

IV. *Phæodaria* HCK.1. *Cannorhaphida* HCK.**Cannobelos** HCK. (L. 69, p. 1551).**C. cavispicula** (HCK.) HCK. L. 69, p. 1551.*Thalassoplaneta cavispicula* HCK. L. 68, p. 261, T. 3, F. 10—13.

Nadeln 0,003 mm. breit, 0,220 lang.

Die von mir gesehenen Exemplare entsprechen sehr wohl der Beschreibung und Figur der Nadeln bei HCK. Ich habe aber nur die Nadeln gefunden, kein vollständiges Individuum.

Sehr selten: Byfjord, $28\frac{1}{2}$ 1898, in einer Probe aus 0 bis 400 m. (ziemlich zahlreiche Nadeln).

2. *Aulacanthida* HCK.**Aulacantha** HCK. (1860, L. 69, p. 1574).**A. scolymantha** HCK. L. 68, p. 263, T. 2, F. 1—2, T. 4, F. 1—5.

Länge der Radialröhren 0,900 mm., Breite 0,009.

Diese grosse und schöne Art ist bei uns sehr selten: Herløfjord, April; Byfjord, $7\frac{1}{11}$ und $21\frac{1}{11}$ 1898, in Proben aus 0—400 m. Tiefe.

3. *Sagosphærida* HCK.**Sagenoarium** BORG. (L. 11, p. 671).**S. sp.**, wahrscheinlich nicht *Chuni* BORG.

In einer Tiefseeprobe aus Byfjord, $21\frac{1}{11}$ 1898, 0 bis 400 m., habe ich ein Bruchstück des Skeletts einer sehr grossen Radiolarie gefunden. Nach den gefundenen Skeletttheilen entspricht sie (auch in Dimensionen) sehr wohl der *Sagoscena tentorium* HCK. (L. 69, p. 1608, T. 108, F. 6), weicht aber durch tangentiale Skelettbalken, die die Scheitel der Pyramiden verbinden, ab. *Sagenoarium Chuni* BORG. (L. 106, T. 33, F. 14) besitzt dünnere Balken sammt zwei eigenthümlichen Apophysenwirteln an dem distalen Ende der Pyramidenkanten.

4. *Cannosphærida* HCK.**Cannosphæra** HCK. (1879, L. 69, p. 1640).**C. antarctica** HCK.? L. 69, p. 1640, T. 112, F. 1—3.

Ich habe einige Male Bruchstücke einer grossen *Cannosphæra* gefunden, die am besten dieser Art entsprechen.

Durchmesser der (inneren) Kugelschaale 0,346 bis 0,400 mm. Zahlreiche (scheinbar ungefähr 40) kräftige Radialbalken; an deren Basis ist die Kugel in eine kegelige Mamille aufgetrieben. Diese Mamillen unten (wo sie am breitesten sind) 0,052 mm. breit, etwas weniger hoch.

Tangentiale Balken breit, ungefähr 0,017 mm.

Da ich bis jetzt nur wenige und unvollständige Exemplare gesehen habe, ist es sehr wohl möglich, dass die Art neu ist. Sie scheint von *Cannosphæra antarctica* durch grössere innere Kugel und weniger zahlreiche Radialbalken abzuweichen.

Selten, in Tiefseeproben: Febr., April, Juli, Oktbr.—Decbr.

C. leptæ n. sp.

Die (innere) Kugelschaale sehr dünn (jedoch sehr widerstandsfähig gegen concentrirte Schwefel- und Salpetersäure, die stundenlang ohne Einwirkung waren*), etwas länglich kugelförmig, 0,064 bis 0,077 mm. lang, 0,060 bis 0,070 mm. breit.

Die inneren Radialbalken (die die Kugelschaale mit den Tangentialbalken verbinden) sehr dünn, selbst bei stärkerer Vergrösserung wie feine Fäden aussehend, an der Kugeloberfläche mit einem niedrigen oder undeutlichen, mamillenartigen Fuss.

Die Anzahl dieser Balken wahrscheinlich 15 bis 20.

Tangentialbalken wenige, sehr grosse, 4- oder 5-eckige Maschen bildend, 0,003 bis 0,004 mm. breit.

Aeusserer Radialbalken, die von den Knotenpunkten der Tangentialbalken ausgehen, nach aussen deutlich verschmälert, ungefähr 0,046 mm. lang, in der Spitze gabelig dreitheilig, mit spitzen, aufrecht divergirenden, ungefähr 0,012 mm. langen Aesten.

Die inneren Radialbalken — vielleicht auch die Tangentialbalken — tragen Wirteln von je drei feinen, langen Fäden (Ankerfäden).

*) Ich hielt es für nothwendig in dieser Weise die kieselige Substanz der Schaale zu konstatieren, da diese Schaale einer dünnen Membran ähnlich sah.

Diameter der äusseren (von den Tangentialbalken gebildeten) Schaale 0,250 bis 0,380 mm.

Diese Art weicht von *Cannosphæra atlantica* HCK. unter anderem durch das Fehlen der Stacheln und durch viel zarteren Bau aus. Sie sieht der *Cannosphæra geometrica* BORG. (L. 12, T. 6, F. 6) sehr ähnlich und ist sicher mit dieser Art sehr nahe verwandt, unterscheidet sich aber durch viel zarteren inneren Radialbalken (und zartere Kugel?), nach aussen verschmälerten äusseren Radialbalken sammt glatte Tangentialbalken (ohne Stacheln).

Diese zarte und gebrechliche Art scheint nicht selten zu sein, kommt aber jedesmal nur in sehr geringer Menge vor: Februar—Dechr. In den meisten Fällen findet man entweder nur losgerissene Skelettbalken oder die innere Kugel, es ist mir aber ein Paar Male gelungen fast vollständige Individuen aufzufinden.

5. *Challengerida* HCK.

Challengeria MURRAY (1876).

Ch. tridens HCK. L. 69, p. 1651.

MÖBIUS L. 83, p. 122, T. 8, F. 43, 44.

Höhe der Schaale bis zum Peristom gerechnet 0,080 mm., Breite 0,076, Dicke 0,062.

Ziemlich häufig, in allen Monaten aufgefunden, nur Januar und März ausgenommen, jedoch selten in grösserer Individuenanzahl.

Ch. Harstoni MURRAY L. 88, p. 226, T. A, F. 14 a.

HCK. L. 69, p. 1650. *Ch. Thomsoni* HENS. L. 72, T. 6, F. 70—72;

MÖBIUS L. 83, p. 121, non MURRAY.

Breite (der stark zusammengedruckten Schaale) 0,086—0,088 mm., selten bis 0,096, Länge, wenn die Zähne nicht gerechnet werden, 0,084—0,086, selten bis 0,100 mm., Länge zur Spitze der Zähne 0,133 mm.

Diese Art ist bei uns viel seltener als die vorige und kommt immer einzeln vor: Febr., April—Mai, Juli—August, Oktober—December.

Ch. xiphodon HCK. L. 69, p. 1649.

MÖBIUS L. 83, p. 122, T. 8, F. 41—42.

Diese Art ist der *Ch. tridens* sehr ähnlich, besitzt aber einen einfachen Peristomzahn.

Höhe der Schaale (den Zahn nicht mitgerechnet) 0,088 bis 0,091 mm., Breite ein wenig grösser. Länge des Peristomzahnes 0,062 bis 0,067 mm. Structur der Schaale wie bei *Ch. tridens*, 4 Sechsecke auf 0,010 mm. Structur des Zahnes viel feiner.

Sehr selten: Hjeltefjord, ²¹/₁₁ 1898, in einer Probe aus 0—100 m. Tiefe. Ich habe nur zwei Individuen gesehen.

Challengeron MURRAY (1879).

Ch. heteracanthum n. sp.

(T. III, F. 16, 17).

Schaale oval, Querschnitt cirkulär mit grossen, regelmässigen, hexagonalen, dickwandigen Alveolen, deren Wände ziemlich stark hervorstehend sind.

Peristom wie bei *Challengeron diodon* HCK. (L. 69, p. 1654, T. 99, F. 6), hinten und an den Seiten halskragenartig entwickelt, an jeder Seite mit einer grossen, hohen, eckig ovalen Lücke, zwischen welchen, also hinten, nur ein niedriger Kragen ausgebildet ist. Die Alveolen an dem Peristomkragen viel kleiner als diejenigen an der Schaale. Peristomlücken nach unten und nach vorn durch einen gleichbreiten Bogen begrenzt, der einen Theil des Peristomkragens bildet und ähnlich alveolirt ist. An der vorderen Seite dieses Bogens finden sich ein bis zwei nadelförmige, rechtwinklig ausgesperrte, kräftige Dorne, an der hinteren Seite, gegen den hinteren niedrigen Kragen, ein bis drei kleinere. Von dem unteren Theil jeder Peristomlücke entspringt ein kräftiger, schräg nach unten gerichteter Stachel (wie an *Challengeron diodon*).

Wie an *Challengeron diodon* findet sich auch ein grosser, gerade aufgerichteter Apicalstachel, der ungefähr ²/₃ so lang wie die Schaale ist, und den grossen Stacheln an den Peristomlücken ähnlich sieht, nur etwas länger ist. Ausserdem sind drei bis vier, radial gerichtete, schmal konische Nebenstacheln an dem oberen Schaalendrittel vorhanden, von denen einer an der vorderen Seite, zwei seitlich und der vierte (wenn er vorhanden ist) hinten entspringt. Diese Neben-

stacheln sind meistens unsymmetrisch vertheilt wie an *Challengeron Neptuni* BORG. (L. 12, T. 6, F. 2).

Länge der Schaale (Apicalstachel und Peristomkragen nicht mitgerechnet) 0,066 bis 0,085 mm. (am häufigsten 0,080), Breite 0,061 bis 0,075 mm. Die grossen Peristomzähne 0,032 bis 0,046 mm. lang, bis 0,010 mm. breit, allmählich verschmälert, spitz. Apicalstachel von ähnlicher Gestalt, 0,042 bis 0,054 mm. lang. Höhe der Peristomlücken bis 0,019 mm.

Diese schöne Art habe ich bis jetzt nicht beschrieben gefunden. Sie sieht dem oben erwähnten *Challengeron diodon* HCK. sehr ähnlich, unterscheidet sich wesentlich nur durch längeren Apicalstachel sammt Nebenstacheln. Auch ist die äussere Gestalt dieselbe wie bei *Challengeron Nathorstii* CL. (L. 38, p. 28, T. 1, F. 9), welche Art aber nur unwesentlich verschieden von *Challengeron diodon* zu sein scheint. Meine Art erinnert auch an das schöne *Challengeron Neptuni* BORG., namentlich wenn man von dem Peristom dieser Art absieht; der übrige Theil derselben ist fast identisch mit dem entsprechenden Theil meiner Art.

Die Figur 15 (T. II) stellt eine sehr kräftig entwickelte, seltene Form dar, die vielleicht eine eigene Art oder Varietät ist. Die apicalen Nebenstacheln sind hier sehr gross.

Diese Art ist in Tiefseeproben aus der norwegischen Westküste ziemlich häufig, immer aber in sehr geringer Individuenanzahl vorhanden. Sie ist in allen Monaten, nur Januar ausgenommen, gefunden.

Cadium BAIL. (L. 8, 1856).

C. marinum BAIL.? BORG. L. 12, T. 6, F. 4.

C. marinum BAIL. L. 8, T. 1, F. 2? *Beroetta melo* CL. L. 38, p. 27, T. 1, F. 8?

Schaale 0,096 mm. lang, 0,058 breit.

Die von mir gefundene Form entspricht vollständig der Figur bei BORGERT, nur ist die Apicalspitze länger und einfach (wie bei *Beroetta melo* CL.).

Die BAILEY'sche Art, die BORGERT für identisch mit der seinigen erklärt, scheint mir eine andere zu sein. BAILEY giebt an, dass sie „a bent beak“ besitzt. Auch scheinen die Dimensionen auf eine kleinere Art hinzuweisen. BAILEY giebt die Länge und Breite zu 0,002 und 0,00125 engl. Zoll an, was 0,051 und 0,032

mm. entspricht. Die von BORGERT gefundene Art ist nach seiner Figur 0,132 mm. lang, 0,096 breit.

Beroetta melo CL. scheint mir besser dem *Cadium marinum* BAIL. zu entsprechen.

Diese Art ist bei uns sehr selten. Ich habe sie nur einmal, ²¹/₁₁ 1898, Byfjord, in einer Probe aus 0—200 m. gefunden.

6. *Medusettida* HCK.

Medusetta HCK. (L. 69, p. 1667).

Die unten beschriebene Art weicht von den übrigen früher bekannten Arten dieser Gattung durch an den Spitzen paarweise verbundenen „Füssen“ ab. Ich habe sie aber nicht deshalb von den übrigen, sonst nahe verwandten, Arten generisch trennen zu müssen geglaubt.

Medusetta arcifera n. sp.
(T. IV, F. 23).

Schaale etwas unsymmetrisch glockenförmig, an der Mündung am weitesten, hier viereckig hervorgezogen, an der Wand mit kleinen polygonalen Alveolen, die um der etwas trapezoidischen Mündung grösser und mehr regelrecht viereckig werden.

In jeder Ecke entspringt ein bogenförmiger Fuss, deren je zwei an der Spitze mit einander verbunden sind. Hierdurch entstehen zwei grosse, schräg nach unten gerichtete, fast circuläre Bögen (jeder aus zwei Füssen gebildet), deren Ebenen um 45° bis 60° divergiren. Jeder Fuss (Bogenhälfte) ist mit 3 bis 5 (häufig 4) langen, rechtwinklig ausgespernten Stacheln versehen, die nicht gegliedert, sondern mit meistens zahlreichen, kleinen Dornen besetzt sind. Diese Stacheln werden gegen die Spitze der Bögen zu rasch kürzer.

Die Schaale trägt einen sehr langen, etwas unregelmässig gebogenen Apicalstachel, der 4 bis 5 oder noch mehr mal länger als die Schaale ist. Dieser Stachel ist mit mehr oder weniger zahlreichen, ausgespernten, kleinen Dornen versehen, die bisweilen fast fehlen.

Höhe der Schaale 0,048 bis 0,060 mm., Breite an der Mündung fast dieselbe. Die grösste Breite der circulären Lücken 0,110 mm., die grössten Stacheln der circulären Bögen bis 0,086 mm. lang. Apicalstachel 0,170 bis 0,250 mm. lang.

Diese schöne Medusettide scheint mit *Medusetta tetranema* HCK. (L. 69, p. 1669, T. 120, F. 3) am nächsten verwandt zu sein.

Bei uns ziemlich häufig, jedoch nur selten in grösserer Individuenanzahl: Febr., April bis Decbr.

Gazelletta MURRAY (1876, HCK. L. 69, p. 1670).

Die Formen zu dieser Gattung gehörig, die ich bei uns gefunden habe, besitzen nur ausnahmsweise 6 Füsse. Die gewöhnliche Anzahl ist 5 oder 7. Auch HAECKEL erwähnt, dass man bisweilen diese Anzahl der Füsse findet.

Gazelletta pentapodium n. sp.

Schaale nach unten zu gleichbreit, oben halbkugelig gerundet (hutförmig), an der Mündung schmal krepfenförmig ausgebogen. Etwas unsymmetrisch gelegen, an dem Apicaltheile der Schaale finden sich 1 bis 3 kleine, kurze, schief dreieckige Zähne, die bisweilen zu fehlen scheinen.

An der Mündung entspringen 5 sehr lange, rechtwinklig (horizontal) ausgesperrte Füsse, die mit paarweise geordneten oder einzelnen nach unten zu divergirenden nadelförmigen Dornen versehen sind, von denen die zwei innersten (in der Nähe der Mündung gelegenen) sehr lang sind.

An der Mündung der Schaale finden sich häufig zwischen zwei Füßen ein bis wenige ähnliche Dorne.

Durchmesser der Schaale 0,054 bis 0,095 mm., Höhe etwas grösser. Breite der Füsse bis 0,006 mm.

Bei uns nicht selten; immer aber in sehr geringer Menge vorkommend: Febr., Mai—Decbr.

var. heptapodium.

Weicht durch 7 (statt 5) Füsse ab.

var. hexapodium.

6 Füsse.

Beide Varietäten kommen bisweilen mit der Hauptform zusammen vor, die letztere am seltensten.

G. *Tintinnodea* CLAP. et LACHM.

Siehe L. 74.

In den Tabellen ist eine Form des *Tintinnus acuminatus* als

var. undata n. var.

aufgeführt.

Mündungskrempe klein, durch grosse Längsfalten des vorderen Theiles der Hülse in (4? bis) 6, ungefähr regelmässig vertheilte, Zähne hervorgezogen. Sonst wie die Hauptform selten, jedoch mehrere Male beobachtet: Herløfjord, ²⁵/₄ 1898, vereinzelt.

Ferner ist meine *Undella pellucida* (L. 74) als *Undella caudata* (OSTENF.) aufgeführt, da sie identisch mit dem *Tintinnus caudatus* OSTENF. L. 118, p. 63 ist. (Die Arbeit OSTENFELDT'S wurde etwas früher als die meinige herausgegeben).