© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

41. Otto Müller: Bemerkungen zu einem nach meinen Angaben angefertigten Modell einer Pinnularia[1]).

Mit einem Holzschnitte.

Eingegangen am 28. October 1898.

Das Modell stellt einen Abschnitt aus der Frustel (Theca) einer der grossen Pinnularien (*nobilis*, *viridis*, *major*), zwischen Centralknoten (nodulus centralis) und Endknoten (nodulus terminalis) dar. Es soll den Zusammenhang der Schalen (valvae, Nebenseiten KÜTZING's, front view RALFS') mit den Gürtelbändern (pleurae, Hauptseiten KÜTZING's, side view RALFS'), sowie den Bau der FLÖGEL'schen Riefenkammern zeigen.

Die umschliessende Zellhälfte (Epitheca), bestehend aus der Epivalva und Epipleura, übergreift grossentheils die umschlossene (Hypotheka), bestehend aus Hypovalva und Hypopleura; schachtelartiger Bau der Theca. Jede Schale besteht aus Decke und Manteltheil. Die Gürtelbänder sind ringförmige Membranstücke.

Jedes der beiden Gürtelbänder beginnt an den im Manteltheile der Schalen gelegenen Enden *a* der Riefenkammern und liegt als sehr dünnes Membranstück *b* mit einer relativ breiten Zone zunächst der inneren Mantelfläche an. An dem scharf auslaufenden Rande des Schalenmantels nimmt das Gürtelband an Stärke zu, so dass der Schalenmantel mit dem zugehörigen Gürtelbande als ein einheitliches Membranstück von gleicher Stärke erscheint. Nach dem freien Rande zu wird das Gürtelband dünner. Im ausgewachsenen Zustande erreicht das Gürtelband eine Gesammtlänge, welche annähernd der doppelten Höhe der Schalen gleichkommt.

Die Epipleura umfasst daher die Hypotheca bis zum Mantelende der hypothekalen Riefenkammern, während die Hypopleura bis zum Mantelende der epithekalen Riefenkammern heranreicht. Auf diese Weise wird ein doppelter, an dem dünneren Manteltheile der Schale ein dreifacher, Abschluss gegen das äussere Medium erreicht. Der Transapicalschnitt der Theca bildet ein Quadrat mit abgerundeten Ecken.

Auf der Innenfläche der Gürtelbänder verläuft in apicaler[2])

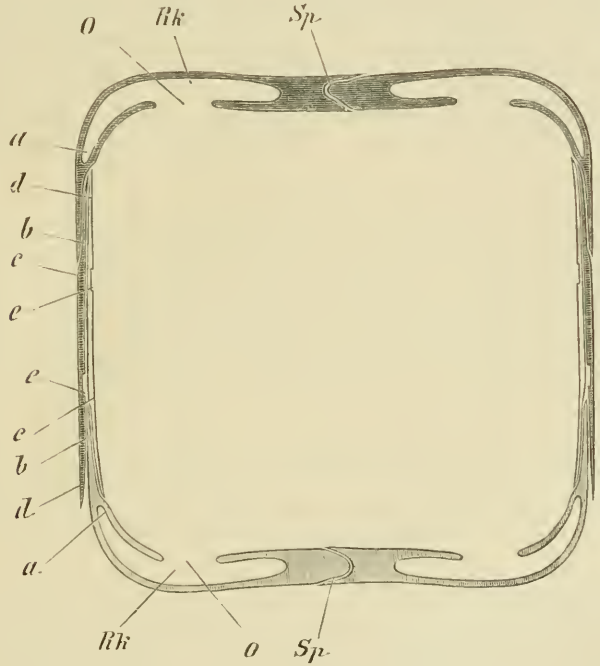
1) Das Modell ist von Herrn R. Brendel, Verlagsanstalt für Lehrmittel in Grunewald-Berlin, angefertigt worden.

2) Ich bezeichne mit Pervalvarachse die das Centrum beider Schalen durchbohrende, mit Apicalachse die durch die Apices gehende, mit Transapical-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Richtung eine Linie, welche aus senkrecht zu ihrem Verlaufe, in die Membran eingesenkten Strichelchen *e* besteht. Diese Linie liegt nahe dem freien Rande und ist an der apicalen Umbiegung des Gürtelbandes unterbrochen, also nur auf dessen Längsseiten vorhanden.

Vor der Theilung weichen Epitheca und Hypotheca bis zu den freien Gürtelbandrändern von einander; der Zellraum wird dadurch um annähernd $^3/_4$ seines pervalvaren Durchmessers erweitert. Die Erweiterung um das jeder der beiden neuen Thecen fehlende Achtel des normalen Durchmessers erfolgt erst nach deren Trennung, durch Auswachsen der den jungen Schalen zugehörenden Gürtelbänder.



Die Riefenkammern sind schmale, fingerförmige und gebogene Hohlräume *Rk* in der Schalenmembran zu beiden Seiten der Rhaphe und in diesem Abschnitt der Theca rechtwinklig zur Rhaphe gerichtet; an den apices umgeben sie den Endknoten im Halbkreise. Mit dem grösseren Theile ihres Hohlraumes liegt jede Kammer in der Decke, mit dem kleineren im Manteltheile der Schale, und ihre Längsachse folgt der Umbiegung der Decke in den Manteltheil. Die Kammern

achse die auf den beiden vorgehenden rechtwinklig stehende Achse. Richtungen in der Theca beziehen sich auf die entsprechenden Achsen. Siehe auch Otto Müller, Ueber Achsen, Orientirungs- und Symmetrie-Ebenen bei den Bacillariaceen. Ber. der Deutschen Bot. Gesellsch. XIII, S. 222.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

sind durch Scheidewände vollkommen von einander getrennt; jede aber besitzt eine ovale, auf der inneren Seite der Decke belegene Oeffnung *O*. Die Grösse der Oeffnung ist bei verschiedenen Arten verschieden; ebenso schwankt die Zahl der Kammern mit der Art und der Grösse der Individuen zwischen 120 und 350 in einer Schale. Der Inhalt der Riefenkammern ist wahrscheinlich Plasma, und die Kammern sind wohl zur Vermittelung osmotischer Vorgänge bestimmt. Die Chromatophoren liegen den Gürtelbandseiten der Theca an, biegen jedoch so weit nach den Schalenseiten um, dass sie die ovalen Oeffnungen der Riefenkammern bedecken.

Die Rhaphe ist in diesem Abschnitt der Theca ein die starke Zellwand mit einer mehr oder weniger scharfen Knickung durchsetzender Spalt *Sp*. Der diagonale Bau der Theca zeigt sich auch hier, indem die Knickung des Spalts in der Epitheca und in der Hypotheca entgegengesetzt gerichtet ist.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: 16

Autor(en)/Author(s): Müller Otto Georg Ferdinand

Artikel/Article: Bemerkungen zu einem nach meinen Angaben angefertigten Modell einer Pinnularia 294-296