

Kieselspongien.

Bearbeitet von

Oscar Schmidt

in Strassburg.

Mit einer Tafel in Kupferstich.

Die Expedition der *Germania* hat ein nicht unbedeutendes Contingent an Kieselschwämmen geliefert. Zu den zehn in meiner „Spongien-Fauna“ 1870 beschriebenen Gattungen, resp. Species der westgrönländischen Küste kommen nunmehr acht Arten von Ostgrönland, alle bei Nordshannon gesammelt. Von bekannten Species sind darunter *Isodictya infundibuliformis* Bwbnk. und *Thecophora semisuberites* Sdt. Unentschieden muss es bleiben, ob sich nicht auch unter den übrigen Arten schon von Bowerbank in seiner Monographie der britischen Spongien beschriebene Formen befinden.

Da die westgrönländischen Spongien gar nichts Fremdartiges und Eigenthümliches gezeigt haben, indem selbst *Thecophora* nach den Funden der englischen Tiefseeuntersuchungen viel weiter östlich und südlich vorkommt, da auch die ostgrönländischen sich in den schon gezeichneten Rahmen vollständig einfügen, da endlich unter den von der Expedition zur Erforschung der deutschen Meere, 1871, bei Arendal gesammelten Spongien sich *Chalinula ovalum* Sdt. (Ostgrönland), *Desmacidon anceps* n. sp. (Westgrönland) und *Suberites Lütkenii* Sdt. (Dänemark und Westgrönland) finden, so erscheint auch jetzt noch die gesammte grönländische Spongienfauna als ein integrierender Bestandtheil des grossen atlantischen Gebietes.

Folgende Formen haben sich mehr oder minder feststellen lassen.

1) *Cacospongia* Schmidt sp.

Zwei Exemplare von Haselnussgrösse, rundlich, mit ebener Oberfläche und einem Osculum. Die Hornfasern sind gänzlich ohne Einschlüsse, von ungleicher Stärke und feiner, sehr auffällig welliger Schichtung. Man kann, wie bei den meisten Hornschwämmen, radiäre und quere Fasern unterscheiden und ist das Skelet zart und weich.

Der Fund ist wegen der Seltenheit der reinen Hornschwämme im Norden interessant. Zu erinnern ist dabei an *Spongionella pulchra* Bbnk. und *Cacospongia mollion* Sdt.

2) *Chalimula* Sdt. sp.

Nicht näher zu charakterisirendes Bruchstück mit einspitzigen Nadeln von 0,21448^{mm}.

3) *Reniera* Sdt. sp.

Nadeln von 0,1915^{mm} Länge.

4) *Isodictya infundibuliformis* Bbnk.5) *Thecophora semisuberites* Sdt.6) *Desmacidon anceps* n. sp.

Ich habe in meinen letzten Arbeiten die proteusartige Gattung *Desmacidon* einigermaassen zu begrenzen versucht, jedoch mit dem Zugeständniss, dass sie nur ganz künstlich gegen die ältere Gattung *Esperia* abgesperrt werden kann. Wenn in den Arten mit den symmetrischen Doppelhaken nie die unsymmetrischen Ankerzähne vorkämen und umgekehrt, so würde damit eine Grenze gegeben sein. Es gibt allerdings viele Species, d. h. Formen oder Vorkommnisse von Desmacidinen bloss mit dem symmetrischen Doppelhaken, und diese könnte man *Desmacidon s. s.* nennen, wie *Esperia s. s.* jene, wo die Ankerzähne allein vorhanden. Sobald man aber diese Gruppen ernstlich meint, so hat man zwischen sie wenigstens noch zwei bis drei Gattungen einzuschieben, welche die Combinationen der vermeintlich charakteristischen Kieseltheile und ihrer sich mehrenden Uebergangsformen enthalten müssten. Wollte man aber dies Princip durchführen und natürlich auch auf die Species übertragen, so wird sich jeder der den Versuch macht, überzeugen, dass fast jedes Stück oder Exemplar mit einem Speciesnamen zu belegen wäre. So wenig als sich die Stadien der bei der Familie vorkommenden bald glatten, bald knotigen, spitzen, stumpfen, stecknadelförmigen Nadeln auf bestimmte Species fixiren lassen, ebenso wenig ist dies der Fall mit

den Doppelhaken und den ankerzahnförmigen Kieselkörpern nebst den Spangen, von denen ich zeigen zu können glaubte, dass sie einen einzigen grossen Varietätenkreis innerhalb der einaxigen Kieselkörper bilden.

An einer bei Arendal vorkommenden *Esperia* habe ich nun die sehr interessante Entdeckung gemacht, dass sowol die Spangen als die Haken aus einem Verkieselungsprocess von Zellmembranen oder wenigstens der membranähnlichen Oberflächenschicht von echten Zellen hervorgehen. Die speciellern Mittheilungen hierüber gehören nicht hierher. Diese Beobachtungen, welche an lebendem und gutconservirtem Material ergänzt werden müssen, führen möglicherweise und wahrscheinlich zu einer andern Auffassung des Verhältnisses dieser für die Desmacidinen charakteristischen Bestandtheile zu den einaxigen Nadeln, als ich es in der atlantischen Spongienfauna darstellte, sie sprechen aber wenigstens für den engern Zusammenhang dieser Hakengebilde untereinander. Ihre Veränderlichkeit und Substitutionsfähigkeit bleiben dieselbe und in unserm Urtheil über die Variabilität der Desmacidinen wird nichts geändert.

Von Nordshannon liegen eine Reihe von Spongienexemplaren vor, theils incrustirend und vom Habitus, den ich früher *Myxilla* genannt, theils massiv, theils ästig, mit oder ohne deutliche Oberhaut, aber wegen der Kieselformen ganz untrennbar. Nicht alle Arten dieser letztern finden sich in jedem Exemplar; aber wenn sie in dem einen massenhaft vorkommen, so sind sie in dem andern wenigstens einzeln zu haben und zeigen die Möglichkeit des allmählichen Verschwindens oder des Anwachsens und Vorherrschens. Es stimmt also kaum ein Exemplar ganz mit dem andern und es ist das wieder einer jener eclatanten Fälle, wo man entweder jedes Stück als eigene Species beschreiben oder eine Species ohne Begründung aufstellen muss.

Wer sich die Mühe nimmt, meine verschiedenen Mittheilungen über Desmacidinen zu recapituliren und zu erwägen, dass, wie ich gezeigt, fast der dritte Theil der von Bowerbank beschriebenen britischen Kieselchwämme Desmacidinen sind (etwa 56 von 180), wird also in der Creirung von Gattungen und Species innerhalb dieses Kreises nichts anderes erblicken als willkürliches Zusammenfassen von Varietäten. Solche Varietätenkreise, wie wir einen solchen als *Desmacidon anceps* bezeichnen, sind nicht einmal localer Natur, da er in unserm Falle von Ostgrönland nach der norwegischen Küste von Arendal überspringt. Es ist nicht zu zweifeln, dass unter den britischen sogenannten Arten sich der vollkommene Anschluss ergeben wird.

Nach diesen Bemerkungen erübrigt nur, die Kieselkörper und

den Umfang ihrer Abänderungen anzugeben. Ganz allgemein kommen die stumpf-spitzen Knotennadeln vor. Meist sind sie ganz mit Knötchen bedeckt, nicht selten nur am stumpfen Ende. Es ist damit der Uebergang zu solchen Exemplaren gegeben, wo die Knotennadeln nur einzeln vorhanden und ihre Massenvertretung von glatten Nadeln übernommen ist. Sie sind in unregelmässigen Zügen gelagert. Zwischen ihnen, namentlich aber in der Oberflächenschicht und in der bei manchen Stücken vorhandenen Oberhaut liegt eine sehr charakteristische schlanke Nadelart (Fig. 1 und 2), welche an beiden Enden zu einem Köpfchen anschwillt. Die letztern tragen, auch wenn sie sonst ganz glatt sind, fast immer eine kleine Endpapille. Es kommen jedoch auch Exemplare vor, wo nur einzelne der doppelköpfigen Nadeln die Endwärtchen besitzen. Bei den Varietäten von Arendal sind die Köpfchen ganz mit Knötchen bedeckt. Eins dieser Exemplare hatte viele schlanke und sehr feine Nadeln mit perlschnurförmigen Einschnürungen (Fig. 3). So unsinnig es wäre, auf dieses letzte Vorkommen und auf die Varietäten der doppelköpfigen Nadeln Species zu begründen, ebenso wenig Anspruch auf eine solche Verwerthung hat eine, bei mehreren grönländischen Exemplaren gefundene ganz neue Kieselform (Fig. 4), eine durchschnittlich etwas über $0,05^{\text{mm}}$ lange Klammer. Das Ende des einen Schenkels ist oft etwas angeschwollen; die ganze Oberfläche trägt feine Knötchen. Schon der Unterschied in den Dimensionen verbietet, diese Form etwa für eine monströs gebogene Knotennadel anzusehen; Vorkommen und Lagerung verweisen sie vielmehr in das Bereich der aus Zellen hervorgehenden Spangen und Haken.

Die Grösse der Spange hält sich zwischen $0,038$ und $0,15^{\text{mm}}$. Diese Schwankungen kommen in einem und demselben Exemplare vor, während man in andern eine grössere Constanz wahrnimmt. Von den symmetrischen, d. h. an beiden Enden gleichmässig ausgebildeten Haken zeigen Fig. 5, 6 und 8 zwei Varietäten. Eine bisher noch nirgends beobachtete Varietät des ankerzahnförmigen Körpers ist Fig. 7. Die Eigenthümlichkeit besteht in der Zuspitzung des Schaftes. Länge fast $0,03^{\text{mm}}$. Wenn dieser Haken in Gemeinschaft mit der Klammer, Fig. 9, bei einer Reihe auch sonst zusammenstimmender Exemplare unzertrennlich vorkäme, so könnte man dies Verhältniss als ein befestigtes ansehen und darauf hin eine Species creiren. Allein dem ist nicht so; die Klammer bedarf des Hakens nicht, und unter einem reichlichem Material würde man zuversichtlich auch Stücke ohne die Klammer, aber mit der neuen Varietät des Ankerzahnes entdecken.

Die einzige Einwendung, welche die conservativen Freunde der

wohlumschriebenen, wenn auch ins Unendliche vermehrten Species gegen meine Auffassung machen könnten, wäre die zu geringe Berücksichtigung der äussern Form dieser Spongien. Auch sie weise ich mit der blossen Hindeutung auf meine frühern Untersuchungen über Desmacidinen und andere Gattungen und Arten, z. B. *Siphonochalina papyracea*, zurück, und ich kann hinzufügen, dass neue Beobachtungen über die Variabilität des Habitus neuholländischer Spongien dasselbe Resultat gegeben haben.

7) *Esperia intermedia* n. sp.

Ein unbedeutendes Bruchstück hat als Skelettheile unspitzige Nadeln in Zügen und zwei Sorten von Ankerzähnen. Die kleinere misst 0,0224, die grössere (Fig. 10) 0,0605^{mm}. Aus der Abbildung geht die unbedeutende, sich dem symmetrischen Haken nähernde Abweichung hervor.

8) *Esperia fabricans* n. sp.

Die Nadeln sind spitz. Von symmetrischen Haken mehrere Varietäten, eine mit kürzern stumpfen Zähnen, wie Fig. 8, die andere mit spitzen. Der Ankerzahn zeichnet sich durch die weiter als gewöhnlich vorstehende Mittelplatte aus (Fig. 11 und 12).



U Schmidt gr.

1-9. Kieselkörper des Varietätenkreises der *Esperia anceps*.
10. Haken von *E. intermedia* 11, 12. Haken von *E. fabricius*.