

Arbeitsblätter zur Erforschung
des Lebens in Kleingewässern

Mitteilung Nr. 9

Über die Artbestimmung der
großen Gleisto- und Porope-
ridinen unserer Gewässer

(Mit 17 Abbildungen auf einer Tafel)

Abgeschlossen 10. März 1976

Zum Bestimmen der Peridineenarten verwende der Anfänger grundsätzlich leere, glasartig durchsichtige Hüllen unserer großen Dinoflagellatenarten (*Peridinium cinctum*, *willei*, *volzi*, *palustre*, *bipes*, *tabulatum*). Sie lassen Quer- und Längsfurche, Form und Lage der Panzerplatten deutlich erkennen.

Die Seite, auf welcher die Längsfurche liegt, bezeichnen wir als Bauch- oder Ventralseite, die gegenüberliegende als Rück- oder Dorsalseite. Die Quersfurche oder Äquatorialrinne halbiert die Gesamthülle. Auf diese Weise entstehen zwei mehr- oder weniger halbkugelige Hüllenhälften. Die obere Hälfte nennen wir Epivalva, die untere Hypovalva.

Für die Artbestimmung brauchen wir zunächst die Epivalva-Täfelung. Betrachten wir eine Peridineenhülle von der Ventralseite, so erkennen wir über dem oberen Längsfurchenende ein rautenförmiges Feld, die sog. Rautenplatte. Sie ist aufgrund ihrer Unveränderlichkeit in Lage und Gestalt für eine Orientierung im Gesamtplattenverband richtungsweisend. Nun betrachten wir die Epivalva von oben, also gleichsam aus der Vogelschau. Wenn wir reichliches Material haben, so finden wir sicher eine günstig liegende Hülle; andernfalls drehen wir eine solche durch vorsichtiges Verschieben des Deckgläschens mittels einer Präpariernadel in die gewünschte Lage.

Die zuerst kugelige oder eiförmige Hülle erscheint jetzt nierenförmig. Die eingeklinkete Seite ist die Ventralseite. Sie liege beim Bestimmen stets oben! Nun überschauen wir die Gesamtzahl der Platten bzw. Felder der Epivalva

(Siehe Schema!)

Wir erkennen in der Deckmitte die schon erwähnte Rautenplatte (r) wieder. An der nierenförmigen Linie, welche in Wirklichkeit den oberen Rand der Quersfurche oder Äquatorialrinne darstellt, liegen 7 Platten. Weil sie vor dem "Äquator" liegen, bezeichnen wir sie als Prääquatorialplatten (pr). Die im Ring der Prääquatorialplatten befindlichen Felder nennen wir Apikalplatten (ap). Sie sind in Zahl, Form und Lage bei den einzelnen Arten verschieden, innerhalb der Art jedoch weitgehend konstant. Ihre Mindestzahl beträgt 3, ihre Höchstzahl 7.

Diese Apikalplatten können in Reihen angeordnet sein (Peridinium cinctum, P. bipes), so daß wir von einer ventralen (vap), einer dorsalen (dap) und - zwischen beiden liegend - von einer mittleren (map) Apikalplattenreihe sprechen können (Schema 1b). Eine Reihe kann wieder aus 3 Platten zusammengesetzt sein, dann erhalten wir: l i n k e (lvap, lmap, ldap), r e c h t e (rvap, rmap, rdap) und m i t t l e r e (mvap, mmap, mdap) ventrale, mittlere oder dorsale Apikalplatten (Schema 1c). Außer der Reihe, also seitlich liegende Felder, kommen selten vor. Sie werden als seitliche Apikalplatten (sap) bezeichnet.

Nun können wir die Epivalvatäfelung der großen Dinoflagellatenarten im Schema festlegen:

Plattenzahl - Übersicht

vap	map	dap	
2	-	1	Gattung Glenodinium, Abb. 2
2	1	2	Peridinium palatinum, Abb. 4, Platum , Abb. 3
2	2	2	Peridinium cinctum und palustre, Abb. 5
2	3	1	Peridinium bipes, tabulatum Abb. 7, Peridinium volzi, Abb. 6, P. willei

Die beigegebene Übersicht verrät, daß eine einwandfreie Art-diagnose aufgrund des Epivalva-Plattenschema's allein nicht möglich ist. Manchmal haben mehrere Arten ein gleiches Epivalvaschema, beispielsweise Peridinium bipes und tabulatum, Peridinium volzi und willei, Peridinium cinctum und palustre. Wir müssen also noch nach anderen artkennzeichnenden Merkmalen suchen.

Wenn wir uns öfter mit der Artbestimmung von Peridineen befassen, werden uns Unterschiede in der Hüllenform auffallen (Abb. 8/9). Manche Arten haben einen kugelligen, andere wieder einen eiförmigen Umriss, am apikalen Ende durch einen winzigen "Sattel" charakterisiert. Aus der Vogelschau erkennen wir diesen als schlüssellochförmige Öffnung. Wir nennen sie Apex. (Abb. 17) Die Peridineen werden also eingeteilt in Formen mit Apex (P o r o p e r i d i n i u m) und in solche ohne Apex (C l e i s t o p e r i d i n i u m).

Als Sonderbildungen der Peridineenzelle kennen wir "Flügel"

oder "Kämme" (Abb. 10 u. 11) und "Füßchen" (Abb. 13). Diese sind in Zweifelszahl vorhandene Gallertbildungen auf der Hypovalva ohne Querstreifen (*Peridinium bipes*), während jene blattartige, quergestreifte Gallertbildungen an den Plattenrändern der beiden Valven darstellen (*Peridinium willei*, *Palustre*, *bipes*). Es wird uns jetzt gelingen, die apextragenden Arten *Peridinium bipes* und *tabulatum* von den apexlosen Arten *Peridinium volzi*, *cinctum*, *palustre* und *willei* zu trennen.

Peridinium willei trägt meist einen deutlich sichtbaren "Kamm", *Peridinium volzi* nur in Torfmooren und dann von unauffälliger Größe. *Peridinium willei* hat eine besonders große, *volzi* eine viel kleinere Rautenplatte; bei *willei* greift die Längsfurche kaum, bei *volzi* meist weit auf die Epivalva über.

Wir können also auch *Peridinium willei* und *volzi* sicher unterscheiden. *Peridinium bipes* und *tabulatum*, zwei plattenschemagleiche Poroperidineen, unterscheiden sich zusätzlich durch Symmetrie (*P. bipes*) und Asymmetrie (*P. tabulatum*) des Plattensystems der Epivalva (Abb. 6, 7, 12).

Peridinium cinctum und *palustre* haben in der linken dorsalen Apikalplatte (ldap) ein zuverlässiges Unterscheidungsmerkmal. Bei *P. Palustre* ist diese Platte auffallend klein und meist viereckig, bei *cinctum* hingegen fünfeckig. *Peridinium palustre* besitzt einen dorsi-ventral zusammengedrückten Körper mit "Zeppelinbohnen"-Querschnitt, *cinctum* hingegen hat fast immer einen breitgerundeten "Sojabohnen"-Querschnitt. Beide Cleistoperidineen unterscheiden sich darüber hinaus in ihrer Rautenplattengröße. *Peridinium cinctum* ist durch eine kleine, *Peridinium palustre* durch eine große Rautenplatte gekennzeichnet.

Für die häufig vorkommenden Großformen unserer kugeligen und eiförmigen Süßwasserdinoflagellaten ist bei Berücksichtigung der sekundären Artkennzeichen eine Diagnosevereinfachung möglich.

C l e i s t o p e r i d i n i u m

über der 4. Prääquatorialplatte (pr 4) liegt e i n e Platte
Peridinium v o l z i

über der 4. Prääquatorialplatte (pr 4) liegen z w e i Platten
Peridinium c i n c t u m

Poroperidinium

über der 4. Prääquatorialplatte (pr 4) liegt eine Platte
Peridinium bipes

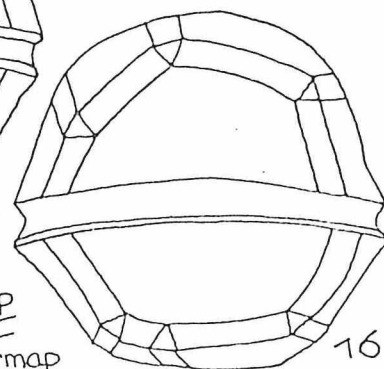
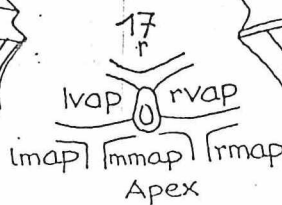
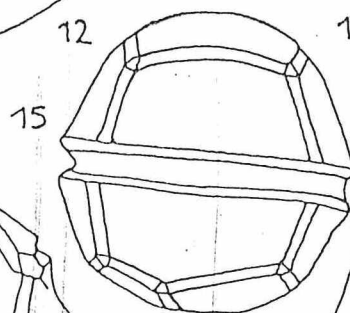
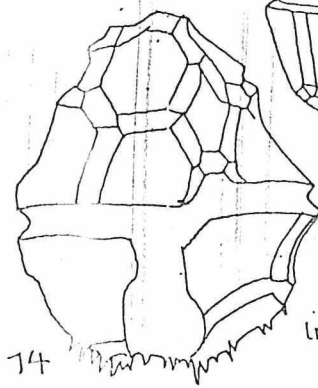
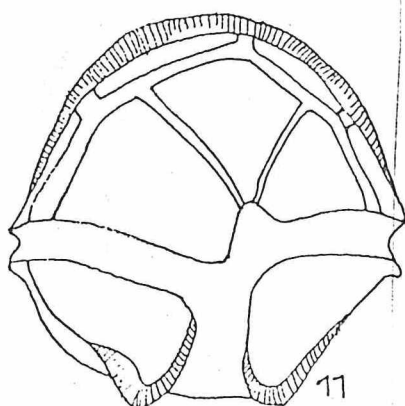
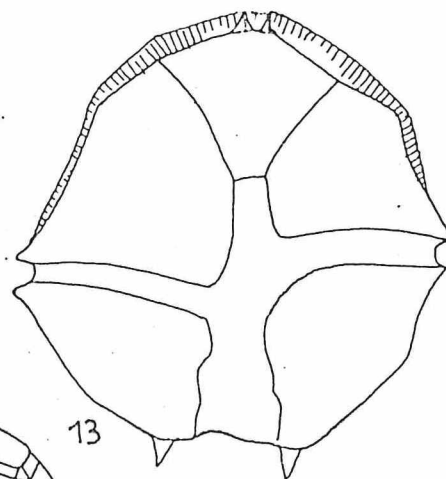
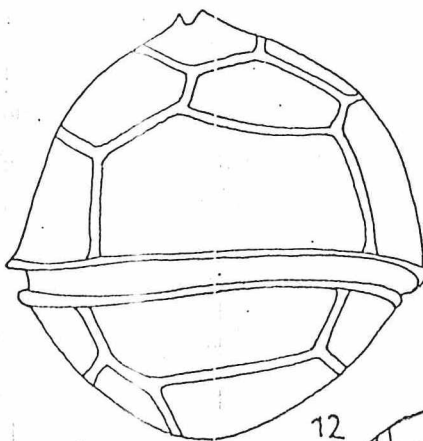
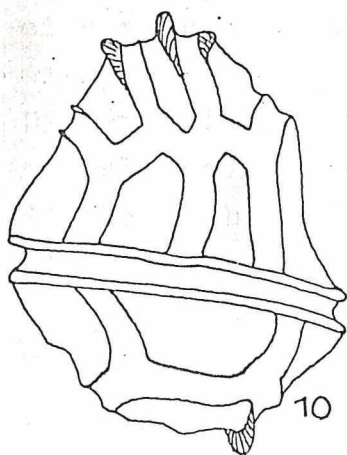
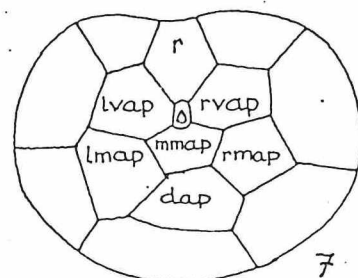
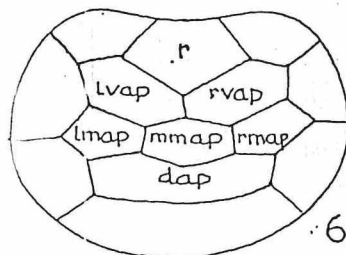
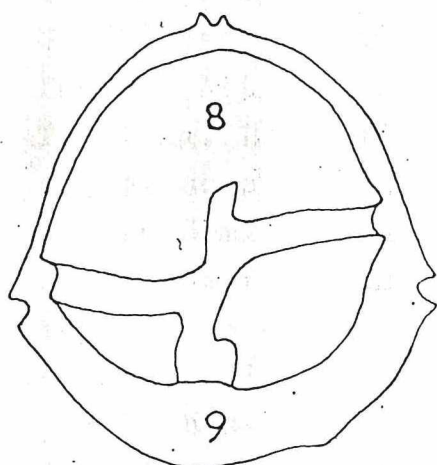
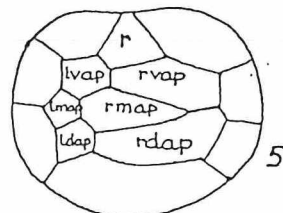
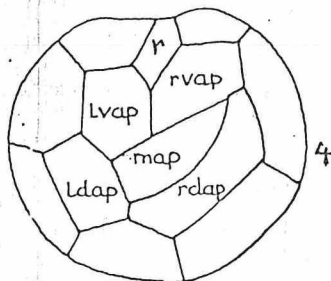
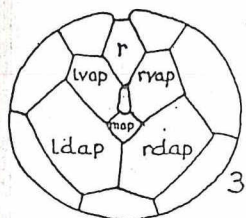
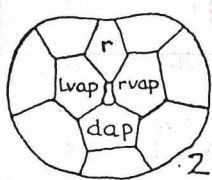
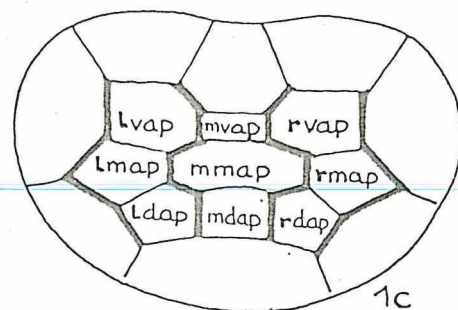
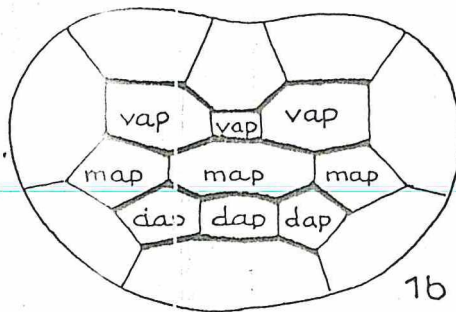
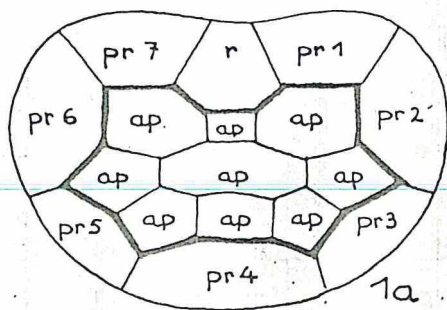
über der 4. Prääquatorialplatte (pr 4) liegen zwei Platten
Peridinium tabulatum

Abbildungen

- 1 Epivalva-Schema (Benennung der Epivalvatäfelung n. LINDEMANN)
 - 1a Die Apikalplatten (ap) im Ring der Prääquatorialplatten (pr) und der Rautenplatte (r)
 - 1b Die Apikalplatten-Reihen:
 - obere Reihe: ventrale Apikalplatten (vap),
 - mittlere Reihe: mittlere Apikalplatten (map),
 - untere Reihe: dorsale Apikalplatten (dap)
 - 1c Die Felder der Apikalplatten-Reihen:
 - links senkrecht: linke ventrale (lvap),
mittlere (lmap) und dorsale
Apikalplatte (ldap);
 - rechts senkrecht: rechte ventrale (rvap),
mittlere (rmap) und dorsale
Apikalplatte (rdap);
 - Mitte senkrecht: mittlere ventrale (mvap)
mittlere mittlere (mmap) und
mittlere dorsale Apikalplatte
(mdap)
- 2 Epivalvaschema mit 3 Apikalplatten: Gattung Glenodinium
- 3/4 Epivalvaschema mit 5 Apikalplatten: 3 Peridinium latum
(= Diplopsalis acuta), 4 P. palatinum
- 5, 6, 7 Epivalvaschema mit 6 Apikalplatten: 5 Peridinium cinctum,
6 P. volzi, 7 P. tabulatum
- 8/9 Cleisto- und Poroperidinium
- 10 Peridinium willei, Kamm bildung; von der Seite gesehen
- 11 Gleiches, Ventralseite
- 12 Peridinium tabulatum, dorsal
- 13 Peridinium bipes, Epivalva mit Kamm, Hypovalva mit Füßchen

- 14 *Peridinium palatinum*, ventral
- 15 *Peridinium volzii*, dorsal
- 16 *Peridinium cinctum*, dorsal
- 17 Apex (= apikale Öffnung bei *Poroperidinium*)

(Abb. 1 und 12 Original, alle anderen nach LINDEMANN)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Arbeitsstätte zur Erforschung des Lebens in Kleingewässern
Mitteilung](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [M9](#)

Autor(en)/Author(s): Baumeister Willy

Artikel/Article: [Über die Artbestimmung der großen Oleisto- und Poroperidineen
unserer Gewässer 1-7](#)