

Die Kalkschwammfauna von Spitzbergen.

Nach den Sammlungen der Bremer Expedition nach Ost-Spitzbergen
im Jahre 1889 [Prof. W. Kükenthal und Dr. A. Walter¹⁾].

Von

L. L. Breitfuss aus St. Petersburg.

(Aus dem Zoologischen Institut der Universität Berlin.)

Hierzu Tafel 12 u. 13.

In der reichen Spongiensammlung der Bremer Expedition nach Ost-Spitzbergen, welche mir durch die Freundlichkeit des Herrn Geheimraths Prof. F. E. SCHULZE zur Untersuchung gütigst überlassen worden war und in welcher alle Subclassen von Spongien vertreten waren, befanden sich in Fülle auch Kalkschwämme, und zwar war die Ausbeute derartig, dass unter 139 Zügen bei 21 sich Kalkschwämme vorfanden.

Die letztern, welche aus dem Litoral von ost-spitzbergenschen Inseln in einer Tiefe von 8—70 Faden gedredgt wurden, wählte ich als Object meiner Untersuchungen und fand unter 97 Calcaren 30 homocöle und 67 heterocöle Schwämme, darunter folgende 7 Genera mit 10 Species, wovon die Hälfte als neue anerkannt werden mussten. Es sind:

- | | |
|-------------------------|--|
| I. <i>Asconidae</i> H. | <i>Leucosolenia blanca</i> (M. MCL.) POLJ. |
| | „ <i>nanseni</i> n. sp. |
| II. <i>Syconidae</i> H. | <i>Sycetta asconoides</i> n. sp. |
| | <i>Sycon raphanus</i> O. S. |
| | <i>Grantia compressa</i> (F.) FLEM. |
| | <i>Ebnerella kükenthali</i> n. sp. |
| | „ <i>schulzei</i> n. sp. |

1) Die Karte in: PETERMANN'S Geograph. Mittheil. 1890, sowie in: Deutsch. Geogr. Blätter, 1890.

III. *Leuconiidae* H. *Leuconia ananas* (MONT.) BRTFs.„ *nivea* (GRANT) CRT.*Pericharax polejaevi* n. sp.

Ausser diesen 10 sind nach HAECKEL¹⁾, SCHMIDT²⁾, FRISTEDT³⁾ u. A. noch folgende 6 *Calcarea* von Spitzbergen bekannt: *Leucosol. coriacea*, *Ascyssa acufera*, *Syc. ciliatum*, *Grant. arctica*, *Grant. utriculus* und *Amphoriscus (Sycaltis) glacialis*. In nachstehender Tabelle führe ich die bekannten *Calcarea* Spitzbergens mit ihrer geograph. Verbreitung auf.

No.	Species	Spitzbergen	Atlant. Reg.			Indische Reg.	Pacifisch. Reg.	Antarkt. Reg.	Tiefe in m
			Atlant. Oc.	Ostsee	Mittelmeer				
I. <i>Asconidae</i> H.									
1	<i>Leucosolenia coriacea</i> (MONT.) BWBK.	×	×	×	×	—	×	—	0—230
2	„ <i>blanca</i> (M. MCL.) POLJ.	×	×	×	×	—	×	—	75—900
3	„ <i>nansenii</i> n. sp.	×	—	—	—	—	—	—	30—130
4	<i>Ascyssa acufera</i> H.	×	—	—	—	—	—	—	—
II. <i>Syconidae</i> H.									
5	<i>Sysetta asconoides</i> n. sp.	×	—	—	—	—	—	—	102
6	<i>Sycon raphanus</i> O. S.	×	×	—	×	×	×	—	24—1977 ⁴⁾
7	„ <i>ciliatum</i> (F.) LIEBRK.	×	×	×	×	—	—	—	6—135
8	<i>Grantia compressa</i> (F.) FLEM.	×	×	—	—	×	×	—	15—20
9	„ <i>arctica</i> (H.) VERRL.	×	×	—	—	—	×	—	6—2222 ⁵⁾
10	„ <i>utriculus</i> (O. S.) BRTFs.	×	×	—	—	—	—	—	2—260
11	<i>Amphoriscus glacialis</i> (H.) BRTFs.	×	×	—	—	—	—	—	—
12	<i>Ebnerella kükenthali</i> n. sp.	×	—	—	—	—	—	—	75
13	„ <i>schulzei</i> n. sp.	×	—	—	—	—	—	—	75
III. <i>Leuconiidae</i> H.									
14	<i>Leuconia ananas</i> (MONT.) BRTFs.	×	×	—	—	—	—	—	11—120
15	„ <i>nivea</i> (GRANT) CRT.	×	×	—	—	—	—	—	130
16	<i>Pericharax polejaevi</i> n. sp.	×	×	—	—	—	—	—	75

1) HAECKEL, Die Kalkschwämme. Monographie.

2) SCHMIDT, O., Grundzüge einer Spongienfauna des atlantischen Gebiets, Leipzig 1870.

3) FRISTEDT, Sponges from the Atlantic and Arctic Ocean and the Behring Sea, in: „Vega“-Expeditionens Vetenskapl. Iakttagelser, V. 4, p. 405—410, Stockholm 1887.

4) HANSEN, A. G., Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—1878. XIII. Spongiadae. Christiania 1885.

5) *ibid.*

Hieraus ist zu ersehen, dass 5 von diesen Kalkschwämmen kosmopolitisch sind, 4 auch in den atlantischen Gewässern vorkommen und 7, mit Ausnahme von *Amph. glacialis*, der auch bei Grönland und an der russischen Murman-Küste lebt, nur auf Spitzbergen angewiesen sind. In der Antarcis kommt keiner von ihnen vor.

Subclassis: **Calcarea.**A. Ordo: **Homocoela** POLJ.1. Familia: *Asconidae* H.Genus: *Leucosolenia* BWBK. emend.1. *Leucosolenia blanca* (M. MCL.) POLJ.

Synonymie: *Guancha blanca* M. MCL.

Ascetta blanca H.

Clathrina blanca MINCHIN.

Ein einziger, aus 6—8 mundlosen Personen bestehender Stock. Beachtenswerth ist, dass die sagittalen Triactine an Grösse durchschnittlich die Triactine aller bekannten Individuen dieser Species übertreffen. Der Sagittalstrahl ist hier 0,9—0,16 mm lang, der Lateralstrahl 0,07—0,12 mm lang bei einer Dicke von 0,005—0,007 mm, während die bekannten Individuen von *Leucosolenia blanca* folgende Grössenverhältnisse aufweisen.

Autor	Fundort	Länge in mm		Dicke in mm
		Sagittalstrahl	Lateralstrahl	
GRENTZENBERG ¹⁾	Ostsee	0,072	0,036	—
BREITFUSS ²⁾	Murmanküste	0,094	0,035	0,002
V. LENDENFELD ³⁾	Lesina	0,06—0,11	0,06	0,004—0,005
LACKSCHEWITZ ⁴⁾	Menorca	0,08—0,1	0,04—0,06	0,004—0,005
HAECKEL ⁵⁾	Canarische Ins.	0,08—0,1	0,05—0,07	0,003—0,004
"	Philippinen	0,1—0,12	0,05—0,06	0,005—0,006
BREITFUSS	Ost-Spitzbergen	0,09—0,16	0,07—0,12	0,005—0,007

1) Die Spongienfauna der Ostsee, Kiel 1891, p. 41.

2) Kalkschwammfauna des Weissen Meeres und der Eismeer-Küsten des europäischen Russlands, in: Mém. Acad. St. Pétersbourg (im Druck).

3) Spongien der Adria. I. Kalkschwämme, in: Z. f. wiss. Zool., V. 53, 1891, p. 219.

4) Ueber die Kalkschwämme Menorcas, in: Zool. Jahrb., V. 1, 1886, p. 300.

5) Die Kalkschwämme. Monographie, V. 2, p. 40.

Das spitzbergensche Exemplar hat also die grössten Nadeln, dabei sind alle Strahlen gerade und stumpf conisch. Die Triactine des Stiels sind ähnlich jenen des Körpers, aber es kommen auch, wie es schon METSCHNIKOFF ¹⁾ beobachtet hat, Triactine mit mehr oder weniger stark S-förmig gekrümmten Lateralstrahlen vor. Im Skelet sind die Nadeln derart regelmässig angeordnet, dass ihre Sagittalstrahlen parallel, streng longitudinal orientirt und aboralwärts gerichtet sind. Man findet auch viele reguläre, scharf-spitzige, junge Triactine.

Farbe ²⁾: gelblichweiss.

Fundort: Ost-Spitzbergen, $2\frac{1}{2}$ geographische Meilen östlich von Cap Bessels (Barentsland), 40 Faden tief auf feinen, glatten Steinen (27. Juni).

Verbreitung: Azoren, Canarische Inseln, Küste von Brasilien, Neapel, Menorca, Lesina, Kieler Bucht, Karisches Meer, Murmanküste, Weisses Meer, Philippinen.

2. *Leucosolenia nansenii* n. sp. (Taf. 12, Fig. 1—9.)

Leucosolenia nansenii, welche ich zu Ehren des kühnen Polarforschers Dr. FRITHJOF NANSEN benenne, ist in der Sammlung der Bremer Expedition in 29 Exemplaren vertreten und erscheint in Gestalt kugliger oder birnförmiger Polster (Taf. 12, Fig. 1, 2), die in den meisten Fällen einen mehr oder weniger langen Stiel haben, mittels dessen sie auf Steinen und andern Gegenständen sitzen. Ihre Längsaxe beträgt 8—18 mm, die Queraxe 4—8 mm. Ich habe aber vor Kurzem ein Exemplar, welches die ANDRÉ'sche Expedition von den S. W. Bären-Inseln (südlich von Spitzbergen) mitgebracht hat, untersucht, welches 35 mm hoch und 30 mm breit war.

Mit sehr wenigen Ausnahmen besitzen diese polyblasten Stöcke ein deutlich ausgesprochenes, nacktes, terminales Osculum, welches stets im Mittelpunkte der Oberfläche liegt; nur in wenigen Fällen sind sie mit einem oder mehreren Pseudostomen versehen, welche in die Lücken des Canalsystems führen.

Diese Stöcke stellen gerade und gewundene Röhrrchen dar, welche unter Anastomosenbildung zu dichten Netzen verschmolzen sind.

Die Balken des Netzwerks sind meist cylindrisch. Ihr Durch-

1) Spongiologische Studien, in: Z. wiss. Zool., V. 32, 1879, tab. 22, fig. 14 c.

2) Die Farbe bezieht sich überall auf Alkohol-Präparate.

messer beträgt in der Regel 0,315 mm, ihre Dicke aber (die Wanddicke) 0,018—0,025 mm.

Es finden sich unter den spitzbergenschen Exemplaren auch solche, welche durch Concreescenz mehrerer kleinerer Stücke entstanden sind. Bei solchen Exemplaren finden sich, meistens auf der Oberfläche, ca. 0,19 mm weite Oeffnungen, welche in die Lücken des Interanalsystems hineinführen und welche man sehr leicht für echte Oscula halten kann.

Die Röhren zeigen, wenn man sie quer schneidet, in der Peripherie des Canals mehrere kegelförmige Höcker, Papillen, mit stumpf abgerundeter Spitze, welche aus Wucherungen des Entodermepithels bestehen und solchen von *Leucosolenia canariensis* (M. McL.) gleichen. In der Regel befindet sich in der Axe der Papille der Apicalstrahl eines Tetractins, derselbe ragt aber nie in das Canallumen hinein. Auf diese Weise ist die innere Fläche des Schwammes glatt, durch die Papillenauswüchse zwar höckerig, aber nie stachlig.

Die Oberfläche ist ebenfalls glatt, nur bei Untersuchungen mit der Lupe findet man hier und da heraussteckende Schenkel der Tri- oder Tetractine, welche dicht an der Oberfläche in der Dermalschicht lagern.

Was den feinern innern Bau anbelangt, so erkennt man an den Querschnitten der Röhren sehr deutlich, dass die Kragenzellen keineswegs immer an den Innenseiten der Röhren liegen; es finden sich oft im Innern des Schwammes, namentlich bei grossen Exemplaren, centrale Hohlräume vor, die mit Kragenepithel ausgekleidet sind und durch zahlreiche Lücken (nicht Dermalporen!) zwischen den einzelnen Maschen mit der Aussenwelt stetig in Verbindung stehen.

Das Skelet besteht aus regulären Triactinen (Taf. 12, Fig. 3), Triactinen mit einem flachen Knopf in der Mitte (Fig. 4) und Tetractinen (Fig. 5, 8, 9). Ausserdem finden sich noch junge, kleinere Tri- und Tetractine (Fig. 6, 7) vor. Alle Nadeln sind im erwachsenen Zustand von ziemlich gleicher Grösse, und die Tetractine unterscheiden sich von Triactinen nur durch Vorhandensein eines Apicalstrahls, der sich senkrecht auf der Ebene der drei basalen Strahlen erhebt, nur kürzer und etwas dünner als die letztern und etwas gekrümmt ist. Die Nadeln liegen dicht gedrängt und ohne jede Ordnung verwebt stets in der Dermalfäche der Röhren, dabei ragt, wie schon erwähnt, der Apicalstrahl nie frei in das Canallumen hinein, sondern wird von Auswucherungen des Entodermepithels überzogen.

Die Strahlen sind schlank, cylindrisch, in der ganzen Länge fast

von gleicher Dicke und kurz abgespitzt. Die Länge der Schenkel beträgt 0,113—0,145 mm, die Dicke 0,008—0,014 mm. Der Apicalstrahl erreicht gewöhnlich nur die Hälfte der Länge der Basalstrahlen, ist scharf zugespitzt und etwas gekrümmt.

Das Skelet von *Leucosolenia nansenii* erinnert etwas an *Leucosolenia (Ascaltis) canariensis* (M. MCL.), unterscheidet sich aber von dieser durch die Grösse der Nadeln, welche bei letzterer Species beinahe 3mal kleiner sind und nur eine Schenkellänge von 0,04—0,06 mm bei einer Dicke von 0,003—0,005 mm erreichen. Ausserdem ist die Innenseite der Röhren bei *L. nansenii* stets mit Papillen besetzt, dagegen bei *L. canariensis* nur bei der Varietät *papillata* H. Endlich muss ich noch erwähnen, dass schon im Jahre 1887 FRISTEDT ¹⁾ einen ähnlichen Ascon aus dem nördlichen Polarmeer untersucht und denselben, da er ihn nicht der Species *Leucosolenia coriacea* einreihen konnte, als „connexive Varietät: *Ascaltis coriacea* n. var.“ nannte, aber nicht näher untersucht hat.

Farbe: Grau-braun und dunkel grau.

Fundort: Ost-Spitzbergen: vor Deeviebai, 15 Faden tief, und 1½ geograph. Meilen nördlich von der Ryk Ys-Insel, 65 Faden tief. Bodenbeschaffenheit: kleine Steine, Sand, Tang und etwas blauer Mud.

Verbreitung: *Leucosolenia nansenii* scheint im Arktischen Ocean sehr verbreitet zu sein, denn ausser vielen Exemplaren von Ost-Spitzbergen untersuchte ich auch solche von den S. W. Bären- und russischen Ainow-Inseln (Murmanküste).

B. Ordo: Heterocoela POLJ.

2. Familia: Syconidae H.

Subfamilia: Syconinae v. LENDF.

Genus: *Sycetta* v. LENDF.

3. *Sycetta asconoides* n. sp. (Taf. 13, Fig. 35—38.)

Nur ein einziges, junges Exemplar von diesem neuen Schwamm, auf langem Stiele sitzend, erscheint in lang ellipsoider, oben abgeplatteter Gestalt (Taf. 13, Fig. 35). Die Länge von der Stielbasis bis zum kreisrunden, nackten, 3 mm weiten Osculum beträgt 16 mm, die grösste Breite des Schwammes 4 mm.

1) Sponges from the Atlantic and Arctic Oceans and Behring Sea, Stockholm 1887, p. 405.

A PROPOS D'APONOGETON DECARYI JUM.

par J. BOSSER¹ et H. W. E. VAN BRUGGEN²

RÉSUMÉ : L'espèce malgache *Aponogeton Decaryi* était considérée jusqu'ici comme étant hermaphrodite. C'est en réalité une plante dioïque et les auteurs en donnent une nouvelle description.

SUMMARY : The species *Aponogeton Decaryi* Jum., endemic of Madagascar, was first described as having bisexual flowers. But it is in fact a dioicous plant of which the authors give a new description.

Cette espèce endémique de Madagascar a été décrite en 1936, sans diagnose latine, dans la « Flore de Madagascar » du Pr. H. HUMBERT, par H. JUMELLE. La diagnose latine n'en a été publiée qu'en 1943 dans « Notulae Systematicæ ».

De cette description et de cette diagnose il ressort que JUMELLE considérait la plante comme étant hermaphrodite. Le type, *Decary 9400*, est constitué par un échantillon composite, mal récolté, comprenant un tubercule, de nombreuses feuilles dont quelques-unes seulement appartiennent au tubercule, et quelques inflorescences isolées. Une étude de ces inflorescences montre qu'elles sont unisexuées. Les échantillons récoltés récemment prouvent qu'il s'agit bien d'une plante dioïque et il devient alors nécessaire d'en reprendre la description.

***Aponogeton Decaryi* Jum. emend. Bosser et van Bruggen**

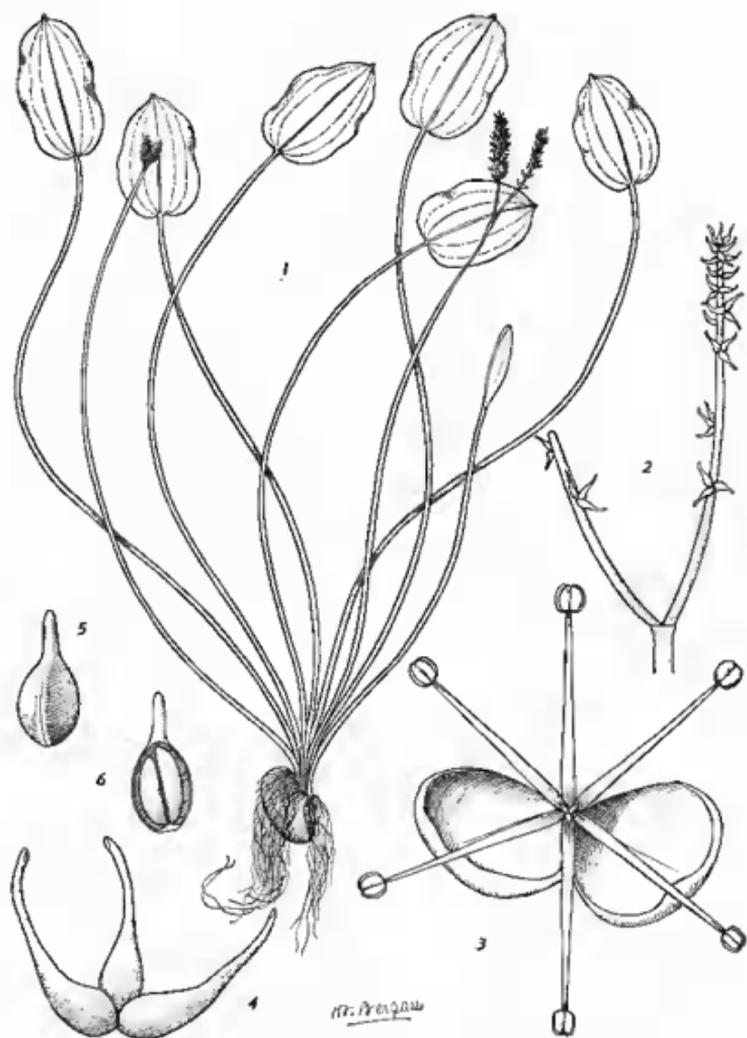
Planta haud hermaphrodita sed dioica.

Plante herbacée, aquatique, pérenne, dioïque, à tubercule globuleux ou ovoïde, petit, de 1-1,5 cm de diamètre sur les pieds ♂, 0,5-1 cm sur les pieds ♀.

Feuilles radicales, toutes du même type, à long pétiole grêle de 1 mm de diamètre, dont la longueur varie avec la hauteur d'eau ; limbe flottant, étalé en surface, de 4-7 cm de long sur 1,5-3,5 cm de large sur les pieds ♂, 1,5-4 cm de long sur 1-1,5 cm de large sur les pieds ♀ (quelquefois même plus étroites), de forme variable, étroitement oblongue ou presque linéaire à largement ovée (par ex. : 7 cm de long sur 1,2 cm de large, 5,5 cm/0,4-0,5 cm, 6 cm/2,5 cm, 4,5 cm/3 cm, 4 cm/2 cm, 2 cm/1,2 cm), sommet

1. Directeur de Recherches à l'O.R.S.T.O.M.

2. Rijksherbarium Leiden, Hollande.



Pl. I. — *Aponogeton Decaryi* Jum. emend. Bosser et van Bruggen : **1**, port d'un pied femelle; **2**, inflorescence femelle grosse; **3**, fleur mâle (tépalés de 2 mm de long); **4**, fleur femelle (carpelles de 5 mm de long environ); **5**, jeune fruit; **6**, coupe de ce jeune fruit montrant les 2 graines.

arrondi, parfois apiculé ou aigu sur les feuilles étroites, base arrondie, parfois faiblement cordée ou cunée, 5-7 nervures longitudinales fines, nervures transversales nombreuses, un peu ascendantes, visibles surtout sur la face inférieure; face supérieure verte, face inférieure vert pâle.

Inflorescences unisexuées, s'épanouissant au-dessus de la surface, odoriférantes, à pédoncule long et grêle (ayant à la base 0,5 mm et, sous l'inflorescence, 1 mm de diamètre), ressemblant au pétiole des feuilles. Épis géminés, grêles, atteignant 9 cm de long sur les pieds ♂, 3,5 cm sur les pieds ♀, symétriques (fleurs insérées tout autour de l'axe), sous-tendus à la base par une bractée spathacée membraneuse, lancéolée ou ovée, de 1 cm de long et 0,4 cm de large sur les pieds ♂, 7 mm de long sur 2 mm de large sur les pieds ♀, tôt caduque. Fleurs sessiles lâchement disposées.

Fleur ♂ à 2 tépales latéraux blancs, suborbiculaires ou largement ovés, arrondis au sommet, cochléaires, uninervés, finement membraneux, jusqu'à 2 mm de long sur 1,75 mm de large; 6 étamines à filets finalement allongés, dépassant la longueur des tépales, anthères nettement exsertes, oblongues ou subglobuleuses, de 0,4-0,5 mm de long, jaune verdâtre; pistillode représenté par 3 carpelles vestigiaux très petits, sessiles.

Fleur ♀ nue, sans tépale, formée de 3, rarement 2 ou 4, carpelles sessiles, utriculiformes, biovulés, base renflée, de 2,25-2,5 mm de long, atteignant 3,5 mm à maturité, surmontée d'un bec aigu de 2,5 mm de long.

Infrutescence atteignant 6 cm de long. Graines oblongues, lisses, de 3 mm de long et 0,75 mm de large. Embryon sans plumule (un épaississement marque seulement l'endroit où se développera, par la suite, la première feuille).

C'est le seul *Aponogeton* malgache ayant des feuilles flottantes, connu jusqu'à présent. Il est assez peu commun et a surtout été récolté au Sud-Est et au Centre Sud de l'île, où il occupe de petites mares temporaires. Une récolte provient du Centre-Ouest (Kianjasoa, district de Soavinandriana, Itasy). Il est donc probable que l'aire de l'espèce s'étend plus au Nord, le long d'une bande, dans la partie Ouest plus sèche des plateaux.

Par son port elle rappelle une espèce également dioïque d'Afrique de l'Est : *Aponogeton nudiflorus* Peter. Mais le nombre d'ovules des carpelles diffère : 2 pour la plante malgache, 4 pour la plante africaine. De plus l'espèce africaine a des limbes foliaires plus grands quoique de forme analogue, et des épis plus denses et plus larges.

Notons enfin que la flore malgache comprend 2 *Aponogeton* dioïques, le deuxième étant *A. dioecus* Bosser, qui se distingue facilement de *A. Decaryi* par ses épis solitaires et ses feuilles filiformes non flottantes.

L'un de nous a eu récemment la possibilité de cultiver *A. Decaryi*, ayant reçu de Mr. R. CAPURON, botaniste au C.T.F.T. à Tananarive, environ 45 tubercules récoltés dans une petite mare située entre Amboasary (basse vallée du Mandrare) et Bevilany (à l'Est de la précédente localité). La plante a manifesté une rapidité de développement étonnante. Les tubercules reçus le 23 novembre, avaient déjà, le 4 décembre, donné



Pl. 2. — *Aponogeton Decaryi* : en haut, peuplement de pieds mâles (à droite, une inflorescence femelle); en bas, inflorescence mâle. (Photos H. W. E. VAN BRUGGEN).

sind 0,18—0,238 mm lang und 0,008 mm dick; der Apicalstrahl ist meistens halb so lang wie die Basalstrahlen.

Endlich ist noch zu erwähnen, dass die kleinen Dermalrhabde (Taf. 13, Fig. 42) nach dem Osculum zu stärker und länger werden und im Peristomkranz ganz stricknadelförmig sind und eine Länge von 1,0—2,5 mm erreichen (Fig. 41).

Farbe: Grau-braun.

Fundort: Ost-Spitzbergen, 2½ Meilen östlich von Cap Bessels (Barentsland), 40 Faden tief, auf dem Boden: feine glatte Steine (27. Juni).

3. Familia: *Leuconiidae* H.

Genus: *Leuconia* GRANT emend.

8. *Leuconia ananas* (MONT.) BRTHS.

Synonymie: *Spongia ananas* MONT.

Spongia pulverulenta GRANT

Scypha ovata F. GRAY

Grantia pulverulenta FLEM.

Calcispongia pulverulenta BLNV.

Sycinula penicillata O. S.

Leucandra ananas H.

Dieser in den nordischen Gewässern so oft anzutreffende *Leucon* ist schon seit Anfang dieses Jahrhunderts den Zoologen bekannt. An den Küsten des ostspitzbergenschen Archipels scheint er auch zu Hause zu sein und wird in der Sammlung des Prof. KÜKENTHAL und Dr. WALTER durch 14 Exemplare repräsentirt, die alle von lang ellipsoider, schlauchförmiger oder gurkenförmiger Gestalt sind und kurz bekränzte Oscula besitzen. Ihre Länge beträgt zwischen 5—20 mm ihre Breite 2—5 mm.

Die Skeletverhältnisse sind genügend von HAECKEL erörtert, und es bleibt mir hier nichts hinzuzufügen. Was den feinern, innern Bau anbelangt, so ist das Canalsystem sehr verzweigt, reich entwickelt und erinnert an das von *Leuconia aspera* ¹⁾, es fehlen hier aber die kleinen Subdermalkloaken, welche bei der letztern vorhanden sind.

Die Geisselkammern sind sehr geräumig, von kugliger oder ellipsoider Form, betragen in der Längsaxe 0,08—0,15 mm und sind durch mehr oder weniger lange Canäle mit einander verbunden. Die Kragenzellen sind kuglig, ca. 0,006 mm breit und 0,008 mm lang, mit

1) Siehe meine vorstehende Arbeit: Kalkschwammfauna von Portugal, p. 95.

einem Kern in der Zellenmitte. Der trichterförmige Kragen (Collare) ist sehr niedrig, kaum 0,002—0,003 mm hoch.

Zwischen den erhöhten Papillen der Oberfläche, aus welchen die Rhabde herausragen, befindet sich eine Menge von 0,05—0,08 mm weiten Dermalporen.

Farbe: Grau-braun.

Fundort: Ost-Spitzbergen; 1) 1½ geogr. Meilen nordöstl. von den Ryk-Ys-Inseln, 65 Faden tief. Boden: kleine glattgewaschene Steine und blauer Mud. 2) 3 Meilen östl. von der W. Thymen-Strasse, 40 Faden tief. Boden: Steine und Mudder (26. Juni).

Verbreitung: Grönland, Murmanküste, Weisses Meer; Norwegen, Hebriden, Shetlands-Inseln, Britannien, Normandie.

9. *Leuconia nivea* (GRANT) CRT.

Synonymie: *Spongia nivea* GRANT
Grantia nivea FLEM.
Calcispongia nivea BLNV.
Leucandra nivea H.

Ein kleines Fragmentstück von *Leuconia nivea*, welches sich in der ostspitzbergischen Sammlung fand, reichte nur so weit aus, um festzustellen, dass dieser nächst *L. ananas* älteste und bekannteste Leucon, der an den nordöstlichen atlantischen Küsten oft ganze Wiesen bildet, auch im Arktischen Ocean zu finden ist.

Farbe: Weiss.

Fundort: Ost-Spitzbergen, Olgastrasse in der Tiefe von 70 Fad. Boden: gelber Lehm (21. Juli).

Verbreitung: Norwegen, England: Estuaries of Mersey and Dee, Isle of Man, North Wales, Puffin Island, Jersey, Guernsey. Irland, Hebriden, Shetlands-Inseln, Helgoland; Frankreich: Roscoff, Pas de Calais.

Genus: *Pericharax* POLJ. 1).

10. *Pericharax polejaevi* n. sp. (Taf. 12, Fig. 21—34.)

Eine neue Art von *Pericharax*, welche ich zu Ehren meines Landmanns und Autors dieses Genus, Prof. POLEJAEFF, mit dem Speciesnamen *polejaevi* belege 2), ist in der Sammlung der Bremer Expedition durch 2 birnförmige (Taf. 12, Fig. 21), 17 mm lange und 7 mm breite, solitäre Personen repräsentirt.

1) Report Zool. Challenger, l. c. p. 66.

2) *polejaevi*, weil der Name POLEJAEFF im Russischen am Ende ein „w“ trägt, welches im Deutschen zu „ff“ wird.

Die Dermal- und Gastralflächen sind kurz-stachlig. Das $2\frac{1}{2}$ mm weite Osculum ist mit einem Peristom aus feinen, langen Rhabden versehen und mündet in einen sehr engen, cylindrischen, mit lockern Gewebsbalken durchsetzten Gastralraum, welcher nach der Basis zu immer enger wird. Die Wände von *Pericharax polejaevi* sind sehr dick, besitzen grosse Subdermalhöhlen und viele kleinere Lacunen im ganzen Körper, welche mit dem Ein- und Ausführanalssystem eng in Verbindung stehen (Taf. 12, Fig. 33). Unmittelbar an die Subdermalhöhlenschicht grenzt die stark mit Geisselkammern durchsetzte Region. Die Geisselkammern sind fast rund und von ca. 0,102 mm Durchmesser. Die Kragenzellen sind rundlich, von ca. 0,002—0,003 mm in der Längsaxe, mit cylindrischen Kragen von 0,002 mm Höhe umgeben.

Das Skelet besteht aus geraden Rhabden, sagittalen und subregulären Triactinen und sagittalen Tetractinen (Taf. 12, Fig. 22—34), welche wie bei den meisten Leuconen sehr wenig geordnet im Bindegewebe zerstreut sind. Mit Ausnahme von einigen ganz dünnen Dermal- und Oscularrhadden (Fig. 28—32) sind alle Nadeln fast von gleicher Stärke.

Die Hauptmasse des Skelets wird durch sagittale Triactine (Taf. 12, Fig. 23, 24) gebildet, deren Sagittalstrahl 0,175—0,274 mm lang und 0,01—0,016 mm dick ist, während die Lateralstrahlen 0,141—0,165 mm lang und 0,01—0,013 mm dick sind. Diese Nadeln sind im Schwammkörper wirt zerstreut, kommen aber auch im Dermal- und Gastral-cortex vor. Seltener sind im Innern des Schwammes grössere, schlanke sagittale Triactine (Fig. 22) und Triactine mit kurzem Sagittalstrahl (Fig. 25) anzutreffen. Die erstern besitzen Sagittalstrahlen von 0,35—0,40 mm Länge und 0,018 mm Dicke, und Lateralstrahlen von 0,18—0,20 mm Länge und 0,017 mm Dicke; die letztern haben Lateralstrahlen von 0,16 mm Länge, der kurze Sagittalstrahl ist nur 0,04—0,05 mm lang. Sagittale Tetractine (Fig. 26) von der Grösse und Stärke der gewöhnlichen, mittlern Triactine kommen hauptsächlich neben Triactinen in der Gastralschicht vor, wo sie mit ihrem kurzen Apicalstrahl in das Lumen der Gastralhöhle hineinragen, wodurch die Gastralfläche etwas rauh erscheint.

Das äussere Dermal skelet bilden, ausser den schon erwähnten mittlern Triactinen, noch kleine Triactine (Fig. 34) mit 0,08—0,1 mm langen Strahlen und kleine, gerade Rhabde (Fig. 30—32) von 0,09—0,1 mm Länge und 0,004 mm Dicke.

Endlich sind noch lange Rhabde (Fig. 27) von 0,5—0,7 mm Länge und 0,009—0,012 mm Dicke zu erwähnen, welche, zum grössten

Theil im Schwamminnern gelagert, centripetal zur Oberfläche gerichtet sind und mit einem Theil frei über die Oberfläche herausragen. Am Osculum sind diese Rhabde bedeutend länger und erreichen bei einer Stärke von 0,012 mm eine Länge von 1—2 mm. Daneben trifft man noch 0,4—1,0 mm lange, stricknadelförmige Rhabde (Fig. 28, 29) von nur 0,002—0,004 mm Dicke.

Ausser dieser neuen Species gehören zum Genus *Pericharax*¹⁾ noch die von POLEJAEFF aufgestellte Art *P. carteri* und die HAECKEL'sche²⁾ *Leucandra cucumis*, welche in diese Gattung gehört. DENDY konnte *L. cucumis* H. nicht den bekannten Genera der australischen Kalkschwämme einreihen und hatte für diese Species eine neue Gattung *Paraleucilla*³⁾ gegründet, ich halte aber die Diagnose von POLEJAEFF für ausreichend, um diesen Leucon hier unterzubringen.

Farbe: Gelb-braun.

Fundort: Ost-Spitzbergen, 3 Meilen östlich von der W. Thymen-Strasse, in 40 Faden Tiefe. Grund: Steine und Mudder.

Verbreitung: *P. carteri* ist bei Tristan da Cunha, *P. cucumis* bei Ceylon, im Golf St. Vincent und in der Bass-Strasse angetroffen worden.

Berlin, im Juli 1897.

1) Report Zool. Challenger l. c. p. 66.

2) HAECKEL, Die Kalkschwämme, V. 2, p. 205.

3) DENDY, Synopsis of the Australian Calcarea heterocoela, in: Proc. Roy. Soc. Victoria, Melbourne 1892, p. 77.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 12.

Fig. 1—9. *Leucosolenia nansenii* n. sp.

Fig. 1, 2. Aeussere Ansicht. Vergr. 2.

„ 3. Gewöhnliches Triactin. Vergr. 135.

„ 4. Triactin mit knopfförmigem Gebilde an Stelle eines Apicalstrahles. Vergr. 135.

„ 6, 7. Kleine, seltene Tri- und Tetractine.

„ 5, 8, 9. Tetractine. Vergr. 135.

Fig. 10—20. *Ebnerella kükenthali* n. sp.

Fig. 10. Aeussere Ansicht. Vergr. 2.

„ 11—13. Plumpe Rhabde. Vergr. 160.

„ 14. Winzige Dermalrhabde. Vergr. 135.

„ 15, 16. Dermaltriactine. Vergr. 100.

„ 17, 19. Mesodermaltriactine. Vergr. 135.

„ 18. Schlankes, gastrales Sagittaltriactin. Vergr. 135.

„ 20. Gastraltriactin. Vergr. 135.

Fig. 21—34. *Pericharax polejaevi* n. sp.

Fig. 21. Aeussere Ansicht. Vergr. 2.

„ 22. Riesiges Mesodermaltriactin. Vergr. 160.

„ 23, 24. Gewöhnliche Mesodermaltriactine. Vergr. 140.

„ 25. Seltenes Mesodermaltriactin. Vergr. 170.

„ 26. Gastraltriactin. Vergr. 140.

„ 27. Langes Rhabd. Vergr. 120.

„ 28, 29. Oscularrhabde. Vergr. 60.

„ 30—32. Kleine Dermalrhabde. Vergr. 400.

„ 33. Horizontalschnitt (schematisirt): a Subdermalhöhlen, b Geisselkammern, g.H Gastralhöhle.

„ 34. Dermaltriactin. Vergr. 140.

Tafel 13.

Fig. 35—38. *Sycetta asconoides* n. sp.

Fig. 35. Aeussere Ansicht. Vergr. 4.

„ 36. Gastraltriactin. Vergr. 160.

„ 37, 38. Tubare Triactine. Vergr. 120.

Fig. 39—51. *Ebnerella schulzei* n. sp.

Fig. 39. Aeussere Ansicht. Vergr. 3.

„ 40. Langes Tubarrhabd. Vergr. 100.

„ 41. Dünnes peristomal Rhabd. Vergr. 100.

„ 42. Dünnes Rhabd aus der Oscularregion. Vergr. 100.

„ 43, 44. Dermaltetractine. Vergr. 100.

„ 45. Sagittales Tubartriactin. Vergr. 100.

„ 46—48. Seltenes Triactin, verkrüppeltes Rhabd und grosses Tetractin. Vergr. 60—100.

„ 49, 50. Gastral-tetractine. Vergr. 100.

„ 51. Ein junges Triactin. Vergr. 150.

Fig. 52. *Ebnerella schulzei* n. sp. Querschnitt (schematisirt):
a Geisselkammern, b Dermalfäche, c Gastralfläche.

Fig. 53. *Ebnerella kükenhali* n. sp. Längsschnitt (schematisirt):
a Geisselkammern, b Dermalfäche, c Gastralfläche.