breitesten ist und ventralwärts sich auskeilt. Die Sagittalnaht wird bei der Theilung bis auf einen dorsalen Theil der alten Schalen, der noch längere Zeit den Zusammenhang der jungen Zellen vermittelt, gelöst.
 - Die Chromatophoren sind kleine, unregelmässig an der Oberfläche zerstreute Platten. 130.
- Fig. 8.,... Zellen, bei der die Chromatophoren beginnen, sich um mehrere Chromatocentren zu Chromatophorenklumpen (Chromatosphären) zusammen zu ballen. $4\frac{3}{1}^{0}$.

9. Dinophysis uracantha Stein.

Fig. 9, Zelle von der linken Seite. Inhalt. 640. Fig. 9,2. Dieselbe Zelle nach Ausscheidung von Bündeln von Nadeln kurz vor dem Absterben der Zelle. 010. F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

19

F. Schütt, Die Peridineen.

- Fig. 9,3. Durch Kalilauge gesprengter Panzer. Der prääquatoriale Theil ist von dem postäquatorialen abgesprengt. Die Gürtelbandplatten sind in einen vorderen qF^1 und hinteren Theil qF^2 getheilt. $\frac{6 \pm 0}{4}$.
- Fig. 9,4. Derselbe Panzer von hinten gesehen, die gesägte Sagittalnaht zeigend, rechts und links mit Porenreihe. 640.
- Fig. 9,5. Dieselbe Zelle von links hinten, der durch Kalilauge verquollene, durch Essigsäure zum Schrumpfen gebrachte Plasmakörper zeigt Abdrücke p^2 der Sagittalnaht Sgn und der sie begleitenden Porenzone p¹. $^{6}\frac{4}{4}^{0}$.

10. Phalacroma operculatum Stein.

- Fig. 10,1-2. Schalenansicht einer Zelle kurz nach der Theilung.
- Fig. 10,1. Rechte Schale der alten Zelle von der linken (inneren) Seite gesehen. Die junge Schale Sch^2 ist noch kleiner als die alte Sch^1 , sie füllt die alte Schale noch nicht vollkommen. Die junge Schale liegt schief in der alten. Auf der Ventralseite berühren sich die Ränder der alten und neuen Schale, auf der Dorsalseite bleibt von der alten Schale ein freier Rand β . α = Berührungslinie der alten und neuen Schale. $^{6}\frac{1}{4}^{0}$.
- Fig. 10,₂. Linke Schale der alten Zelle von der Aussenseite. $\alpha = \text{Berührungslinie}$ der alten und neuen Schale (letztere vollkommen verdeckt, aber durchscheinend). $\frac{64.9}{1.0}$.
- Fig. 10_{23} . Dieselben Zellen noch in Zusammenhang und mit Zellinhalt. $\beta = \text{der "überstehende Rand" der alten Schale.}$ $\alpha = \text{Ber"uhrungslinie der alten und neuen Schale.}$ $S^1 = \text{Oel-Tropfen}, S^2 = \text{spindelf" örmige Somata.}$ ⁶⁴⁰

11. Phalacroma operculoides n. sp.

- Fig. 11, Zelle von der linken Seite. Von der Schale ist nur ein Fragment gezeichnet. Plasma der Zelle etwas plasmolysirt. Zm = Zellmembran, $Pl^1 =$ Grenze des Plasmakörpers. Vom Centrum der Zelle strahlt ein Bündel von Nadeln aus. S = Klumpen von unbekannter Substanz. $\frac{64}{4}0$.
- Fig. 11,₂. Zelle mit radialstrahlig stehenden Nadeln Rh. Längsgeissel in verschiedenen Stellungen lG und lG' gezeichnet. $^{6\frac{4}{4}0}$.
- Fig. 11,3. Dieselbe Zelle im optischen Querschnitt. Nadeln aus einem etwas höheren Schnitt darüber gezeichnet. ⁶ ⁴/₂ ⁰.

12. Phalacroma globulus n. sp.

- Fig. 12_{n} . Zelle halbrechts dorsal. Oberflächenansicht mit Membranstrukturen. $^{6+0}$.
- Fig. 12, Dieselbe von hinten. Inhalt mit zahlreichen Oeltropfen. 640 .

13. Phalacroma porodictyum Stein.

- Fig. 13,1. Zelle von der Apicalseite. Vom Pauzer nur ein Fragment gezeichnet. Zelle mit farblosen Fetttropfen, einem gelbbraunen Klumpen Kl^1 und einem farblosen Klumpen Kl^2 . Randzone mit radial gestellten Stäbchen Rd. Pst = extramembranöse Plasmahaut, theils als einzelne halbkugelige Pusteln Pst^1 , theils als zusammenhängende wellige Blase Pst^2 abgehoben. (Von einer anderen Zelle gezeichnet). $6\frac{1}{4}$ ⁰.
- Fig. 13,2. Zelle mit Stäbchenbündeln Rh von der rechten Seite gesehen. 640.
- Fig. 13,3. Zelle von der linken Seite. Kern und Pusulen
- Fig. 13,4. Dieselbe, Antapicalansicht.
- Fig. 13,5. Ein Stück des Panzers mit Oberflächenstruktur. Stärker vergrössert.

Phalacroma porodictyum Stein var. parvula n. v.

Fig. 13,6. Zelle mit Radialstäbchen von der rechten Seite.

Tafel 3.

14. Phalacroma cuneus n. sp.

- Fig. 14,1. Zelle von rechts dorsal gesehen. Panzerstruktur. $6\frac{4}{10}$.
- Fig. 14_{i_2} . Stück des Panzers der Apicalseite (Deckel) mit Flügelleisten. Die vordere Flügelleiste rFl mit areolären, die hintere mit radialstrahligen Verdickungsleisten, durch erstere durchscheinend.
- Fig. 14,3. Zelle von der rechten Seite. Inhalt mit Radialstäbehen Rst und einzelnen Randstäbchen Rh. 640.
- Fig. 14,4. Lebende Zelle von der linken Seite. Inhalt mit Rhabdosomen in parallel-strahliger Anordnung. 640.

148

Fig. 14₁₀. Pusulen in einer von links apical gesehenen Zelle. 4³/₁⁰.

Fig. 14,7-8. Zelle von der Apicalseite.

Fig. 14,7. Pusulen im Querschnitt, hoch. 300.

Fig. 14,8. Pusulen und Kern im Querschnitt, tiefer. 300.

15. Phalacroma argus Stein.

Fig. 15,1. Zelle von der linken Seite. Oberflächenstruktur. 640.

- Fig. 15,₂. Zelle von der linken Seite. Inhalt mit zahlreichen Nebenpusulen nP und Fetttraube Ftr. Pst = Pusteln, extramembranöses Plasma, das sich in Bläschenform abgehoben hat, von einer anderen erkrankenden Zelle. $\frac{350}{10}$.
- Fig. 15,3. Dieselbe Zelle, apicale Pusulen im Querschnitt. 350.

16. Phalacroma vastum n. sp.

- Fig. 16,, Zelle von der Ventralseite; vom Inhalt nur die Pusulen angedeutet. 100.
- Fig. 16,1b. Zelle mit Inhalt kurz nach der Theilung. Farhenskizze. 400.
- Fig. 16, Zellform von der Antapicalseite. 400.
- Fig. 16,3. Panzer der Zelle nach der Theilung. Ventralansicht. Die beiden Tochterschalenhälften sind noch nicht ausgewachsen, sie füllen die alten Schalenhälften noch nicht vollkommen. ⁶ ⁴ ⁰.
- Fig. 16,4. Dieselben Zellen. Dorsalansicht. Inhalt der linken Tochterzelle mit Chromatophoren im optischen Querschnitt, rechts Inhalt ohne Chromatophoren gezeichnet, in Oberflächenansicht. $^{6}\frac{4}{1}^{0}$.

17. Phalacroma vastum n. sp. var. acuta n. v.

- Fig. 17,1-4. Zelle von der rechten Seite.
- Fig. 17,1. Panzer. 640.
- Fig. 17,2. Zellinhalt im optischen Durchschnitt. Chromatophoren nur aus dem centralen Theil gezeichnet. 640.
- Fig. 17,3. Zelle mit grossen, stark lichtbrechenden Tropfen. Färbungstypus. 430.
- Fig. 17,4. Dieselbe Zelle im optischen Durchschnitt, ohne Farbe gezeichnet. 430.

Tafel 4.

18. Phalacroma mitra n. sp.

- Fig. 18,1. Panzer von der rechten Seite. Die schattirten Polygone sind flache Leisten. 640.
- Fig. 18,2. Zelle von der rechten Seite. Inhalt. 640.
- Fig. 18,3. Panzer von der Ventralseite, gesprengt, am vorderen Ende weitklaffend, am hinteren noch zusammenhängend. ⁶⁴/₀.
- Fig. 18,4. Zellform von der Antapicalseite. Membranstruktur nicht gezeichnet. 640.

19. Phalacroma doryphorum Stein.

- Fig. 19,1. Zelle von der rechten Seite mit sehr zarten Platysomen Pts in radialer Anordnung, mit dem Centrum durch Stränge a verbunden. Ftr = grosse Traube flüssigen Fettes. β -Tropfen stark lichtbrechender Flüssigkeit, mit Osmiumsäure nicht schwärzbar, in Fettlösungsmitteln nicht löslich = β -Oel. Kl = länglicher Klumpen, stark lichtbrechend, inhomogen, kein Fett. β -Oel? K = Kugel mit gelblichen Körnchen. Rhabdosomen: Rst = Randstäbchen dicht gedrängt, Rh = Stäbchen einzeln. $\frac{640}{1}$.
- Fig. 19,2. Zelle von der linken Seite mit Platysomen Pts in radialer Anordnung. 640.
- Fig. 19,3, Lebende Zelle von links hinten mit inhomogenen Klumpen Kl von unbekannter Substanz. b = gelblicherKlumpen, a = gelbliche Platten (Chromatophoren-Leucoplasten?) 640 .
- Fig. 19,4. Zelle von hinten. Pusulen. 640.

20. Phalacroma Jourdani (Gourret) Schütt.

Fig. 20,₁. Panzer mit Geissel von der rechten Seite. aFl =accessorische Flügelleisten mit Stacheln in der Sagittalebene. $^{6}\frac{4}{4}$ ⁰.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A. 19* Fig. 20,1 b. Panzer rechts ventral. $6\frac{4}{1}^0$.

- Fig. 20, 2elle von links. Inhalt: Chromatophoren in regelmässiger Anordnung. 640.
- Fig. 20, Dieselbe Zelle, nur Inhalt von der Antapicalseite. 520.
- Fig. 20,4. Zelle von der Antapicalseite. Chromatophoren der Oberfläche regellos, im Innern radialstrahlig angeordnet. Struktur der Stacheln nicht gezeichnet. ⁵²⁰.

21. Ornithocercus magnificus Stein.

Fig. 21. Vordere Flügelleiste des gesprengten Panzers in Antapicalansicht. Körperform durchscheinend.

Tafel 5.

21. Ornithocercus magnificus Stein.

- Fig. 21,₁. Zelle von der rechten Seite. Die Querfurche ist gefüllt mit dicht gedrängten bohnenförmigen Phaeosomen Ph. $^{6}\frac{4}{2}^{0}$.
- Fig. 21,₂. Optischer Längsschnitt durch eine lebende Zelle. Ph = Phaeosomen der Querfurche. O = dunkel gefärbter Klumpen.
- Fig. 21,3. Plasmatischer Inhalt einer Zelle nach Fixirung mit Pikrinschwefelsäure und Färbung mit Karmin im optischen Durchschnitt. Das Plasma ist geschrumpft. Von der Membran ist nur die innere Grenze a angedeutet. b ist die Grenze des geschrumpften Plasmakörpers, in dem die Vakuolen V noch sichtbar sind. Kh = Kernhöhle, vom geschrumpften Kern nicht vollkommen erfüllt. Ph = Phaeosomen der Querfurche. Ausser den Kernfäden sind vom Karmin nur die dunkel gezeichneten Punkte der Phaeosomen stärker gefärbt.
- Fig. 21,₁. Rechte Hälfte des gesprengten Panzers. $^{6\frac{4}{1}0}$.
- Fig. 21,5. Ein an die Geisselspalte grenzendes Stück des Panzers von der Fläche gesehen. Gs = Geisselspalte, b = Begrenzungsleiste derselben, so weit diese zur rechten Schale gehört. M = Durchschnitt der Zellmembran mit $P^1 =$ Porenlängsschnitt. $P^2 =$ Poren in der Fläche gesehen. f = Grenze der Querfurche. ${}^{6}_{1}{}^{4}_{1}^{0}$. Fig. 21,6. Linke Hälfte des gesprengten Panzers, schräg von hinten gesehen. ${}^{6}_{1}{}^{4}_{0}$.
- Fig. 21,,. Stück des Panzers mit ausgebildeten Leisten, die sechseckige Areolen hilden. 640.
- Fig. 21., Stück eines anderen Panzers mit schuppenartig begrenzten Areolen. 640.

22. Ornithocercus splendidus n. sp.

Fig. 22,, Panzer von der Apicalseite, vordere und hintere Flügelleiste decken sich annähernd, die Verdickungsleisten sind auf der hinteren Flügelleiste (unten) reich netzartig, auf der vorderen spärlich baum-netzartig verzweigt. ⁶4⁰.

23. Histioneis gubernans n. sp.

Fig. 23. Lebende Zelle von der linken Seite mit Phaeosomen ph zwischen den Flügelleisten der Querfurche. 9000

24. Citharistes Apsteinii n. sp.

- Fig. 24,1. Zelle von der linken Seite. Ph = extramembranöse Phaeosomentraube in der Höhlung zwischen Hinterstachel Hs und Leibeskrümmung, seitlich geschützt von dem umgeschlagenen Seitenlappen der accessorischen Flügelleiste aFl, mit Pikrinschwefelsäure fixirt in Glycerin. 1050.
- Fig. 24, 2. Zelle einer anderen Varietät von der rechten Seite. Mit Pikrinschwefelsäure fixirt in Glycerin. 1950.

Tafel 6.

25. Ceratocorys horrida Stein.

- Fig. 25,1. Zelle von links ventral gesehen, sehr chromatophorenreich. $C^1 =$ Chromatophoren im Randplasma als Plättchen der Zelloberfläche parallel gelagert, nur von einer kleinen Stelle oben links als Beispiel gezeichnet, von der übrigen Oberfläche der Deutlichkeit der Zeichnung halber weggelassen. $C^2 =$ Chromatophoren des Innern radial vom Chromatocentrum *a* ausstrahlend, nur zum Theil gezeichnet. $^{6}\frac{4}{1}$ ⁰.
- Fig. 25,2. Färbung der Zelle von der Antapicalseite. Die Struktur der Panzeroberfläche wie der gefederten Stacheln St und der Flügelleisten sind in beiden Figuren nicht gezeichnet. ³ 0,0.

150

Tafel-Erklärung.

26. Steiniella fragilis n. sp.

- Fig. 26., Habitusbild der Zelle von der Ventralseite ohne Berücksichtigung des Zellinhalts. Längs- und Quergeissel. ${}^{6}\frac{1}{4}{}^{0}$. Fig. 26., Zwei zusammengehörige Tafeln des gesprengten Panzers. Die Flügelleisten der Querfurche qFl von der scharfen Kante in Verkürzung gesehen; sie haften am Rand der Aequatorialtafeln. Die anderen Seiten der Tafeln zeigen breite Falzstreifen Fz, die bei den verbundenen Tafeln übereinandergriffen. Sie haben verschiedene Struktur. Der äussere, d. h. übergreifende Falzstreifen Fz^{2} ist glatt, der innere, d. h. untergreifende Falzstreifen Fz^{1} ist strukturirt. Der äquatoriale Theil a des innern Falzstreifens ist ohne Flügelleiste; der äquatoriale Theil l des äusseren, übergreifenden Falzstreifens trägt Flügelleiste. ${}^{6}\frac{1}{4}{}^{0}$.
- Fig. 26,3. Stückchen einer Panzertafel stärker vergrössert. Auf der Grundmembran erheben sich kurze, gekrümmte Leisten l. die zum Theil in Knoten St enden. Die Poren po sind von einem schmalen Leistenwall w umgeben.
- Fig. 26,4. Farbenbild der Zelle von der Dorsalseite. Die Chromatophoren des Randplasmas sind kleine, längliche Platten, die Chromatophoren des Innern sind radialstrahlig angeordnet (ohne Randkontour gezeichnet). ⁶⁴/₁⁰.
- Fig. $2\dot{\sigma}_{r_5}$. Zelle ventral mit länglich ovalen Chromatophorenplatten, von denen nur die im Randplasma liegenden gezeichnet sind. Ft = Fetttropfen, durch Osmiumsäure schwärzbar, mit dunklem Schatten gezeichnet. O = Oelartige Tropfen, durch Osmiumsäure nicht schwärzbar, heller gezeichnet. Pst = extramembranöse Plasmabläschen = Pusteln an kleinen Flecken, halbkugelförmig von der Membran sich abhebend. $Pst^1 =$ extramembranöses Plasma, deckenartig in grösserer Fläche sich von der Membran abhebend mit Verbindungs-Fäden a. Zellinhalt nach der gesunden, Pusteln und extramembranöse Plasmadecke später nach der erkrankten Zelle gezeichnet. $^{6}4^{0}$.
- Fig. 26,6. Radialstrahlige Chromatophorenanordnung im Zellinneren. Centrale Plasmamasse mit Fetttropfen. Zelle von der linken Seite. ⁶⁴⁰.
- Fig. 26,7. Zelle von der rechten Seite mit unregelmässig geformten Chromatophorenplatten des Randplasmas. $C^1 =$ Chromatophoren von der Fläche gesehen. $C^2 =$ dieselben am Rande von der Kante gesehen. Cg =Chromatophoren der vorderen Körperhälfte im gesunden Zustande gezeichnet. Auf der hinteren Körperhälfte sind die Chromatophoren derselben Zelle gezeichnet. Ck = wie sie anssehen nach dem Erkranken der Zelle, während diese aber noch lebt und sich sogar noch bewegt. $^{6}4^{0}$.
- Fig. 26,₈. Zelle von links antapical gesehen. Inhaltskörper des Randplasma partiell gezeichnet. Ft = Tropfen von Fett, O = Tropfen von Nichtfett, Pts = Platysomen (leere Plastiden), der Oberfläche anliegend, nur vom hinteren Theil der Zelle gezeichnet. Fig. 26,_{8b}. Ein Platysoma stärker vergrössert.
- Fig. 26.9. Pusulen einer Zelle von der Ventralseite. $5\frac{4}{10}$.
- Fig. 26,10. Zelle von der Dorsalseite. $4\frac{0}{1}$ ⁰.
- Fig. 26,11. Zelle von schräg rechts antapical gesehen. $\frac{400}{10}$.
- Fig. 26.12. Zelle von der linken Seite, durch Zusatz von Süsswasser zum Anfquellen gebracht. Der Zusammenhang der Panzerplatten ist dadurch gelöst, der Panzer gesprengt, und das Plasma quillt als ein grobblasiger Schaum aus den Lücken der Membran hervor. Die Plasmamasse wird immer voluminöser durch Aufschwellen der Plasmablasen, bis diese schliesslich platzen und verquellen. Einzelne Blasen des Randes schwellen stärker an als die übrigen und heben sich dadurch aus der Masse kopfartig hervor. Von den geformten Inhaltsbestandtheilen wurde nur der verquellende Kern N angedeutet. ⁵⁴/₁⁰.
- Fig. 26,13. Ein Stück vom Rande des Plasmaschaumes von Fig. 26,12 im optischen Durchschnitt. Die Plasmamasse ist dunkel, wässerige Inhaltsflüssigkeit der Blase hell gehalten.
- Fig. 26.14. Zellinhalt einer Zelle, die mit chlorsaurem Kali und Salzsäure behandelt wurde, nachdem ihr Panzer durch Behandlung mit Osmiumsäure gesprengt worden war. Vom Kern war nichts sichtbar als eine Lücke NI, vom übrigen Inhalt blieb eine Anzahl Körner und ein im lebenden Plasma nicht sichtbares Fadenknänel übrig.

Tafel 7.

27. Steiniella mitra n. sp.

Fig. 27, Zelle von rechts ventral. Lt = Leitstränge des Protoplasmas, dem Chromatophoren und kleine Fetttröpfchen eingebettet sind. Chromatophoren nur vom Randplasma gezeichnet. Ft = Fetttropfen, umhüllt von *Pld* der Plastide. $^{6}1^{0}$.

F. Schütt, Die Peridineen. M. u. A.

F. Schütt, Die Peridineen.

Fig. 27,₂. Zelle von links ventral. Randplasma mit Einschlüssen nicht gezeichnet. c = centrales körniges Plasma, von dem Leitstrahlen Lt radienartig ausstrahlen. Den Leitstrahlen sind Chromatophoren eingebettet. $\frac{6}{4}$ ⁰. Fig. 27,₃. Zelle von der rechten Seite mit grossen, hellorangegelben Tropfen Tr. Chromatophoren des Inneren nicht gezeichnet. $\frac{4}{2}$ ⁰.

28. Protoceratium reticulatum (Clap. Lach.).

- Fig. 28,,. Farbenskizze der Zelle.
- Fig. 28,2. Theil eines Panzers einer gesprengten Zelle, einzelne Platten sind aus dem Verbande herausgelöst. qF =Querfurche. Zwei Tafeln der Querfurche sind sichtbar, *de* und *cb*, die dritte, *a*, ist herausgebrochen. Falz *c* der Querfurchentafeln trifft nicht mit dem Plattenfalz *cc* der Aequatorialtafeln zusammen. f =Membrangrundfläche, g =erste Verdickungslage, h =stärkere Leisten, i =Dorn an den Kreuzungspunkten der Leisten, k =feine Verbindungsleisten zwischen den Dornen. $\frac{8 \ 6 \ 0}{1}$.
- Fig. 28,3. Zwei Panzerplatten mit ihrer Naht; nur Grundmembran f und erste Verdickungslage gezeichnet. l =Grenze zwischen den Platten. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 28,4. Eine Aequatorialplatte mit Querfurchenflügelleiste, schräg von innen gesehen. ⁸⁶⁰/₁.
- Fig. 28,5-6. Einzelne Panzerplatten. Auf dem Boden der Areolen konzentrische Ringe. 560.
- Fig. 28,7. Eine Platte. Die Ringe der Areolen sind in Poren aufgelöst. 560.
- Fig. 28, Längsfurchenplatten. ⁸ ⁶/₁⁰.
- Fig. 28,9. Zelle in Oberflächenansicht von der Ventralseite. Membranstruktur nicht gezeichnet. Es heben sich Pusteln Pst¹ vom extramembranösen Plasma als einzelne kleine Bläschen ab; mehrere benachbarte Pusteln Pst² heben sich gemeinsam als Häutchen ab, sind aber durch Plasmastränge a noch mit der Zelle in Verbindung. Bei Pst³ hat sich das extramembranöse Plasmahäutchen weiter abgehoben, die Verbindungsfäden a sind abgerissen. Panzer figürlich, Pst im optischen Querschnitt gezeichnet. ^{13,0}.
- Fig. 28,10-11. Zwei Stückchen der extramembranösen Plasmablase, stärker vergrössert, Fig. 28,10 von der Fläche, Fig. 28,11 im optischen Durchschnitt. *a* sind die Verbindungsbalken.

29. Peridinium herbaccum n. sp.

- Fig. 29,1. Membranstruktur, Kern und Pusulen. 770.
- Fig. 29,₂. Färbung der Zelle. Das scheinbar homogene, hellere Grün rührt von den inneren und unteren Chromatophoren her, die nicht gesondert gezeichnet wurden. $^{7}\overline{4}^{0}$.

31. Goniodoma acuminatum Stein var. n. v.

Fig. 31,., Panzer in Apicalausicht. $5\frac{4}{1}$.

Fig. 31,2. Panzer von der Seite. $5\frac{4}{1}^{0}$.

Fig. 31,₃. Zelle ventral. Inhalt. $5\frac{4}{1}^{0}$.

Tafel 8.

30. Goniodoma acuminatum Stein.

- Fig. 30_{11} . Zelle von links ventral, Plattenschema und Pusule. $1\frac{3}{1}$.
- Fig. 30_{2} . Einige benachbarte Platten gesprengt, um die Falzstreifen Fz zu zeigen. Von der Membranstruktur sind bloss die Grenzleisten der Platte angedeutet.
- Fig. 30,3. Panzer von der Apicalseite (Membranstruktur). Panzernähte mit hohen Grenzleisten L. Flügelleisten der Querfurche mit unregelmässig areolären Verdickungen. qG == Geissel der Querfurche zwischen vorderer und hinterer Flügelleiste schwingend. $6\frac{4}{10}$.
- Fig. 30,₄. Zelle, deren Panzer durch die Sporenhüllen in zwei Schalen zersprengt ist. Die Spore ist durch punktirte Linien angedeutet. N = Kern, $a = \text{Umriss}^{\circ}$ des Plasmakörpers, b =äussere Sporenhaut. Die sichtbaren Querfurchentafeln qF hängen an der vorderen Panzerhälfte. $^{6}\frac{1}{4}^{0}$.
- Fig. 30,5. Sprengung des Panzers durch die Pore. b = äussere Sporenhaut, a = Plasmahautschicht. Die Panzerplatten der Querfurche qF hängen z. Th. an der vorderen, z. Th. an der hinteren Panzerhälfte.

152

Tafel-Erklärung.

- Fig. 30,6. Während der Sporengeburt abgestorbene Zelle. Der Panzer ist durch Sporenbildung gesprengt und zeigt an mehreren Stellen die Falzstreifen Fz der Platten. Die Spore Sp ist umgeben von der änsseren Sporenhant b und dicker Gallerthülle d, die die Panzersprengung bewirkt. Grenze c der Gallertschicht ist sichtbar gemacht durch Ansammlung von Bakterien, die in die Gallertschicht nicht eindringen. $\frac{6}{4}$.
- Fig. 30,7. Doppelspore, noch in die gemeinsame weiche Hülle *b* eingeschlossen. Beginnende Furchenbildung an der Sporenoberfläche. a = Hantschicht. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 30,8. Einzelspore nach Abstreifen der Hülle. ⁸⁶⁰
- Fig. 30_{9-10} . Zelle nach der Zelltheilung. Membranverdickung der jungen Panzerhälfte erst beginnend. $qFl = Flügelleisten der alten Panzerhälfte, ansgewachsen. <math>qFl' = Flügelleisten der neuen Panzerhälfte, wachsend. Vom Zellinhalt nur die Pusulen angedentet. <math>5\frac{1}{4}0$.

33. Gonyaulax polygramma Stein.

- Fig. 33 a₁. Farbe der lebenden Zelle. $^{6+0}$.
- Fig. 33 a_2 . Struktur einer Panzertafel. a = Grenzleiste, b = sekundäre Verdickungsleiste, eine Grenzleiste imitirend, c = tertiäre Leisten, ein Netz bildend. Die von den tertiären Leisten umschlossenen Flächen sind die Areolen d = Grundfläche der Areole. e = Alveole, d. h. uhrglasförmige Verdünnung der Grundfläche der Areole. j = Nadelstichporns im Grunde der Alveolen. g = Gruppe mehrerer Alveolen in einer Areole, d. h. in einem von denselben tertiären Leisten umschlossenen Felde. Stark vergrössert.
- Fig. 33 a_3 . Grenzstelle dreier Panzertafeln. a = Grenzleiste, zugleich höchste Kante, an die sich die Flächen dachartig geneigt anlegen. c = Areolärleisten, d = Arcolen, c = Poren, k = quaternäre Leiste innerhalb einer Areole, dieselbe in zwei sekundäre Areolen scheidend mit zwei Poren p, i = Intercalarstreifen, n = Naht. Sehr stark vergrössert. Ventralansicht.
- Fig. 33,4. Panzer durch ausschlüpfende Spore gesprengt. n = Naht = Plattengrenze, z. Th. gesprengt, nicht immer mit Leisten zusammenfallend. Fz = Falzstreifen an den natürlichen Grenzen der Platten, a = Grenzleistennicht auf, aber parallel benachbart der Naht = a in Fig. 33a, i = Intercalarstreifen, b = sekundäre Leisten= scheinbare Grenzleisten. c = tertiäre Leisten = Areolärleisten.
- Fig. 33,5. Leerer Panzer, durch ausschlüpfende Spore gesprengt. Ansicht schräg ventral antapical. n =Nähte, = wirkliche Plattengrenzen, nicht mit Leisten zusammenfallend. b = scheinbare Plattengrenzen = sekundäre Verdickungsleisten. $^{6\frac{4}{4}0}$.
- Fig. 33.₆. Spore einen Panzer sprengend, Ventralseite. g = Gallerthülle als Sprenghülle des Panzers, a = äussere festere Schicht der Hülle, b = Plasmahantschicht der Spore.
- Fig. $33_{.7}$ _p. Ausgeschlüpfte Sporen. a =äussere Hülle, c =Apicalknötchen der Hülle. Fig. $33_{.7}$. Ventralseite. Fig. $33_{.8}$. Linke Seite. Fig. $33_{.9}$. Apicalseite.
- Fig. 33,10. Spore durch Süsswasserzusatz zur Schwellung und bei *o* Sprengung der Hautschicht gebracht. Heransgepresste Chromatophoren grünlich verfärbt (in der Abbildung nicht wiedergegeben). In der herausgepressten verquellenden Plasmamasse einzelne Schwellblasen s. ⁵⁴/₁⁰.

33 b. Gonyaulax polygramma Stein var.

- Fig. $33 b_1$. Dorsalseite der Zelle, C = Chromatophoren des Randplasmas. $\frac{640}{10}$.
- Fig. 33 b2. Dieselbe Zelle, Ventralseite. Radialstrahlige Chromatophorenanordnung des Zellinneren ohne Randplasma. 640.
- Fig. 33b3. Panzerplatte. Membranstrukturen zart, isolirte Leistchen bildend. 640.

Tafel 9.

32. Goniodoma acuminatum Stein var. armatum n. v.

- Fig. 32, Panzer von der rechten Seite. $^{6\frac{4}{1}0}$.
- Fig. 32,2. Sackpusule in der Zelle. 430.
- Fig. 32,3. Inhalt einer lebenden Zelle. Chromatophoren des Randplasmas C mit der Fläche anliegend. Chromatophoren des Innern C' radialstrahlig angeordnet. Vom Panzer nur die Nähte angedeutet. ⁶4⁰.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

F. Schütt, Die Peridineen.

Fig. 32,₄. Radiale Chromatophorenanordnung im Innern. cPl = centrales Körnerplasma, davon ausstrahlende Leitstränge Lt mit Chromatophoren C. $^{6\frac{4}{1}0}$.

34. Gonyaulax spinifera Diesing.

Fig. 34,₁. Farbe der Zelle. $^{3}\frac{1}{1}^{5}$.

Fig. 34,2. Spore von weicher Hülle a umgeben.

35. Ceratium fusus Dujard.

Fig. 35., Langbörnige Zelle mit langen schmalen Chromatophorenplatten. γO mit Karmin stark färbbarer Tropfen = γ -Oel. δ = kleine Körnchen mit Gentianaviolett färbbar wie Chromatin. $\frac{6}{1}\frac{0}{1}^{0}$.

Fig. 35,₂. Zelle in Theilung. $1\frac{6}{1}$.

Fig. 35,₃. Kurzhörnige Form. $\frac{315}{1}$.

Fig. 35,4. Dickleibige Form mit sehr schmalen, langen, geschlängelten Chromatophoren. 315.

Fig. 35.5 -6. Zellkern. Fig. 35.5. Kernfäden in Kopfansicht. Fig. 35.6. Kernfäden in Seitenansicht. 700.

36. Ceratium furca Dujard v. baltica Moebius.

Fig. 36_{i_1} . Zelle von der Ventralseite, mit Sackpusule. Sammelpusule, Nebenpusule. Längsgeissel in Korkzieherform gerollt in der Längsfurche. $5\frac{4}{1}^0$.

37. Ceratium furca Dujard.

- Fig. 37,₁. Zelle von der Ventralseite. Mit Fetttropfen Ft, β -Oelkugel O ohne Fettreaktion, Klumpen derselben Reaktion O^1 , kleinen doppelbrechenden Körnchen d und dK. $5\frac{4}{1}$ ⁰.
- Fig. 37,2. Chromatophoren a, lebend zusammenhängend, b nach Osmiumeinwirkung zertheilt und zu rundlichen Platten znsammengezogen, durch plasmatische Stränge Lt verbunden.

38. Ceratium candelabrum Stein.

- Fig. 38,1. Lebende Zelle, Dorsalseite. 430.
- Fig. 38,2. Kette von drei Zellen. Die Ellipsen zeigen die Lage der optischen Elasticitätsaxen der Membran im Läugsschnitt. ¹⁷⁵.

39. Ceratium limulus Gourret.

- Fig. 39,1. Lebende Zelle, Ventralseite. Unter der Geisselspalte stark körniges Plasma K. Fetttropfen Ft schon in lebender Zelle Plastiden zeigend. a == Tröpfchen oder Körnchen, mit Jod gelb färbbar, in Aether nicht löslich, in Kalilauge löslich.
- Fig. 39,₂. Ein Stück vom Plasmakörper von Fig. 1 (Sackpusule mit angrenzenden Fetttropfen) nach Behandlung der Zelle mit Osmiumsäure, Extraktion des Fettes mit Aether, Färbung des Plasma mit Jod. Pd = Plastide = Fettbildner. Pm = Pusulenmembran. Lt = Leitstränge.
- Fig. 39,3. Plastiden des Randplasmas nach derselben Behandlung. h = Hohlraum der Plastiden, daneben Chromatophoren C.

Fig. 39_{i_4} . Stückchen des Panzers mit verzweigten Leisten L und Poren p in der Grundfläche.

Fig. 39,5. Panzerstückchen, L = Leiste, Poren P der Leiste angelagert.

Tafel 10.

40. Ceratium tripos Nitsch.

- Fig. 40,, Zelle von der Dorsalseite mit lappigen Chromatophorenplatten. 640.
- Fig. 40_{2} . Zelle von der Ventralseite. Membran nur im Umriss angedeutet, Pustelbildung nach einer anderen erkrankten Zelle eingetragen. Pst = die gewöhnlichen Pusteln am Hinterende der Zelle erscheinend. $Pst^{1} =$ eine Pustel an der vorderen Körperhälfte.

Fig. 40,2 -6. Fortschreitende Stadien des Plasmaaustritts am Hinterende der Zelle. 400.

- Fig. 40,, Ein ausgetretenes Plasmabläschen mit Chromatophoren. 400.
- Fig. 40,8. Lebende Zelle (Dorsalseite) in Pustelbildung. Inhalt nur theilweise gezeichnet. $\mathcal{O} =$ Tropfen von β -Oel, p = Plasma am Apex hervorquellend. Pst = Plasmabläschen am Hinterende sich emporhebend. e = Plasmabläschen an der Seite durch das Austreten von Chromatophoren und Körnerplasma einen Bruch des Panzerzusammenhanges anzeigend. In der Blase kleine Körnchen (nicht doppelbrechend) gleichmässig vertheilt in sog. Molekularbewegung. $\frac{40}{0}$.
- Fig. 40,9. e² Die seitliche Plasmablase von Fig. 40,8. später: Die Molekularbewegung der Körnchen hört auf; die Körnchen ordneten sich gleichmässig wabig an (Gerinnungsakt der füllenden Flüssigkeit?). ⁴ ³ ⁰.
- Fig. 40,10. Die Blase e² von Fig. 40,0 platzt und fällt zusammen. 430.
- Fig. 40,11. Die Plastide *Pd* des Oeltropfens *O* aus Fig. 40.8 deutlich gemacht durch Fixirung, Färbung mit Karmin, Einbettung in Benzol, worin das Oel *O* scheinbar verschwindet und das gefärbte Bläschen *Pd* deutlicher sichtbar wird.
- Fig. 40,₁₂. Fragment einer Zelle von der Ventralseite, mit theilweiser Zeichnung des Zellinhalts. Die linke und rechte Flügelleiste der Längsfurche sind zum Fingerling zusammengewölbt, und bilden eine Schutzröhre der Geissel. b = blinddarmähnlicher Anhang der Sackpusule. ${}^{6}\frac{1}{4}{}^{0}$.
- Fig. 40.₁₈₋₁₇. Aufeinanderfolgende Stadien der Bewegung der Längsfurchengeissel. In Fig. 40.₁₅ ist der bei der wirbelnden Bewegung der Geissel umschriebene Kegel angedeutet. Die Pfeile zeigen die Bewegung im Wasser befindlicher kleiner Körnchen an, die in der Richtung der Pfeile fortgeschleudert werden.
- Fig. 40,18. Bewegung einer Längsfurchengeissel, die in der Mitte durch ein festes Körnchen gehindert wird und nun so schwingt, dass sie eine Spindeloberfläche beschreibt, das freie Ende macht gleichzeitig schlängelnde Bewegungen.
- Fig. 40,10. Richtungsänderung des von der schwingenden Geissel umschriebenen Kegels. Die drei Kegelumrisse zeigen drei Stellungen derselben Geissel zu verschiedener Zeit. *a* ist die normale, *b* und *c* sind vorübergehende Stadien.
- Fig. $40_{,20}$. Zwei optische Querschnitte durch die von den Flügelleisten gebildete Geisselröhre (cf. Fig. $40_{,12}$ *lFl* und rFl) in verschiedener Höhe, halbschematisch.

Fig. 40, 21-24. Vakuolenform. Fig. 40, 21 normale Form. $4\frac{3}{1}^{0}$. Fig. 40, 22-24. Abweichende Formen. $4\frac{3}{1}^{0}$.

Fig. 40,25. Ein Fadenbündel im Innern der Zelle.

- Fig. 40,26. Lebende Zelle von der Ventralseite mit reducirten Chromatophoren, orangefarbenen Tröpfchen und einem vergrösserten Kern. ³¹/₄⁵.
- Fig. 40,27. Lebende Zelle (Fragment) mit rothem Klumpen (δ-Oel). ⁴³⁰.

Tafel 11.

40. Ceratium tripos Nitsch.

- Fig. 40,28. Lebende Zelle mit rothem Körper (mit unregelmässiger Oberfläche). 640.
- Fig. 40,20. Lebende Zelle mit rothem Körper δ (aus vielen kleineren gebildet). $\frac{3}{1}$ ⁵.

Fig. 40,30. Lebende Zelle mit gelblichem Tropfen ε (γ -Oel). $\frac{360}{1}$.

- Fig. 40_{31-34} . γ -Oel = stark lichtbrechende, farblose Klumpen. Lebende Zelle mit Schneider'schem Essigkarmin behandelt, Klumpen verschieden stark gefärbt. 350.
- Fig. 40,35a. β-Oel. Ein Tropfen in der lebenden Zelle (Oberfläche). Fig. 40,35b. Derselbe nach Osmiumfixirung der Zelle (Durchschnitt).
- Fig. 40,386. Kammartige Leisten und Stacheln einer Hornwurzel.

41. Ceratium gravidum Gourret.

- Fig. 41,1. Zelle von der Dorsalseite mit mehrzipfliger Pusule. Chromatophoren gelappt. Fetttröpfchen zu Sori vereinigt. ³⁵⁰.
- Fig. 41,2. Hinteres Ende mit den zwei Endhörnern von der Ventralseite. 450.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

Fig. 41,3. Optischer Querschnitt durch die Geisselröhre.

- Fig. 41,4. Ein Fleckchen des Randplasmas, in Oberflächenansicht stärker vergrössert. Chromatophoren in lappigen Platten und Tröpfchen Tr zu Häufchen vereinigt zwischen Leitsträngen Lt. ⁶⁴⁰.
- Fig. 41,5. Dieselbe Stelle nach Einwirkung verdünnter Kalilauge. Die Chromatophoren sind abgerundet und die Tröpfchen z. Th. zusammengeflossen. ⁶⁴⁰.

Tafel 12.

42. Ceratium digitatum n. sp.

- Fig. 42,, Zelle mit normalen Chromatophoren von der rechten Seite. 640.
- Fig. 42,2. Zelle von der Dorsalseite. Chromatophoren abgerundet. 640.
- Fig. 42_{12} . Zelle. Vorderhorn von der ventralen Fläche gesehen. $4\frac{0}{1}$.
- Fig. 42,₄. Zelle links ventral. $4\frac{0}{1}$ ⁰.
- Fig. 42,5. Zelle rechts dorsal. $4\frac{0.0}{10}$.

Fig. 42,6. Vakuole in der Zelle. $2\frac{5}{1}$ ⁰.

43. Peridinium divergens Ehrbg. var.

- Fig. 43, Zelle von der Dorsalseite. $4\frac{0}{1}$ ⁰.
- Fig. 43,₂. Zelle von der rechten Seite. Intercalarstreifen *i* angedeutet. $4\frac{0}{1}^{0}$.
- Fig. 43,₂. Zelle in Apicalansicht. Areoläre Panzerstruktur. n =Naht, i =Intercalarstreifen.
- Fig. 43_{i_4} . Grenzstelle von vier Platten mit Jutercalarstreifen *i*. Naht *n*. Leisten *l* der Fläche Vieleckareolen bildend, Treffpunkt der Leistenknoten *k* erhoben; jede Areole mit Porus, bisweilen mit 2 Poren. Seltener liegen die Poren in Leisten eingebettet. Leisten der Intercalarstreifen leiterartig. Stark vergrössert.
- Fig. 43,5. Querfurchenplatte mit angrenzenden Aequatorialplatten. Fz = Falzstreifen.
- Fig. 43.6. Querfurchenplatten (Gürtelband) als zusammenhängender Ring aus einem gesprengten Panzer. 430.
- Fig. 43,, Ein Hinterhorn aus gesprengtem Panzer mit parallelstreifigem Falzstreifen Fz. 6110.
- Fig. 43,₈. Rand einer herausgesprengten Platte (Fig. 43,₇) mit dem zur Platte gehörigen Theil des Intercalarstreifens i_2 und Falzrand Fz. Stark vergrössert.
- Fig. 43,₉. Grenzstelle von vier Platten. Intercalarstreifen i nur von je einer der Naht angrenzenden Platte gebildet. Fz = untergreifender Falzstreifen quer gestreift. Stark vergrössert.
- Fig. 43,10. Furchenplatten, z. Th. mit Areolärstruktur A, z. Th. mit Poroidstruktur P. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 43., Ein Stück einer Poroidplatte, stärker vergrössert. po = echte Poren, pi = Poroiden.
- Fig. 43_{112} . Zelle ventral apical nach Osmiumbehandlung. Ftp = landkartenartige, lappige Fettplatten.

Tafel 13.

43. Peridinium divergens Ehrbg. var.

- Fig. 43,13. Zelle in Vorbereitung zur Sporenbildung. Beginn der Plasmolyse. 610.
- Fig. 43,14. Ausschlüpfen der Spore. 640.
- Fig. 43,15-16. Spore mit zahlreichen Tochterpusulen, die z. Th. in einen Pusulenkanal münden. 640.
- Fig. 43,17. Platysomen in verschiedener Stellung. Stark vergrössert.
- Fig. 43.18. Zelle mit Spore, Dorsalansicht. Pusulen auf zwei kleine Nebenpusulen reducirt. Platysomen z. Th. senkrecht zur Peripherie gestellt. ⁶⁴⁰.
- Fig. 43,₁₉. Zelle mit Spore im optischen Längsschnitt. V = Vakuolen mit Fettglanz. Pusulen reducirt. $\frac{640}{10}$.
- Fig. 43_{2_0} . Zelle von hinten dorsal. Vom Apex bis zur Linie aa' im optischen Längsschnitt, von da an bis zum Antapex Oberflächenausicht. Pts = Platysomen in der Flächenansicht, Pts' = Platysomen im Durchschnitt, Rh = radial gerichtete Stäbchen, im Körnerplasma wurzelnd. ${}^{6}4^{0}$.
- Fig. 43,21. Zelle von der Ventralseite mit rosagefärbtem Plasma und grossen, rothen Tropfen. 300.
- Fig. 43,22. Zelle von hinten dorsal mit grösseren und kleineren rothen Oeltropfen δ, die namentlich in den Hörnern und in der Nähe der Querfurche gehänft sind.

Fig. 43,23. Zelle mit maulbeerartigem rothen Fettkörper m.

Fig. 43.24. Zelle mit rothen Fetttrauben. $^{3}\frac{7}{1}^{5}$.

Fig. 43,25-29. Durchbrechen einer Fetttraube *a* in einem Flüssigkeitshohlraum *V*. Einwirkung von Essigsäure und darauf folgendes Lösen des rothen Fettes in Alkohol.

44. Peridinium divergens Ehrbg. var.

- Fig. 44, 1. Lebende Zelle. Oberflächenansicht der Ventralseite der Oberfläche anliegend, kleine, kurze Rhabdosomen Rh und Platysomen Pts. Die abgeworfene, flatternde Querfurchengeissel qG mit kleinen Schwellbläschen Bl. $^{6}4^{0}$.
- Fig. 44,2. Zelle, ventral. Vollständige Pusulen. Stäbchen Rh von einem Centrum c ausstrahlend. 640.
- Fig. 44,3. Zelle in Sporenbildung, linke Seite in Entwicklungsplasmolyse. Pts = Platysomen. $^{6}\frac{4}{1}^{0}$. Fig. 44,3b. Eins derselben stärker vergrössert.
- Fig. 44,₄. Lebende Zelle in Sporenbildung. Weitgehende Entwicklungs-Plasmolyse. Pusulen z. Th. reducirt. Sammelpusule P mit Tochterpusulen vorhanden, Sackpusule P' reducirt. $4\frac{5}{7}$ ⁰.
- Fig. 44,₅. Pusulen der vegetativen Zelle in Dorsalansicht. $^{6\frac{4}{1}0}$.

Tafel 14.

44. Peridinium divergens Ehrbg.

- Fig. 44,a. Sackpusulen in einer lebenden Zelle von rechts hinten gesehen, normal gefüllt. ⁵⁴⁰
- Fig. 41,7. Dieselbe lehende Zelle von hinten gesehen etwas später. Die Sackpusule ist faltig geschrumpft. 540.
- Fig. 44,₅. Zelle in Ventralansicht mit zerstreuten karminrothen Tröpfchen *Trr*, in der Zeichnung grau wiedergegeben, im Randplasma namentlich der Hörner aus der Geisselspalte hervorquellendem Plasma. ⁵⁴⁰.
- Fig. 44_{p-12} . Hervortreten von Plasmablasen *Pst* und Körnerplasma p aus der Geisselspalte. Aufeinanderfolgende Stufen desselben Processes an einem Zellfragment in linker Seitenansicht dargestellt. 540.

45. Peridinium pellucidum (Bergh) Schütt.

- Fig. 45,1. Lebende Zelle von hinten, dorsal. Inhalt im optischen Durchschnitt, Membrau nur in Umrisslinien. Vakuolen und Platysomen im Durchschnitt.
- Fig. 45,. Platysomen von der Fläche, halbschematisch stark vergrössert.
- Fig. 45,4. Zelle in Sporenbildung. Ventralseite. Plasmolysirter Inhalt in Oberflächenansicht mit kleinen Platysomen. 860.
- Fig. 45,5. Pusulen und Kern derselben Zelle, von der linken Seite optischer Durchschuitt. 860.
- Fig. 45.6-7. Lebende Zelle mit grossem bienenkorbartigen Körper N⁷¹ (Kern?). Fig. 45.6. Oberfläche. Fig. 45.7. Optischer Durchschnitt. ⁸ ⁶/₁⁰.
- Fig. 45, Zelle dorsal mit dichter Platysomenlage. $^{6}4^{-0}$.
- Fig. 45,9. Zelle dorsal. Furchengrenzen der Ventralseite punktirt. Mittelschicht des Inhalts. Vollständiger Pusulenapparat. Vakuolenzone. Kern. ⁶⁴⁰.

46. Peridinium Michaelis Ehrbg.

- Fig. 46,1. Zelle in Sporenbildung. Inhalt plasmolysirt mit zahlreichen Stäbchen und Platysomen. Dorsale Oberflächenansicht. ⁵⁴⁰.
- Fig. 46,₂. Zelle in Ventralansicht. Plattengrenzen des Panzers durch Linien angedeutet, auf der Oberseite ausgezogen, auf der Unterseite punktirt. Pusulen und Kernumriss angedeutet. Ende der Längsgeissel mit kleinen Schwellbläschen. ⁵⁴/₁⁰.
- Fig. 46,3. Zelle von der Ventralseite. Vom Panzer nur Umriss, Flügelleisten und Geisselspalte angedeutet. Inhalt im optischen Durchschnitt. Pusulenmembran der Sackpusule gezeichnet. Im Körnerplasma K_p wurzeln einzelne Radialnadeln. Geisseln in Schwingung. $5\frac{4}{1}$.

Fig. 46,3-4. Normal-Pusulen.

Fig. 46,4. Dieselbe Zelle von der linken Seite. Pusulen, Kern, Geisseln. Längsgeissel in zwei Stellungen, davon die eine punktirt gezeichnet. ⁵40.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

Fig. 46.5. Zelle ventral. Pusule mit welliger Oberfläche. ⁵¹⁰.

Fig. 46,6. Zelle dorsal. Lappige Pusnle. 540.

Fig. 46,... Zelle in Apicalansicht. Lappige Pusule. ⁵⁴⁰.

47. Peridinium pedunculatum n. sp.

Fig. 47., Zelle in Sporenbildung, ventral. $5\frac{4}{1}$ ⁰.

- Fig. 47,, Zelle in Sporenbildung, dorsal antapical. Spore in Oberflächenansicht, mit grossen gelappten Fettplatteu. 540.
- Fig. 47,3; Dieselbe Zelle im optischen Durchschnitt, mit Nadelbüscheln Rh im Randplasma. $5\frac{4}{10}$.

Tafel 15.

48. Peridinium globulus Stein.

- Fig. 48,, Zelle ventral. Oberfläche bedeckt mit rundlichen, kleinen Platysomen. Quer- und Längsgeissel. 540.
- Fig. 48_{h_2} . Zelle ventral. Theilweiser optischer Durchschnitt, im geöffnet gezeichneten Theil Pusulen und Nadelpyramiden Rh. Rechts unten Oberflächenansicht von einer anderen Zelle nach Erkrankung derselben, zeigt extramembranöses Plasma Pst in kleinen Bläschen sich erhebend, und die Querfurchengeissel qG stellenweise zu kleinen Schwellbläschen (Perlschnur) angeschwollen. $\frac{54}{1}0$.
- Fig. 48,3. Optischer Durchschnitt der Zelle in der Aequatorialebene mit feinfaltiger Sackpusule, von Vakuolenzone umgeben. Sammelpusule mit Tochterpusulen. ⁵⁴/₁⁰.
- Fig. 48,4. Ein Stück des Plasmakörpers von Fig. 48,3, stärker vergrössert, zeigt die Sonderung des Plasmas in verschiedene Theile: Hautschicht, Körnerplasma, Innenplasma, Pusulenmembrau, Sackpusule. Stark vergrössert.
 Fig. 48,5. Zelle mit zahlreichen Nebenpusulen. Schräg links, dorsal, apical. 540.
- Fig. 48,6. Zelle mit Pusulen, die ein komplicirteres Hohlraumsystem bilden. 540.
- Fig. 48,7. Zelle mit magenförmiger Sackpusule, dorsal. 540.
- Fig. 48,8. Zelle mit lappiger Sackpusule, schräg antapical. 540.
- Fig. 48,9. Zelle mit kugelförmiger Sackpusule und grosser Sammelpusule in einer jungen Zelle, umgeben von Vakuolenzone, ventral antapical. ⁵⁴⁰.
- Fig. 48_{10} . Zelle in Vorbereitung zur Sporeubildung. Optischer Aequatorialdurchschnitt. Pusule P abgeflacht, im Verschwinden begriffen, Plasmakörper von der Panzermembran m zurückgezogen und der Zwischenraum von einer geschichteten wasserreichen Hülle Ga ausgefüllt. $5\frac{4}{4}$ ⁰.
- Fig. 48,11. Zelle wie Fig. 48,10. Opt. Durchschuitt. Pusule reducirt. Im Randplasma wurzeln Nadelpyramiden Rh. 540.
- Fig. 48,12. Zelle in Sporenbildung plasmolysirt. Optischer Durchschnitt. Vakuolen stärker lichtbrechend (mit Fettglanz. ⁵4⁰.
- Fig. 48,13. Junge Zelle mit mehreren grossen Kugelpusulen. 540.

50. Diplopsalis lenticula Bergh.

- Fig. 50,, Lebende Zelle, ventral apical. Grosse, nierenförmige Sackpusule. Sammelpusule schwach besetzt mit Tochterpusulen. $4\frac{0}{1}$ ⁰.
- Fig. 50, 2. Zelle dorsal. 400.
- Fig. 50,3. Pauzerfragment. Begrenzung des Apex. f =Grundfläche der Panzerplatten, p =Porus, w =Umwallung des Porus, n =Naht zwischen zwei Platten, l =Verdickungsleisten, Fz =Falzleiste, af =Verschlussplatte der scheinbaren Apicalöffnung, s =eigentliche Apicalöffnung. Sehr stark vergrössert.
- Fig. 50,4. Zelle antapical dorsal. Pusulen. $4\frac{3}{1}$ ⁰.
- Fig. 50,5. Lebende Zelle apical. Panzerstruktur und Pusulen. Geissel in Bewegung.
- Fig. 50,6. Lebende Zelle apical. Rand (Membran) und Plättchen der Hautschicht und Pusulen sP im optischen Durchschnitt. s = Plättchen und Tröpfchen. Das Randplasma in Oberflächenansicht. Apex angedeutet. Die Querfurchengeissel qG ist nach einer anderen Zelle im Zustand der Erkrankung gezeichnet, wie sie zu zahlreichen Schwellblasen verquillt. 5 ± 0 .
- Fig. 50,7. Lebende Zelle apical. Färbung des Randplasmas. Quergeisseln verquellen zu Bläschen. ⁴⁰⁰.
- Fig. 50,₈₋₁₀. Fettplättchen im Raudplasma. Fig. 50,₈ in der lebenden, Fig. 50,_{9 10} in der mit Osmiumsäure fixirten Zelle. Stark vergrössert.

158

Fig. 50_{n_1} . Ein Fettplättchen nach Lösen des Fettes mit Benzol zeigt die Plastide (Fettbildner) Pd. Stark vergrössert. Fig. 50_{n_2} . Zelle dorsal. Plättchensysteme der Hautschicht. Zelle geschrumpft, H = Hautschicht, a = Plättchen der-

- selben am Rande im optischen Durchschnitt, b in der Mitte in Oberflächenansicht. Alle übrigen Strukturen des Plasmakörpers sind verquollen. $4\frac{9}{1}$.
- Fig. 50.13. Elasticität der Plattenhautschicht. Plasma durch Kali und Wasser zur Quellung gebracht, Panzer im Querfurchenrand in zwei Theile gesprengt, der Zellinhalt quillt aus der Oeffnung hervor, wird aber von der elastischen Hautschicht noch zusammengehalten. Hautschicht gedehnt. Plattensysteme derselben auseinander gedrängt. Durch Essigsäure wird der Plasmakörper wieder zum Schrumpfen gebracht. Die Hautschicht folgt der Zusammenziehung (cf. Fig. 50,13). 430.
- Fig. 50_{n_4} . Panzer der gesprengten Zelle mit Nähten n. $4\frac{3}{1}$.

Tafel 16.

49. Peridinium ovatum (Pouchet) Schütt.

- Fig. 49_{71-6} . Schwärmsporenbildung. $2\frac{4}{1}^{0}$.
- Fig. 49, 1. Ausschlüpfen der Spore Sp aus dem gesprengten Panzer.
- Fig. 49,2-5. Formveränderung der Spore während der Schwärmzeit.
- Fig. 49,6. Die Zelle nach Ausscheidung des neuen Panzers.
- Fig. 49,7. Von der ausschlüpfenden Spore gesprengter Panzer, den Falzstreifen Fz der getrennten Platten zeigend. a = Areolirung der Platten des ausgewachsenen Panzers. $5\frac{4}{5}0$.
- Fig. 49₂₅₋₁₀. Plattenstruktur, Naht und Falzeinrichtung. Poren nicht gezeichnet. Stark vergrössert.
- Fig. 49,8. Plattengrenze von vier zusammenhängenden Platten verschiedenartiger Struktur. a = Platten mit grobmaschiger Areolirung, b = feinmaschige Platten, Uebergang zu Poroiden. n = die Naht.
- Fig. 48,, Fragment zweier Platten, Falzstreifen an der linken Seite gewaltsam auseinander gebogen, an der rechten Seite noch zusammenhängend und hier den Querfalzrand zeigend.
- Fig. 49,10a. Drei zusammengehörige Platten getrennt mit quergestreiftem Falzstreifen Fz.
- Fig. 49,10b. Eine Platte einer ganz jungen Zelle, vor Ausbildung der areolären Wandverdickungen nur Poren zeigend.
- Fig. 49.11. Zelle in Vorbereitung zur Sporenbildung. Das Plasma von der Membran zurückgezogen. Optischer Aequatorialschnitt. 430.
- Fig. 49,12. Optischer Tangentialschnitt durch die Vakuolenschicht. 430.
- Fig. 49,12b. Oberfläche des Körnerplasmas. ⁸ 60.
- Fig. 49,18-18. Veränderung des Pusulenapparates während der Sporenbildung. 430.
- Fig. 49,13-14. Spore noch in der alten Membran.
- Fig. 49,15 16. Freie Spore.
- Fig. 49,17 18. Ausbildung der neuen Membran.
- Fig. 49,18. Form der Pusule der normalen Zelle.
- Fig. 49,19-22. Reduciren der Pusulen vor der Sporenbildung bei einer anderen Zelle. 430.
- Fig. 49_{23} . Pusulen mit bocksbeutelartigen Lappen. Zelle in Apicalansicht, Plattengrenzen des Panzers angedeutet. $\frac{43.0}{1.0}$. Fig. 49_{24-25} . Klauenartig gelappte l'usule. Fig. 49_{24} in Apicalansicht. Fig. 49_{25} in Dorsalansicht. $\frac{43.0}{1.0}$.
- Fig. 49_{26} . Zelle in Apicalausicht mit zwei Sporen. a =äussere Sporenhaut, für beide Sporen gemeinschaftlich,
- i =innere Sporenhaut, m =Membran der Mutterzelle. $\frac{100}{1}$.
- Fig. 49,27. Ausschlüpfende Spore. a =Sporenhaut. $5\frac{1}{1}0$.
- Fig. 49,38. Schwärmspore mit Platysomen (Leuco-Coeloplasten) in verschiedener Lagerung. 760.
- Fig. 49,29-31. Formen der beiden mit Tochterpusulen dicht besetzten Hauptpusulen im Sporenstadium. Fig. 49,29 in perspektivischer Ansicht. Fig. 49,20 Querschnitt. Fig. 49,31 Flächenansicht.

Tafel 17.

51. Pyrophagus horologium Stein.

Fig. 51,, Zelle in Sporenbildung. Membran in Aequatorialschnitt. Querfurchenflügelleiste und Längsfurche angedeutet. Zwei Sporen in der Zelle, von gemeinsamer weicher Hülle umgeben, in der die Geisseln bewegt werden.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

Im Randplasma schmale, gebogene Chromatophorenplättchen. Cr = Chromatophoren im Randplasma. Ci = Chromatophoren im Innern sternförmig um das körnige Centrum angeordnet, hellgelb, ohne Randkontour gezeichnet. $\frac{86}{10}$.

- Fig. 51,₂. Lebende Zelle mit 4 Sporen. Membran im Acquatorialschnitt wie Fig. 51,₁. Der gelbe Schein des Grundplasmas rübrt von den Chromatophoren des Innern und der Unterseite her, die nicht einzeln gezeichnet wurden. ⁸6⁰.
- Fig. 51,8. Zelle in Sporenbildung von der Dorsalseite. 170.

52. Oxytoxum tesselatum (Stein) Schütt.

- Fig. 52,1. Lebende Zelle von der Dorsalseite mit grossem, gelbem Körper Kl und gelblichem Schimmer. $\frac{400}{2}$.
- Fig. 52,2. Panzer rechts ventral. Primäre und tertiäre Leisten längs, sekundäre Leisten quer. 860.
- Fig. 52,3. Panzer ventral, primäre Leisten längs, sekundäre Leisten quer. 860.
- Fig. 52,₄. Panzer dorsal. Leisten wie Fig. 52_{i_3} . $\frac{861}{10}$.
- Fig. 52,5. Lebende Zelle rechts ventral. Chromatophoren als sehr zarte, wenig gefärbte Plättchen im Randplasma. ⁸ ¹/₁
- Fig. 52,6. Lebende Zelle links. Chromatophoren zu einem dichten Klumpen (Chromatosphäre Cs) vereinigt. Grundplasma farblos, Pusule, Quergeissel. ⁸ ⁶/₁.
- Fig. 52,7. Zelle ventral apical. Panzer, Kern, Längsgeissel. ⁸⁶⁰.
- Fig. 52,_s. Membranverdickung in Form leiterförmig angeordneter Leisten. Stärker vergrössert.

53. Oxytoxum constrictum (Stein) Bütschli.

Fig. 53. Zelle in Dorsalansicht. Chromatophorenbild. 860.

54. Oxytoxum diploconus Stein.

- Fig. 54,, Lebende Zelle rechts ventral. Chromatophoren zu einer Kngel Cs (Chromatosphäre) zusammengezogen, in der die einzelnen Chromatophoren nicht mehr deutlich erkenubar. C = einzelne sehr schwach gefärbte Plättchen im Randplasma. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 54,₂. Panzer in der Aequatorialebene gesprengt, Hälften an der Längsfurche noch zusammenhängend. Aap = Ant-apicalplatten. § $\frac{6}{4}$ ⁰.
- Fig. 54,3 5. Antapicalplatten, vom Panzer getrennt, in verschiedener Stellung. 860.

Tafel 18.

55. Oxytoxum scolopax Stein.

- Fig. 55,1. Pauzer in Ventralansicht, Quergeissel in Bewegung. Längsgeissel in anomaler Stellung nach vorn gerichtet. ⁸⁴/₀.
- Fig. 55,2. Panzer von der rechten Seite. Längsgeissel normal nach hinten gerichtet. § 60.
- Fig. 55_{3} . Eine Post-Aequatorialtafel, umgrenzt von Verdickungsleisten. Rechts und links Falzeinrichtung. + Fz der überstehende Falzstreifen, Fz verdünnte Stelle des Plattenrandes zum Unterlagern des überstehenden Falzstreifens der Nachbarplatte.
- Fig. 55,4 6. Zellinhalt nach gesunden, extramembranöses Plasma nach erkrankten Zellen gezeichnet. Chromatophoren kleine Plättchen in zwei Portionen am Vorder- und Hinterende der Zelle. Kern mit Durchschnitt der Kernfäden in Fig. 55,4 und Fig. 55,5, nur die Kernform gezeichnet in Fig. 55,6.
- Fig. 55,₄. Am Hinterende der Zelle isolirte Pusteln Bläschen extramembranösen Plasmas. Die Längsfurchengeissel ist zn einem Band dicht gedrängter kleiner Schwellblasen umgewandelt. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 55,5. Plasmablasen Pst' aus der Geisselspalte hervordringend. 860.
- Fig. 55,₆. Pusteln aus der Geisselspalte Pst wie bei Fig. 55,₅. Ausserdem hebt sich die extramembranöse Hantschicht E als grosser Schlauch von der Panzeroberfläche ab. $\frac{860}{5}$.
- Fig. 55,7. Stück einer Aequatorialtafel des Panzers mit Poren p iu der Membrangrundfläche f und anderen Poren p^1 , die in die Leisten l selbst eingelassen sind und von einem Leistenwall l^1 umgeben sind. Stark vergrössert.
- Fig. 55_{r_8} . Stück zweier zusammenhängender Acquatorialtafeln des Panzers. Die Naht n von Leisten l eingefasst. Stark vergrössert.

Tafel-Erklärung.

57. Podolampas elegans n. sp.

- Fig. 57,1. Inhalt der lebenden Zelle mit zahlreichen Stäbchen, theils einzeln Rh, theils in paralleler Rh'' und radialer Rh' Anordnung, zum Theil vom Kern verdeckt. Fadenbündel Fd. C = gelber Klumpen ohne erkennbare Gliederung in einzelne Chromatophoren. O = Oeltropfen, nicht durch Osmiumsäure sehwärzbar. $5\frac{1}{4}$.
- Fig. 57,₂. Pusulen in der lebenden Zelle. $4\frac{5}{1}^{0}$.
- Fig. 57,3. Sack- und Sammelpusule mit Tochterpusulen, Kern, Fadenbündel, Chromatosphäre in der lebenden Zelle. 150.
- Fig. 57,4. Zelle nach Osmiumfixirung ventral. Inhalt und Längsgeissel. Chromatosphäre C, Oeltropfen O durch Osminmsäure nicht schwärzbar, von Plastide Pd umgeben. Fadenbündel Fd gekrümmt. Im Randplasma landkartenartige Platten durch Osmiumsäure schwärzbaren flüssigen Fettes. 5 ± 0 .
- Fig. 57,5. Zelle von der linken Seite nach Osmiumfixirung mit landkartenartig zusammengeflossenen Fettplatten Ftp im Körnerplasma. Chromatosphäre C. 540.

58. Podolampas palmipes Stein.

- Fig. 58., Lebende Zelle. Inhalt. Das hervorquellende Körnerplasma E nach einer anderen Zelle gezeichnet. Sackpusule. Chromatophoren zu Klumpen Cs vereinigt. Stäbchen Rh und Fadenbündel Fd. Platysomen kleine Plättchen im Randplasma in Flächen- und Kantenansicht. $^{6}\frac{4}{1}$ ⁰.
- Fig. 58., Lebende Zelle. Sackpusule, Chromatosphäre Cs. Fadenbündel Fd an der Siebplatte Sb inserirt. Am Hinterende ein lockeres Bündel starker Stäbchen. $^{6}\frac{4}{1}^{0}$.
- Fig. 58, 4. Pusulenänderung. Fig. 58, Pusule frisch, prall. 540. Fig. 58. Pusule krank, faltig. 540.
- Fig. 58, Inhalt einer mit Osmiumsäure fixirten Zelle. Längs- und Quergeisseln nach dem Leben gezeichnet. Fadenbündel schlaff, Stäbchenbündel und Einzelstäbchen. Grössere Fettplatten durch Osmiumsäure geschwärzt. ⁶⁴⁰.
- Fig. 58.6. Zelle, Inhalt mit Osmiumsäure fixirt. Fettplatten in Form kleiner, zerstreuter, lappiger Körperchen. 640.
- Fig. 58,, Amoeboidalplasma aus einer lebenden, unversehrten Zelle auskriechend. Zellkörper nur fragmentarisch angedeutet. ⁶⁴.
- Fig. 58.8. Amoeboidalplasma baumartig sich verzweigend. $^{6}4^{0}$.

Tafel 19.

56. Podolampas bipes Stein.

- Fig. 56, Lebende Zelle von links hinten ventral. Längs- und Quergeissel in Bewegung. Chromatophoren meist zu Klnmpen (Chromatosphären Cs) zusammengeballt. Rhabdosomen theils einzeln Rh, theils radialstrahlig Rh' angeordnet, Pt = Coeloplasten, mit Osmiumsäure nicht schwärzbar. $4\frac{3}{2}^{0}$.
- Fig. 56,₂. Lebende Zelle. Inhalt, Chromatophoren, z. Th. zu ^{*}Platteu C_P , z. Th. zu Klnmpen Cs zusammengezogen. Zahlreiche Rhabdosomen Rh in der Randzone. Fd = Fadenbündel, in der Mitte verbreitert, an der Siebplatte inserirt. $4\frac{3}{1}$ ⁰.
- Fig. 56,3. Rhabdosomen und Fäden stärker vergrössert.
- Fig. 56, $_{4-6}$. Chromatophorenveränderung. $4\frac{3}{1}$ ⁰.
- Fig. 56,4. Chromatophoren im Randplasma zerstreut. 430.
- Fig. 56,5 G. Znsammenziehung der Chromatophoren zu Platten Cp und Klumpen Crs. 430. Fig. 56,5 früheres, Fig. 56,6 späteres Stadium bei derselben Zelle, Fig. 56,6b Endstadium der Chromatophoren im optischen Durchschnitt. Die Chromatophorenpartieen von Fig. 56,6 sind aus den mit gleicher Zahl bezeichueten Chromatophorenpartieen von Fig. 56,5 hervorgegangen. Das Uebrige der beiden Zellen ist nach verschiedenen Originalen gezeichnet.
- Fig. 56,6. Pusteln Pst an den Seiten und Plasmakörner Pl aus dem Apex hervorquellend. Von einer anderen Zelle eingetragen.
- Fig. 56,7-12. Verschiedene Formen der Sackpusule. Optischer Längsschnitt der Zelle. ⁴30. Ausser der Sackpusule enthält Fig. 56,7 noch Sammelpusule mit Tochterpusulen, Fadenbündel (an der Siebplatte inserirt) Fd. Rhabdosomen, Membranquerschnitt. Fig. 56,11 im Längsplasmabalken Körnerplasma kPl. Fig. 56,7-11 optischer Lateralschnitt, Fig. 56,12 Sagittalschnitt.
- Fig. 56,18-21. Amoeboidalplasma. Vom Zellkörper ist nur der hintere Theil gezeichnet.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

Fig. 56_{13-14} Hervortreten einer Plasmablase mit Vakuolenbildung V. Fig. 56_{13} lehend, Fig. 56_{14} abgestorben. $\frac{43.0}{10}$. Fig. 56_{15} . Amoeboidalplasma mit Vakuolen V bei einer anderen Zelle. $\frac{43.0}{10}$.

- Fig. 56_{216-20} . Ausschleudern von Fäden des Fadenbündels und Austreten von Amoeboidalplasma. Aufeinanderfolgende Stadien bei einer Zelle. $\frac{43.0}{1}$.
- Fig. 56,21. Amoeboidalplasma mit Vakuolen V und Schwellblasen Sch. $4\frac{3}{1}^{0}$.

Tafel 20.

59. Blepharocysta striata n. sp.

- Fig. 59, Panzer von der rechten Seite. $\frac{1200}{1}$.
- Fig. 59,2. Panzer in Apicalansicht. 1200.
- Fig. 59,3. Zelle von rechts gesehen, Inhalt im optischen Sagittalschnitt, Kern, Vakuolen, Pusulen, Fadenbündel; im Vordertheil ein grosser Einschlusskörper, bestehend aus Hohlschale S von flüssigem Fett mit eingeschlossener Centralkugel K. $5\frac{4}{10}$.
- Fig. 59,4. Inhalt im lateralen Längsschnitt. 2 Sackpusulen, 2 Sammelpusulen mit Tochterpusulen. Fadenbündel Fd, Fetthohlschale mit Centralkugel. $5\frac{4}{4}$.
- Fig. 59,5. Zellinhalt schräg äquatorial. Fadenbündel in Verkürzung angedeutet. Fettschale im Durchschnitt, Centralkugel, Oberfläche. ⁵⁴⁰.
- Fig. 59,6. Die Zelle erkrankt, plasmolysirt sich freiwillig. Die Pusule P' wird faltig und die vorher gleichmässige Fettschicht der Schale S zerfällt in einzelne Tropfen. ⁵4⁰.
- Fig. 59,, Durchschnitt der Fettschale mit Centralkugel K in diesem Zustande.
- Fig. 59, Sa b. Zellfragment mit Amoeboidalplasma aus der Geisselspalte hervorkriechend. 540.
- Fig. 59, 59_{29-10} . Amoeboidalplasma hei zwei anderen Zellen. $5\frac{4}{10}$.

60. Blepharocysta sp.

- Fig. 60,₁. Zellinhalt im optischen Durchschnitt. K = konzentrisch geschichteter Klumpen, Vakuolen, Pusulen mit Tochterpusulen und Nebenpusulen. $^{6}\frac{4}{4}$ ⁰.
- Fig. 60, 2. Zellinhalt. Pusulen, Kern und konzentrisch geschichteter Klumpen. 640.

61. Blepharocysta splendor maris Ehrbg.

- Fig. 61,, Zelle rechts ventral. Pusulen, Fadenbündel und Kern. 500.
- Fig. 61,₂. Zelle links ventral mit zahlreichen Platysomen im Randplasma. Pusulen, Fadenbündel, Cs = gelber Klumpen (Chromatosphäre?). $^{6+0}_{\pm}$.
- Fig. 61.3. Lebende Zelle im optischen Sagittalschnitt. Vakuolen, Pusulen und Pusulenmembran. Das Amoeboidalplasma A von einer anderen Zelle gezeichnet. $^{6}\frac{4}{1}^{0}$. Fig. 61.3b. Lebende Zelle ventral. Pusulen, Kern. Pustel am Apex und an der Seite von einer anderen Zelle. $^{6}\frac{1}{1}^{0}$.
- Fig. 61,4-7. Verschiedene Platysomen aus dem Randplasma.
- Fig. 61._{8 9}. Dicke Fettkörper aus dem Raudplasma. Fig. 61.₈. In der lebenden Zelle. Fig. 61.₉. Nach Osmiumfixirung der Zelle theilweise zu grösseren Platten zusammengeflossen.
- Fig. 61, 10-15. Chromatosphärensack verschiedener Füllung an lebenden Zellen.
- Fig. 61,₁₉. Zelle von der rechten Seite, Oberflächenansicht. n = Nähte, p = Poren des Panzers, Pts = zarte, fettfreie Platysomen des Randplasmas. Im Innern Pusulen und Kern. Sack an der Geisselspalte hängend, prall gefüllt mit Chromatosphären, die sich gegenseitig seitlich polygonal abflachen. $6\frac{1}{4}$.
- Fig. 61,₁₁. Zelle von der rechten Seite. Pusulen, Kern, Klumpen Kl, Platysomen des Randplasmas Pts¹, dickere Körner mit Centralknoten Pts². Blase an der Geisselspalte mit lockerer Chromatophorentraube. ⁶4^{.0}.
- Fig. 61,12. Zelle ventral. Inhalt. 2 Sackpusulen, Kern, 2 verschiedenartige Klumpen unbekannter Natur, im Randplasma Prismen flüssigen Fettes (cf. Fig. 61,5 in Flächenausicht), Blase mit dichten Chromatosphärenhaufen. ⁶⁴/₁⁰.
- Fig. 61., Zelle von rechts. Inhalt. Fadenbündel Fd, Nadelhüschel Rh und einzelne Nadeln Rh im Randplasma. Im Innern ein gelber Körper Cs (Chromatosphäre?). Blase der Geisselspalte mit Doppelplatte von Chromatosphären gefüllt. ⁶⁴⁰.

- Fig. $61_{,14}$. Zelle ventral. Inhalt 2 Sackpusulen P, Klumpen Kl. Geisselspaltblase mit Doppelplatte von Chromatosphären im optischen Durchschnitt, die Blase nicht vollkommen fülleud; ein faltiger Lappen Ch ist leer. $6\frac{4}{4}$.
- Fig. 61,15. Zelle von links. Panzerstruktur. Längsgeissel am Ende blasig angeschwollen. Quergeissel als geschlängelter Faden hervorgeschleudert. Blase an der Geisselspalte faltig zusammengefallen mit nur wenigen Chromatosphären. ⁶⁴/₉.
- Fig. 61,16. Zelle rechts ventral. Inhalt. Fadenbündel, Pusulen, Kern und Rhabdosomen. An der Ventralwand einige gelbe Chromatophorenplättchen. Geisselspaltenbeutel faltig zusammengefallen, nur mit wenig Chromatosphären. ⁶⁴⁰.
- Fig. 61,16-19. Austreten von Plasma und Chromatophoren aus der Geisselspalte. Aufeinanderfolgende Stadien derselben Zelle.
- Fig. 61.20-26. Kugeln des Chromatosphärensacks, stärker vergrössert, bedeckt mit Chromatophoren.
- Fig. 61,20. Chromatosphäre, Oberfläche.
- Fig. 61,21. Chromatosphäre, deren Oberfläche nicht vollkommen mit Chromatophoren bedeckt ist und darum farbloses Plasma frei lässt.
- Fig. 61,22. Chromatosphären-Durchschnitt normal.
- Fig. 61,23. Chromatosphären-Durchschnitt erkrankt, aufgeschwollen.
- Fig. 61,24. Chromatosphäre ganz verquollen.
- Fig. 61,25. Ein Bündel von Chromatosphären, durch Plasmamasse Pl verbunden.
- Fig. 61,26. Abgestorbene Chromatosphäre mit zahlreichen Chromatophoren (grünlich).
- Fig. 61,27. Stückchen des Panzers. Zwei Platten vereinigt in der Naht n. l = Grenzleiste, f = Grundfläche, p = Poren.Stark vergrössert.
- Fig. 61,28. Trennung des Zusammenhangs zweier Panzerplatten. Sichtbarwerden des Falzrandes Fz. Stark vergrössert.

Tafel 21.

62. Heterocapsa triquetra Stein.

- Fig. 62,.. Panzer in Ventralansicht. 1100.
- Fig. 62,2. In der Querfurche gesprengter Panzer mit Spore. Py = Pyrenoid, Am = Amylumherd.
- Fig. 62,3. Panzer und Spore. Randplasma der Oberseite nicht gezeichnet. Pusule und Vakuolen, Amylumherd und kleine Chromatophorenplatten.
- Fig. 62,4. Panzer quer und längs gesprengt mit Spore. Amylumherd. 850.
- Fig. 62,5. Lappiger, durchbrochener Chromatophor in der Spore (Fig. 62.9). C = Chromatophor der Fläche, C' am Rande, Am = Amylumherd, a = Zipfel der weichen Sporenhülle. $\frac{85.0}{1}$.
- Fig. 62,₆. Zelle mit vielen kleinen Chromatophorenplatten (lebend). Am = Amylumherd. ⁸⁵⁰/₁.

63. Gymnodinium rhomboides n. sp.

- Fig. 63, ... Lebende Zelle, Dorsalansicht. $^{6\frac{4}{1}0}$.
- Fig. 63,₂. Dieselbe Zelle (etwas später) hat sich abgerundet, sodass aus der Doppelkegelform eine Doppeldomform geworden ist. Die Doppelkegelform ist als die normale zu betrachten. Die Domform ist krankhafte Aufschwellung, die dem Absterben vorhergeht. $^{6}\frac{4}{1}^{0}$.

64. Gymnodinium cucumis n. sp.

- Fig. 64, Zelle nach Osmiumfixirung. Der geschrumpfte N-Kern füllt die Kernhöhle Kh nicht ganz aus. Kl = ein stark lichtbrechender Klumpen. Ft = durch Osmiumsäure geschwärztes Fett. $\frac{25}{1}0$.
- Fig. 64,2-4. Formveränderung durch Reagentien.
- Fig. 64,2. Lebende Zelle in Ventralansicht, schmächtig, mit dichten Längsfalten f der Hautschicht. 250.
- Fig. 63,3. Dieselbe Zelle, nach Osmiumfixirung stark geschwollen. Längsfalten gedehnt, Dorsalansicht. 250.
- Fig. 64,₄. Dieselbe Zelle, in Glycerin wieder zusammengezogen. 250.
- Fig. 64,5. Verlauf einiger Falten der Hautschicht, stärker vergrössert.
- Fig. 64,₆. Eine Falte noch stärker vergrössert. d = Schein-Naht, c = Schein-Grenzleisten, b = feine Längsstreifen, a = Grundfläche.
- Fig. 64,,. Kern, nach Osmiumfixirung geschrumpft, die Kernhöhle Kh im Grundplasma Go nicht ausfüllend. Km = Kernhülle, N = Kernmasse mit Querschnitt der Kernfäden.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

65. Gymnodinium spirale Bergh var. pinguis n. v.

Fig. 65, 1. Lebende Zelle ventral. $6\frac{1}{1}^{0}$.

- Fig. 65,₂. Dieselbe Zelle nach Fixirung mit 2 procentiger Osmiumsäure im optischen Längsschnitt. H = Hautschicht, Rh = Stäbchen der Randstäbchenzone. $^{6\frac{4}{4}0}$.
- Fig. 65,3. Zwei Falten der Hautschicht in Oberflächenansicht, stärker vergrössert. a = Grundfläche, L = Leisten, Rh = Randstäbchen in Kopfansicht.

66. Gymnodinium spirale Bergh var. acuta n. v.

Fig. 66_{i_1} . Lebende Zelle mit langgestreckter Fetttraube Ft am Vorderende. Randstäbchenzone Rh. Im Verlauf der Beobachtung traten zahlreiche Nebenpusulen über den Körper vertheilt auf, die nicht gezeichnet wurden. $\frac{640}{1}$.

67. Gymnodinium contortum n. sp.

Fig. 67, Lebende Zelle in Ventralansicht. $5\frac{4}{1}$.

- Fig. 67,2. Falten der Hautschicht im optischen Querschnitt, stärker vergrössert, verschwinden beim Fixiren der Zelle mit 1 procentiger Osmiumsäure durch Aufschwellen der Zelle.
- Fig. 67,₂₈. Zelle mit 1 procentiger Osmiumsäure fixirt, optischer Querschnitt. $5\frac{4}{10}$.

68 a. Gymnodinium spirale Bergh var. mitra n. v.

- Fig. 68a, Lebende Zelle in Dorsalansicht. ⁵⁴/₁⁰. Randstäbchenzone und Fett vorhanden, aber nicht gezeichnet.
- Fig. $68 a_2$. Dieselbe Zelle nach Behandlung mit 20 procentiger Salpeterlösnng. Die Zelle ist zum unförmlichen Klumpen verquollen, Fett zusammengeflossen, am Rande treten Schwellblasen *Bl* auf. $5\frac{4}{1}^{0}$.

68 b. Gymnodinium opimum n. sp.

Fig. 68b₁. Lebende Zelle von der linken Seite. $5\frac{4}{1}$ ⁰.

Fig. 68b₂. Form derselben Zelle, nachdem sie einige Minuten unter Deckglas verweilt. Schwellung ohne Einwirkung von Reagentien. ⁵⁴⁰.

69. Gymnodinium spirale Bergh var. pepo n. v.

Fig. 69, Zelle rechts ventral. $8\frac{6}{1}$.

Fig. 69,2. Dorsalansicht. Vakuoleu dichtgedrängt in der peripherischen Schicht, eine grosse Pusule P am Hinterende. Fig. 69,3. Querfurche mit bandartig verbreiterter Geissel im optischen Querschnitt. Stark vergrössert.

Tafel 22.

70. Gymnodinium spirale Bergh var. obtusa n. v.

- Fig. 70, 1. Lebende Zelle, Ventralansicht. $5\frac{4}{1}$.
- Fig. 70,2. Dieselbe Zelle in Dorsalansicht. Falteu.
- Fig. 70,3. Dieselbe Zelle im optischen Längsschnitt. Randstäbchenzone und zahlreiche Nebenpusulen. 540.

Fig. 70,4-5. Einfache Falten der Hautschicht. Stärker vergrössert.

Fig. 70,4. Oberflächenansicht.

Fig. 70,5. Optischer Querschnitt.

Fig. 70,6-7. Doppelfalten.

Fig. 70,6. Oberflächenansicht.

Fig. 70,, Optischer Querschnitt. (Fig. 70,, und 70,, schemat.)

71. Gymnodinium cornutum n. sp.

Fig. 71, Zelle von rechts ventral. Vom Inhalt nur der Kern angedeutet. $5\frac{4}{4}$.

Fig. 71,2. Dieselbe Zelle ventral. Vom Inhalt Kern und Vakuolen. 540.

72. Gymnodinium strangulatum n. sp.

Fig. 72,₁. Lebende Zelle. Vorderer Fnrchenschnittpunkt oben links. Furchen der Unterseite angedeutet. $^{2}\frac{2}{1}^{0}$. Fig. 72,₂. Dieselbe Zelle um die Längsaxe gedreht. Hinterer Furchenschnittpunkt oben. $^{2}\frac{2}{1}^{0}$.

Fig. 72,3. Stück der Furche mit Mittelleiste, lebend.

165

- Fig. 72,4. Ende der Zelle nach Fixirung mit Flemming'scher Lösung und Färbung mit Hämatoxylin. Die verzweigten Fäden, die an das Amoeboidalplasma von Podolampas erinnern, wurden erst nach der Färbung sichtbar. 300.
- Fig. 72,5. Ein Stück der lebeuden Zelle, stärker vergrössert. Iuhalt so gezeichnet, als wenn durch Tangentialschnitte stufenweise immer tiefere Stücke von der Oberlläche an abgeschnitten würden. Links unten Fläche HEE'J Oberflächenansicht mit Streifung der Hautschicht und Stücken der Längs- und Querfurche; CDD'E'EC' nach Abheben der Hautschicht Blick aufs Körnerplasma; BB'C'C, nach Abtragen des Körnerplasmas, Blick auf die Region der Vakuolen, A A' B' B tiefere Schicht. Vakuolen nur noch im Querschnitt sichtbar. Kern angeschnitten; GHA'A Randplasma im optischen Durchschnitt.

73. Farblose Zwillingscyste. Cyste A.

- Fig. 73,, Cyste mit dicker Gallerthülle. Optischer Durchschnitt. 400.
- Fig. 73,,. Ein Theil der beiden eingeschlossenen Zellen, lebend, davon die eine in Oberflächenansicht mit reichlichen farblosen Platysomen, die zweite im optischen Durchschnitt. Vakuolen, Kern, Pusule. 860.
- Fig. 73,3. Die Gallerthülle nach Osmiumfixirung und schwacher Färbung mit Methylenblau, stärker vergrössert. a = die 3 äussersten konzentrischen Schichten, am = homogene Schicht, m = faltig häutige Schicht, mi = radialstreifige Schicht, i = innerstes Häutchen, H = Hautschicht des Plasmas.

Tafel 23.

74. Gymnodinium teredo Pouchet.

- Fig. 74,. Lebende Zelle sogleich nach dem Uebertragen auf den Objektträger. Die Chromatophoren bilden zusammenhängende Streifen auf der Dorsalseite. Am Vorderende ein halber Stern radial von einem Centralkörper ausstrahlender Stäbchen Rh. Randplasma mit Stäbchenzone Rhr. 6410.
- Fig. 74,2. Dieselbe Zelle kurz nachher. Die zusammenhängenden Chromatophorenstreifen haben sich in Reihen kleiner Plättchen aufgelöst. 640.
- Fig. 74,3. Lebende Zelle von der linken Seite. Chromatophoren auf der Dorsalseite in parallelen Reihen kleiner Plättchen Cp. Am Vorderende ein halber Stern von schmalen, gestreckten Chromatophorenplatten, von einem Centrum c ausstrahlend. Links ventral eine Längsreihe kleiner, gestreckter Pusulen. Kern iu der Längsaxe langgestreckt. Ft = Tropfen durch Osmiumsäure schwärzbaren Fettes. Im Vorderkörper eine längliche, grosse Blase (Plastide) Pd mit stark lichtbrechendem Inhalt (β -Oel). Plastide durch Karmin färbbar. ⁶⁴/₁⁰.
- Fig. 74, Zelle von der rechten Seite. $6\frac{1}{10}$.
- Fig. 74,5. Lebende Zelle, normale Dorsalansicht. Chromatophoren als schmale, lange, stabähnliche Plättchen, dicht aneinandergereihte dorsale Parallelstreifen bildend, am Vorderende Chromatophorenstern Cr mit Centrum c. $^{6}4^{+0}$.
- Fig. 74.5-9. Explosionsartiges Absterben.
- Fig. 74,6. Zelle von der linken Seite einige Minuten nach Uebertragen der Zelle auf den Objektträger. Die ventrale Anschwellung nicht typisch für den Explosionsprocess. 640.
- Fig. 74,,. Zelle dorsal, Beginn der Explosion. Abspreugen des kurzen Endes von der Querfurche an. Chromatophoren des gesprengten Endes abgerundet, inhomogen grünlich (Farbenumschlag ist in der Abbildung nicht wiedergegeben), Chromatophoren des lebenden Theiles noch gestreckt. $6\frac{4}{4}0$.
- Fig. 74.8. Dieselbe Zelle, Fortschreiten der Explosion nach dem Vorderende. 640.
- Fig. 74,9. Vollendung der Auflösung. 640.
- Fig. 74,10. Ein Chromatophor von Fig. 74.9 stärker vergrössert. Inhomogen grüulich (in der Figur gelb gehalten).

75. Gymnodinium geminatum n. sp.

- Fig. 75,, Lebende Zellen. C^1 Chromatophoren, von denen die eine mit gesunden, stabähnlich gestreckten Plättchen gezeichnet, die parallel gelagert sind. $C^2 =$ Chromatophoren der anderen Zelle, nach der die erkrankenden Zellen als abgerundete Plättchen gezeichnet sind. ⁸ 6 0.
- Fig. 75,, Lebende Zellen in der Gallerthülle. Hülle farblos, wasserklar; die Schichtung der Hülle nach Safraninfärbung, die dunklen Stellen sind stärker färbbar. C= Chromatophoren, im Randplasma gekrümmte Stabplättchen. Die gelbe Grundfarbe rührt von den im Innern und auf der Unterseite lagernden, nicht gezeichneten Chromatophoren her. 860.
- Fig. 75,3. Furchenverlauf eines Zellpaares. 400.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A. 21*

76. Gymnodinium pirum n. sp.

- Fig. 76, Lebende Zelle. f = Längsstreifen der membranartigen Hautschicht. (Gallerthülle, Randplasma mit Chromatophoren nicht gezeichnet.) Kern N und zwei verschiedenartige Inhaltskörper K^1 und K^2 . Furchenverlauf der Unterseite punktirt. $5\frac{3}{3}$.
- Fig. 76,2. Lebende Zelle in dicker Gallerthaut. Vom Inhalt nur das Randplasma gezeichnet. Platysomen dicht gedrängt mit Randkontour, Chromatophoren ohne Randkontour gezeichnet. Geisseln innerhalb der Gallerthülle in Bewegung. ⁵⁴/₁⁰.
- Fig. 76,3. Ein Stück vom Rande der Zelle nach Fixirung mit Pikrinschwefelsäure im optischen Durchschnitt. Das Plasma Pl ist geschrumpft und hat sich von der Hautschicht-Membran H zurückgezogen. a = Aussenschicht der Gallerthülle, b = neugebildete Aussenschicht des Plasmakörpers.
- Fig. 76,4. Die ganze Zelle, von der Fig. 76,4 ein Stück im optischen Durchschnitt. a = Aussenschicht der Gallerthülle, H = Hautschicht, davon abgelöst der Plasmakörper *Pl*.

Tafel 24.

77. Gymnodinium helix Pouchet.

Fig. 77,1. Form der Zelle, ohne Hülle. Längsfurchenanfang oben. 540.

- Fig. 77,2. Form der Zelle, ohne Hülle. Längsfurchenanfang links. Kern S-förmig mit parallelem Fadenverlauf. 540.
- Fig. 77,3. Zelle, Oeltropfen O. Längsfurchenanfang rechts. Kern und Randplasma. Chromatophoren und Fettplattenkörper Ft. ⁶4⁰.
- Fig. 77,4-6. Lebende Zellen in Gallerthülle. Zellinhalt nicht gezeichnet. Läugsfurchenanfang rechts oben hinten.
- Fig. 77, Zelle in dicker Hülle. $3\frac{5}{1}$.
- Fig. 77,5. Zelle in kleiner Hülle. Längsfurchenanfang oben. Chromatophoren. Kern. 400.
- Fig. 77,6. Zelle in der Hülle. Randplasma, Kern, Oeltropfen. 860.
- Fig. 77,7-8. Fettkörper (Prismen) im Randplasma. Oberfläche.
- Fig. 77,7. Oberflächenansicht. Die hellen Prismen werden durch Osmiumsäure gebräunt.
- Fig. 77, ... Optischer Querschnitt des Randplasmas nach Lösen der Fettprismen in Aether.

78. Gymnodinium diploconus n. sp.

- Fig. 78,1. Lebende Zelle, ventral. Struktur der Hautschicht. 640.
- Fig. 78₁₀. Lebende Zelle, dorsal, Randplasma. Oeltropfen O mit Plastiden Pd. 640.
- Fig. 78, Zelle von hinten, dorsal. Chromatophoren. Kern angedeutet.
- Fig. 78, Zelle links von hinten. Chromatophoren.

79. Gymnodinium fusus n. sp.

- Fig. 79,,. Farbenhild der Zelle in Hülle von der Ventralseite.
- Fig. 79,2. Zelle in der Hülle. Oberes Ende in Oberflächenansicht, unterer Theil im optischen Schnitt. Chromatophoren an der Peripherie zerstreut, im Innern radialstrahlig. ⁵⁴/₁⁰.
- Fig. 79,3. Optischer Querschnitt der Zelle in der Hülle nach Behandlung mit Chlorzinkjod. Die Hülle ist nicht gefärbt, der gequollene Plasmakörper füllt die Hülle vollkommen, diese wird dadurch charakterisirt als eine dünne, mit Wasser gefüllte, nicht aus Cellulose bestehende Blase. Die Vakuolenzone ist erhalten. ⁵ ⁴/₁⁰.

80. Gymnodinium lunula n. sp.

Fig. 80,1. Zelle im optischen Längsschnitt. Der Plasmakörper füllt noch fast vollständig die weiche Cellulosehülle a, von der er durch die schmale Wasserschicht z getrennt ist. Der dünne Plasmaschlauch h umschliesst einen grossen Saftraum. In der Mitte dichte Plasmaanhäufung cp mit Kern, Oeltropfen, Chromatophoren C, durch verzweigte Leitstränge Lt mit dem Plasmawandschlauch in Verbindung. Den Leitsträngen sind Oeltropfen und Chromatophoren eingelagert. $^{6\frac{4}{4}0}$.

- Fig. 80,₂. Zelle, deren Plasmakörper an den Hornenden von der Cellulosehülle m zurückgezogen ist. z = Flüssigkeitsraum zwischen Membran m und Plasmaschlauch g. Der Plasmaschlauch g umschliesst einen grossen Saftraum (grau gezeichnet). An der Mitte der konkaven Seite der Zelle liegt der Kern in einer Hülle von Körnerplasma. Die Hülle cp ist durch Plasmastränge, die durch den Saftraum ausgespannt sind, mit anderen Punkten des Plasmaschlauchs verbunden. C = Chromatophoren in den Leitsträngen und an der Oberfläche des Plasmakörpers. Cellulosehülle in Oberflächenansicht, Plasma im optischen Durchschnitt. $5\frac{4}{4}$ ⁰.
- Fig. 80,5. Zelle, deren Plasmakörper aus den Hörnern der Membran zurückgewichen und zu einem centralen Ball gggg vereinigt ist. Am Rande des Plasmaschlauchs innerhalb der Cellulosehülle einige Plasmablasen (Pusteln Pst). Oberflächenansicht.
- Fig. 80,12. Cellulosehülle mit Chlorzinkjod behandelt. Beginn der Einwirkung zeigt sich in unregelmässigen violettblauen Flecken (grau gezeichnet).
- Fig. 80,13. Membranquerschnitt. Doppelbrechung. Lage der optischen Elasticitätsaxen. Stark vergrössert.
- Fig. 80,14. Farbloses Platysom, stark vergrössert.

Tafel 25.

80. Gymnodinium lunula n. sp.

- Fig. 80,3. Zelle im optischen Längsschnitt. Das Plasma hat sich an den Hornenden von der Membran zurückgezogen, den Raum a frei lassend. Der Plasmaschlauch H umschliesst zwei grosse Safträume, die durch einen centralen Plasmabalken, dem der Kern eingelagert ist, getrennt werden. Der Plasmabalken enthält reichlich Chromatophoren und Oeltropfen. Die der Zelloberfläche angeschmiegten Chromatophoren sind langgestreckte, lappige Platten, netzartig aneinandergefügt. Im Wandplasma zarte Leitstränge Lt mit Oeltropfenreihen. ⁸ f⁰.
- Fig. 80,4. Zelle im optischen Längsschnitt. Zurückziehung des Plasmakörpers aus den Hörnern der Membran, weiter fortgeschritten als in Fig. 80,3. In der Mitte jedes Horns hat eine Einstülpung den Plasmaschlauch dem centralen Plasmabalken genähert, vier schmale Plasmahörnchen hhhh an der Cellulosewand zurücklassend. Eine ringförmige, äquatoriale Einschnürung zeigt die spätere Querfurche der beweglichen Gymnodinien an. ⁸ f⁰.
- Fig. 80,6. Formung der Gymnodinium-Zelle aus dem Inhalt der halbmondförmigen Cyste innerhalb der Cellolusemembran. Rudimente von vier Plasmahörnchen hhhh sind noch vorhanden (cf. Fig. 80,4). Die Geissel ist neu entstanden. 170.
- Fig. 80,, Das Gymnodinium aus der Cyste Fig. 80,₆ stärker vergrössert. Chromatophoren der Oberfläche theils flach anliegend (hellgelb), theils senkrecht dazu (braun). $\frac{860}{1}$.
- Fig. 80,₈. Das *Gymnodinium* in der Cystenhülle ist fertig. Die Plasmahörnchen sind eingezogen. Die Hülle beginnt zu degeneriren, der Turgor ist verloren, ein Horn wird faltig. ⁸ f⁰.
- Fig. 80.9. Das Gymnodinium hat sich innerhalb der Hülle getheilt.
- Fig. 80,10. Form einer stark gebogeneu Zelle von der flachen Seite, ohne Inhalt gezeichnet. 350.
- Fig. 80,11. Dieselbe Zelle von der schmalen Seite, die schraubige Drehung der Spindel zeigend. ³50. Vom Plasmakörper ist nur der Zellkern und die Färbung ohne Berücksichtigung der einzelnen Chromatophoren gezeichnet. ⁴90.

81. Gymnodinium fusus n. sp.

- Fig. 81,122. Veränderung der äusseren Form.
- Fig. 81,1. Sehr chromatophorenreiche braune Zelle mit halsartigen Einschnürungen an beiden Enden in Cystenhaut. Ventralansicht. ⁵⁴/₇⁰.
- Fig. 81,2. Dieselbe Zelle (ventrale Oberflächenansicht), ohne Berücksichtigung des Inhalts, nach einiger Zeit ist die halsartige Einschnürung verloren und die Doppelspindelform entstanden. ³²/₁⁰.
- Fig. 81,3. Form. Dieselbe Zelle. Zelle von links ohne Inhalt gezeichnet vor der Veränderung. 320.

82. Gymnodinium sp.

Fig. 82,1. Lebende Zelle mit Amylumherd p und braunem Klumpen a (Chromatosphäre?).

83. Gymnodinium ovum n. sp.

Fig. 83, Zelle ventral mit grossen, braunen Klumpen K (Chromatosphären?). $\frac{1100}{100}$.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

84. Gymnodinium parvulum n. sp.

Fig. 84,1. Zelle links dorsal mit zwei braunen Klumpen (Chromatophorenhallen?). 1400.

85. Gymnodinium vestifici n. sp.

Fig. 85, Form der Zelle in Ventralansieht. $5\frac{6}{1}^{0}$.

Fig. 85,₂. Zelle von rechts. s = stark lichtbrechende Stäbchen. Ans der Ventralseite des Zellkörpers 2 a wurde ein mit Chromatophoren gefüllter Ballen (Fig. 85,_{2b}) ausgestossen. $\frac{860}{10}$.

86. Gymnodinium gleba n. sp.

Fig. 86,1. Zelle rechts ventral, mit grossen, braunen Inhaltsklumpen (Chromatophorenklumpen?). An der Oherfläche zeigen sich zahlreiche kleine Plasmabläschen *Pst* (Pusteln). $4\frac{3}{1}$ ⁰.

87. Glenodinium trochoideum Stein.

Fig. 87,1. Zelle mit Chromatophoren und Kern. Inhalt, Oberfläche, Membran, optischer Durchschnitt.

91. Sporen.

- Fig. 91,2. Spore aus einem Sporenhaufen (Tafel 26, Fig. 91,1) in Oberflächenansicht, gelbe Grundfarhe von unterliegenden Sporen herrührend. ⁸ ⁶ ⁰.
- Fig. 91,3. Einzelspore aus demselhen Haufen im optischen Durchschnitt. 860.

Tafel 26.

88. Gymnodinium viride n. sp.

- Fig. 88,, Lebende Zelle mit breiten, kurzen, grünen Chromophyllplatten, ventral. 600.
- Fig. 88, Dieselbe Zelle dorsal. $6 \frac{0}{1} \theta$.
- Fig. S8, Dieselbe Zelle, linke Seite.
- Fig. 88,4. Lebende Zelle mit langen Chromophyllplatten, dorsal. 600.
- Fig. 88,5. Lebende Zelle dorsal mit schriftartig gebogenen, schmalen Chromophyllplättehen. 690.
- Fig. 88,₆. Lebende Zelle links ventral in Cystenhaut, chromatophorenreich. Die grüne Grundfarbe von den unteren Chromatophoren herrührend. 5 ± 0 .
- Fig. 88,7. Ein Chromatophor, stärker vergrössert.

89. Gymnodinium rete n. sp.

- Fig. 89,1. Lebende Zelle ventral. Geissel aus der Furehe herausgeschleudert, bandartig verbreitert. 540.
- Fig. 89,₂. Ein Stück im optischen Schnitt, stärker vergrössert. Plasmastränge besonders deutlich. H = Hautschicht, K = Körnerplasma, Lt = Leitstränge.

90. Spore (Sprengspore).

- Fig. 90,1. Habitusbild der Zelle (gelb) in der dichten, farblosen Gallerthülle, der die Panzerplatten scherbenartig anhaften. Die gepanzerte Zelle hat durch Ausscheidung einer Gallertschicht den Panzer gesprengt, die Sprengung geht aber weiter als gewöhnlich bei den Schwärmsporen, die aus dem ersten entstehenden Spalt herausschlüpfen und dann den Panzer als zusammenhängendes Gauzes zurücklassen, auch ist sie gleichmässiger, indem alle Platten in ihren Nähten von einander gelöst werden und wie Scherben auf der Oberfläche der an Dicke zunehmenden Gallertschicht klebend, von dem Zellkörper abgehoben werden. ²50.
- Fig. 90,2. Der gelbe Plasmakörper der Ruhespore in Oberflächenansicht. Chromatophoren z. Th. von der Fläche (gelb) C, z. Th. von der schmalen Kante gesehen (braun) C'. ⁸ ⁰/₁⁰.
- Fig. 90,3. Dieselbe Zelle im optischen Durchschnitt. Das vakuolige Plasma sternartig angeordnet. Chromatophoren theils der Oberfläche anliegend, theils den innern Plasmalamellen eingebettet. ⁸0.

91. Sporenhaufen.

Fig. 91,₁. Sporenhaufen aus einer gepanzerten Zelle durch Gallertausscheidung, Sprengung des Panzers in seine einzelnen Platten und mehrfach wiederholte Zweitheilung der Zelle entstauden. Ga =Gallerthülle, m = die daran klebenden Panzerplatten im optischen Schnitt. Die meisten Sporen nach viermaliger Theilung, bei einigen ist die fünfte schon eingeleitet. Chromatophorenfarbe s. Tafel 25, Fig. 91,₂₋₈. 43^{0} .

92. Pouchetia rosea n. sp.

Fig. 92,, Farbenbild einer hellen Zelle in Cystenhaut. 250.

- Fig. 92,2. Dieselbe Zelle. Das Grundplasma ist farblos. An der Peripherie rother Farbstoff in Gestalt rother Tröpfchen Er oder Plättchen, reichlicher als in der Figur wiedergegeben, dazwischen farblose Plättchen (Platysomen Pts). Kern nierenförmig. Mm = längliche Melanosom-Blase mit schwarzem Pigment, darunter liegend und davon halb verdeckt, eine Reihe dicht aueinander gedrängter, stark lichtbrechender, farbloser Körper = Linse Ls. Melanosom und Linse bilden zusammen den Stigmenapparat. Vom Hauptzellkörper abgeschnürt eine kleine Portion des Plasmas mit Leucoplatysomen Pts, rothen Tröpfchen Er, umhüllt vom eigenen Abschnitt der Cystenhaut a. $\Sigma \frac{5}{6}0$.
- Fig. 92,3. Farbenbild einer sehr pigmentreichen Zelle in Gallerthülle. Die Geisseln schwingen innerhalb der Gallerthülle. Im Zellinnern ein brauner, missfarbener Klumpen, nierenförmiger Zellkern N. Am hinteren Furchenschnittpunkt der Stigmenapparat. Das Melanosom M ist amoeboidal in dem peripherischen Plasma ausgekrochen. Damit in Verbindung die Linse = eine Reihe aneinandergedrückter Kugeln. 400.
 Fig. 92, Liuse. 430.
- Fig. 92,5-7. Inhaltskörper des Randplasmas.
- Fig. 92,5. Leucoplatysomen.
- Fig. 92.8. Erythrosomen, zu kleinen Reihen angeordnet.
- Fig. 92,,. Erythrosomen, beim Absterben zu Plättchen zusammenfliessend.
- Fig. 92, Erythrosomenplättchen mit Verbindungsfäden.
- Fig. 92. Melanosom in der Rundplasmazone, reichlich verzweigt. Zellumriss matt angedeutet. 600.
- Fig. 92,10. Zellform von links. Melanosom Mm auskriechend. Linse aus vier dicht aneinander gedrängten Körnern bestehend.
- Fig. 92,11. Zelle von links hinten gesehen. Melanosom auskriechend. 430. Irrthümlich als Fig. 93,4 bezeichnet.
- Fig. 92,12. Zellform von rechts vorn.

93. Gymnodinium constrictum n. sp.

Fig. 93, Habitusbild der rosa gefärbten Zelle. $2\frac{0}{1}^{0}$.

94. Pouchetia fusus n. sp.

- Fig. 94,1. Lebende Zelle, dorsal. Das Melanosom Mm ist eine rundliche Blase, die durch die beiden Kugellinsen Ls von 2 Seiten abgeplattet wird. Daneben noch ein schwarzes Körnchen.
- Fig. 94,. Dieselbe Zelle ventral. Linse und Melauosom an der Unterseite nur im Umriss angedeutet.

95. Pouchetia cochlea n. sp.

Fig. 95,, Lebende Zelle in Oberflächenansicht. Sehr grosser Kern. Stigmenapparat: Melanosom Mm als runde Blase verbunden mit einfacher Kugellinse $Ls. = \frac{40}{3}0$.

96. Pouchetia cornuta n. sp.

- Fig. 96,. Lebende Zelle dorsal.
- Fig. 96, Dieselbe Zelle ventral. $4\frac{3}{1}^{0}$.
- Fig. 96.3. Stigmenapparat: Das Melanosom Mm ist eine abgerundete Blase. Ls = Linse zeigt konzentrische Schichtung. b = geschichtete Plasmabaut über der Linse. $\frac{86}{1}0$.

Tafel 27.

97. Pouchetia contorta n. sp.

Fig. 97,1. Lebende Zelle, frisch. Mm = Melanosom keuleuförmig. Ls = Linse = stark lichtbrechende Kugel mit dem Melanosom verbunden. Mm' = kleine, stigmenartige, im Randplasma vertheilte schwarze Körper. $\delta =$ Tropfen flüssigen rothen Fettes (δ -Oel). K = gelblich gefärbter Körper mit Fettglanz ohne Fettreaktion. $\frac{540}{10}$.

F. Schütt, Die Peridineen. M. a. A.

- Fig. 97,₂. Dieselbe Zelle später. Melanosom z. Th. ausgekrochen. Die Theile haben sich vom Hauptkörper getrennt. Ls = ein Haufen nicht fest vereinigter, farbloser, stark lichtbrechender Kugeln mit Wandschicht (γ -Oel mit Plastide). $5\frac{4}{7}$.
- Fig. 97,₃. Randstück des Plasmakörpers im optischen Durchschnitt. Rh = Randzone kurzer Stäbchen. $\delta =$ rothes Oel in Plastide Pd. $\frac{860}{10}$.
- Fig. 97,4. Rh = die Stähchen der Randzone im optischen Querschnitt. $\frac{860}{1}$.
- Fig. 97,5. δ -Oel in runden und gestreckten Tropfen einem Plasmastrang eingebettet. Pd = Plastide (Fettbildner).
- Fig. 97,₆. Stück der durch Osmiumwirkung gequollenen Zelle im optischen Querschnitt. Statt der stark lichtbrechenden Stäbchen finden sich im Randplasma eine Zone von Quellräumen V. δ = die rothen Oelkugeln sind deformirt und z. Th. in die Plasmaschicht zwischen die vakuolenähnlichen Quellungsräume des Randplasmas hineingepresst. Ein Oeltropfen im optischen Durchschnitt (schwarz). a = Stäbchen oder Tröpfchen, durch Osmiumsäure nicht färbbar (β -Oel?).
- Fig. 97,7. Oberflächenansicht auf das Plasmanetz von Fig. 97,6 nach der mit Quellung verbundenen Fixirung durch Osmiumsäure.

98-99. Pouchetia Juno n. sp.

- Fig. 98,1. Lebende Zelle, von links gesehen. $3\frac{0}{1}^{0}$.
- Fig. 99,, Zelle von rechts. Mm = Melanosom = abgerundete Blase. Ls = konzentrisch geschichtete Linse, nach aussen umhüllt von geschichteter Plasmahaut, und stabförmige kleine Melanosomen.
- Fig. 98,2. Melanosom und Linse der unter Deckglas erkrankenden Zelle. Ersteres beginnt zu quellen (Lsr = äusserer Theil stärker verquollen als der innere Lsi), das Melanosom bildet Ausstülpungen (Beginn des Auskriechens). $\frac{86}{10}$.
- Fig. 99,₂. Die Zelle erkrankt unter Deckglas und plasmolysirt sich von der alten, streifigen Hautschicht-Membran aund bildet eine neue Hautschicht H, innerhalb deren noch eine homogene Hautschicht H erkennbar ist, diese umschliesst das Körnerplasma Kp. Pl = Plasma zwischen den Vakuolen V mit Radialstreifung. Linse verquillt, von aussen nach innen fortschreitend. Lsr = verquollene Randschichten, Lsc = innerer, noch fester Kern.

100. Gymnaster pentasterias (Ehrbg.) Schütt.

- Fig. 100, Form der lebenden Zelle dorsal. Sk = Lage des intramembranösen Skeletts, nur durch Schatten angedeutet, in der lebenden Zelle undeutlich. Fd = Fadenbündel. $\frac{640}{10}$.
- Fig. 100,_{2a-b}. Durch Zusatz von Meerwasser gesprengte Zelle. Der innerste Theil, Fig. 100,_{2a}, ist dabei ausgetreten und hat sich mit neuer Hautschicht umkleidet. Das intracelluläre Skelett ist in der Zelle geblieben. $Sk^1 =$ zwei grosse, seitliche Sterne (nur die Lage ist angedeutet), $Sk^2 =$ die beiden kleinen Sterne von der Fläche. ${}^{6+0}_{\pm}$.
- Fig. 100,3. Die beiden grossen Skelettsterne. g = Grundmembran der Centralplatte, i = Centralknoten, l = radialeLängsleisten, r = Ringleiste, k = Knoten der Ringleiste an den Schnittpunkten von r und Längsleiste. $\frac{640}{10}$.
- Fig. 100,4. Die vier Skelettsterne. Struktur der Oberfläche. 640.

101. Monaster rete n. g. n. sp.

Fig. 101,1. Lebende Zelle. As = vorderer Theil des intracellulären Skeletts, sternförmig, r = hinterer Theil, netzkorbartig. Quergeissel am Ende mit Schwellbläschen. $5\frac{6}{7}$.

102. Amphitholus elegans n. g. n. sp.

Fig. 102,, Färbung der lebenden Zelle. 400.

- Fig. 102,₂. Skelett. a = Grundmembran, c = Lücken, b = Areolärleisten. $\frac{560}{1}$.
- Fig. 102,_a. Ueberquellen des Plasmas a über den Netzpanzer m bei Einwirkung von Kalilauge. 40° .



Taf 1

Taf.2.



Lich Anst. v.E. Laue, Berlin.

1 2 1

11

· Lich Anst. v.E. Laue, Berlin.

. .

Taf.4.

18,1.	19,1. 20, 1.	20,3.	18,2	19,2	20,13.	20,4.	18,3	19,3.	 21.9	19,4.	20,2	18,4.
F. Schutt del.					Verlag vor	r Lipsius & Tis	cher, Kiels Leipzig.				Schutt, 1	Peridineen

Lith Anst. v.E.Laue, Berlin.

.

100

Taf.5

			N aFl COOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOCOC				
21, 7. 21, 1. 21, 8. 24, 1.	21,2	23 22.	21,3.	24,2.	21, 4.	21,6.	21,5.
F. Schütt del.	Verl	ag von Lipsius & Tischer, Kiels	Leipzig			Schütt,	Peridineen.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

Taf.6.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

.

.

· · · ·

.

.

4

.

Taf. 7. .

29,1	29,2. 29,2. C C C C C C C C C C C C C C C C C C C
27, 1. 28,9. 29,1.	28,8. 28,7. 27,2. 28,11. 28,10. 29,2. 27,3. 28,2. 31,1. 31,2. 28,1. 28,4. 28,3. 28,5. 28,6. 31,3.
F. Schütt del.	Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel & Leipzig. Schütt. Periodineen

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

Lith Anst. v.E.Laue, Berlin,

-

Taf.9.

Lith Anst. v.E. Lave, Berun. .

.

÷ .

1.

Taf. 10.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

Taf. 11.

T										Tr					
40,28.	41,4-	41, 2	41,3.	40,31.	40, 11.	40, 29.	41, 1.	40,32	40,33	40,30.	40.34	40,35.	40.36	41.5.	-
F. Schütt del.						Verlag voi	Lipsius & Tische	r, Kiel & Leipzig.					Schütt,	Peridineer	v.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

1.0

1 -

-7

Taf.12.

· Lith Anst. v.E.Laue, Berlin.

۰.

Taf.13.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

Taf.14.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

1

.

Taf. 15.

Taf.16.

Taf. 17.

Taf. 18.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

1.00

Taf. 19.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

.

× +

Taf. 20.

Schütt, Peridineen.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

Taf. 21.

F. Schütt del.

Verlag von Lipsius & Tischer, Kiel & Leipzig.

Schütt, Peridineen.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

-

.

Taf. 22.

. Lith Anet. v.E. Lave, Berlin.

.

.

Taf. 23.

. Lith Anst. v.E.Laue, Berlin.

Taf 24.

·Lith Anst. v.E.Laue, Berlin.

.

.

- - - -

Taf 25.

Lith Arist. v.E. Laue, Berlin.

-

Taf. 26.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin.

*

Taf. 27.

.

Lith Anst. v.E. Laue, Berlin. 4 .

1.0

100

18