

Levinson, 1893
Keller, C., 1893

~~KELLER~~
LEVIN 02

DET VIDENSKABELIGE UDBYTTE

AF

KANONBAADEN „HAUCHS“ TOGTER

I DE DANSKE HAVE INDENFOR SKAGEN

I AARENE 1883—86

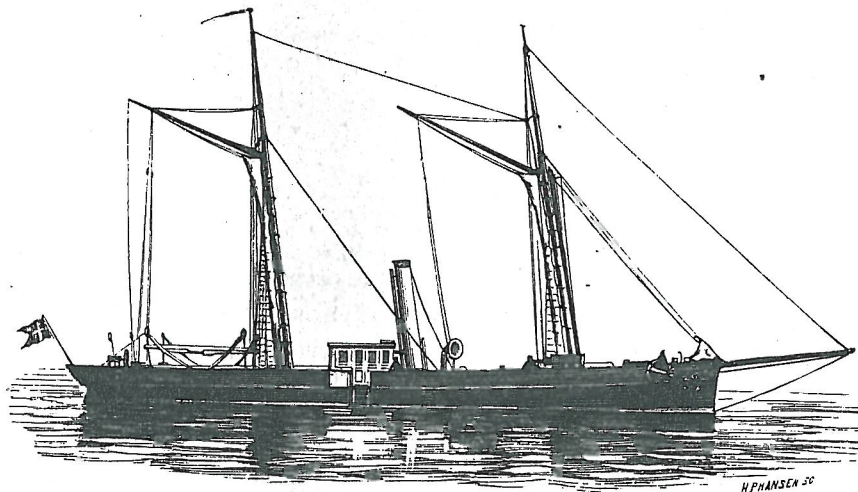
(CHEF: PREMIERLIEUTENANT C. F. DRECHSEL)

UDGIVET PAA BEKOSTNING AF MINISTERIET FOR KIRKE- OG UNDERVISNINGSVÆSENET

VED

C. G. JOH. PETERSEN

DR. PHIL., FORSTANDER FOR DEN DANSKE BIOLOGISKE STATION



1.—5. HEFTE

HERTIL ET ATLAS MED 43 KORT

GENERAL RESULTS TRANSLATED INTO ENGLISH

KJØBENHAVN

ANDR. FRED. HØST & SØNS FORLAG

1893

Porifera.

Oversigt over Slægter og Arter af danske Havsvampe.

Slægter.

- 1) Spicula*) bestaa af Kisel eller mangle:
- 2) Ingen Spicula:
- 3) Indeholder Sponginfibre, af hvilke i det Mindste de større ere fyldte med Sandskorn eller Lignende..... Spongelia. Nardo.
- 3) Ingen Sponginfibre:
- 4) Af haard, næsten bruskagtig Beskaffenhed, forsynet med et Barklag..... Chondrosia. Nardo.
- 4) Bløde, lappede Masser, uden Barklag..... Halisarca. Dujard.
- 2) Spicula tilstede:
- 5) Svampen indeholder Chelæ (rut) eller Ankere (anc.):
- 6) Chelæ (rut² eller rut-rut), desuden glatte Styli (tr. ac.) Esperella. Vosm.
- 6) Ankere (anc²), desuden tornede Styli (tr. ac. sp.)..... Myxilla. Schm.
- 5) Ingen Chelæ eller Ankere:
- 7) Svampens Overflade med talrige lange, tynde Papiller:
- 8) Spicula Styli (tr. ac.) og Tylostyli (tr.^o ac.)..... Polymastia. Bowbk.
- 8) Spicula Amphistyli (ac.²) og Tylostyli (tr.^o ac.)..... Inflatella. Schm.
- 7) Ingen lange Papiller:
- 9) Svampen indeholder tornede Styli, desuden Amphityli (tr.^o tr.)..... Stylopus.
- 9) Ingen tornede Styli:
- 10) Svampen indeholder Tylostyler (tr.^o ac.) eller Styler (tr. ac.)
- 11) Lever i Kanaler i Molluskskaller..... Cliona. Grant.
- 11) Leve ikke i Kanaler i Skaller; foruden Tylostylerne findes hyppigst meget smaa, paa Midten opsvulmede Spicula..... Suberites. Nardo.
- 10) Svampen indeholder lutter Amphistyler (ac.², ac. ac.):
- 12) Spongin vel udviklet, danner enten Traade, som indeholde Spicula eller forbinde kun de enkelte Spicula med hinanden; Maskenettet altid tydeligt:

*) Anm. Med Hensyn til de forskellige Betegnelser for Spicula se: Vosmaer Porifera, Bronns Klassen u. Ordnungen d. Thierreichs 1887, p. 149. Schultze u. Lendenfeldt Ueber die Bezeichnung d. Spongiennadeln, Abhandl. d. K. Preussischen Akad. d. Wissensch. Berlin 1889.

- 13) Frie, grenede Former (i de yngre Dele af Kolonien indeholde Spongintraadene kun en enkelt Række Spicula).. Euchalinopsis. Lendenf.
- 13) Danne Overtræk:
- 14) Fra den incrusterende Overflade hæve sig korte, tykvæggede, cylindriske Rør med en Aabning i Spidsen; Spicula ere næppe helt overtrukne af Spongin..... Polysiphonia. Lendenf.
- 14) Ingen cylindriske Rør; klumpede uregelmæssige Former, hvis Spongintraade indeholde mange Spicula ved Siden af hverandre..... Cacothalina. Lendenf.
- 12) Spongin svagt udviklet eller mangler; hvis Spicula danne et Maskenet, er det altid uregelmæssigt:
- 15) Spicula danne kun paa Overfladen et trekantet Maskenet og ere forøvrigt uregelmæssig spredte; Spongin mangler Halichondria. Flem.
- 15) Spicula danne overalt et meget uregelmæssigt Maskenet; Spongin findes kun mellem Enderne af de enkelte Spicula..... Reniera. Schm.
- 1) Spicula bestaa af kulsur Kalk:
- 16) Mavevæg tyk, dannet af lodret paa Svampens Axe stillede rørformige Kamre Sycon. Risso.
- 16) Mavevæg tynd, ikke dannet af rørformige Kamre Leucosolenia. Bowbk.

Arter.

Spongelia.....	S. fragilis. Johnst.
Chondrosia.....	C. reniformis. Nardo.
Halisarca.....	H. Dujardinii. Johnst.

Esperella.

- 3 Buer; de tykkeste Hovedfibre med 3 jævnsides stillede Spicula Isochelæ,*) hvis Skaft er bøjet paa 2 Steder og danner E. Normani. (Bowbk.)
- Anisochelæ*) med lige Skaft; de tykkeste Hovedfibre indeholde 6—8 jævnsides stillede Spicula E. ovulum. (Schm.)

Myxilla.

- Ingen Hovedfibre, Dermallagets Spicula Amphitorner med tornede Ender..... M. incrustans. (Johnst.)

*) Anm. Se Tab. 1, Fig. 39—41.

Tydelige Hovedfibre, de fleste af Dermallagets Spicula
 ere Amphityler med langstrakt, oval Hovedende, som er forsynet
 med en Spids..... *M. fibrosa*. n. sp.

Polymastia.

Papillerne uden Aabning i Spidsen, de mest udviklede
 med Længderækker af Porefelter og tilsvarende Subdermalkamre *P. robusta*. Bowbk.

Inflatella *I. crustacea*. (Frist.)

Stylopus *S. Dujardinii*. (Bowbk.)

Clione.

Spicula kunne naa en største Længde af 0,39mm *C. celata*. Grant.

Spicula kunne naa en største Længde af 0,225mm,
 meget tynde, ofte forsynede med flere Opsvulminger; Hullerne
 paa Skallen meget smaa *C. Howsei*. Hanc.

Suberites.

1) Spicula kun tynde Tylostyler *S. sulphureus*. (Bowbk.)

1) Foruden Tylostyler (eller Styler med utydelig Hovedende)
 findes smaa, paa Midten opsvulmede Spicula:

2) Meget tynde Overtræk paa Pecten-Skaller..... *S. farinarius*. (Bowbk.)

2) Massive, afrundede eller pæreformige Svampe, som
 overvoxe eller ere fæstede til Skaller:

3) Overfladen meget glat (hyppigst omvoxende *Turritella*) *S. ficus*. (Esper.)

3) Overfladen knudret-rynknet eller flosset *S. montalbidus*. Carter.

Euchalinopsis *E. oculata*. (Johnst.)

Polysiphonia *P. mucronata*. n. sp.

Cacochalina *C. limbata*. (Mont.)

Halichondria *H. panicea*. (Pall.)

Reniera *R. pons*. Schm.

Sycon.

Spicula trestraalede og enkelte:

Kamrene prismatiske, firsidede, sammenvoxne med
 deres Kanter i hele deres Længde og adskilte af firsidede
 Kanaler; Gastralfladen glat; alle Spicula omtrent lige tykke.... *S. quadrangulatum*. (Schm.)

Spicula trestraalede, firstraalede og enkelte:

Kamrene frie, usammenvoxne, med fremragende kegleformig Endedel; Gastralfladen kort tornet; alle Spicula omtrent lige tykke, Firstraalernes faciale Straaler 3—4 Gange saa lange som den apicale..... S. ciliatum. (Fabr.)

Leucosolenia.

1) Alle Spicula trestraalede:

Spicula parstraalede og parvinklede, den orale Rand af de to krumme, laterale Straaler danne en oral concav Bue; den basale Straale 2 Gange saa lang som de laterale; den uparrede Vinkel (150—160°) større end de parrede 105—100°..... L. sagittaria. (Haeck.)

1) Foruden de trestraalede Spicula findes enten enkelte eller tillige firstraalede:

2) Spicula trestraalede og enkelte:

Trestraaleerne mere eller mindre uregelmæssige, med ulige Vinkler og Straaler, de sidste for det Meste noget bøjede med stump Spids; Stavnale, bøjede i begge Ender med stump Spids L. fragilis. (Haeck.)

2) Naale trestraalede, firstraalede og enkelte:

Trestraaler og Firstraaler parvinklede og parstraalede med en Oralvinkel paa 130°, den lige Basalstraale forholder sig til de svagt krummede Sidegrene som 4 : 3; Stavnale bøjede med en fri, tveægget Landse-spids, ligesaa tykke som Trestraalernes laterale Straaler L. complicata. (Haeck.)

Familie Chondrosidæ.

1. *Chondrosia reniformis* Nardo.

F. E. Schultze Die Familie der Chondrosidæ. Zeitschr. wiss. Zoologie, 29 B., 1877, p. 87, Tab. VIII.

Af denne Art har jeg kun set et enkelt, meget lille (længste Diameter 7 mm) næsten kugleformigt, ved en pladeformig Basaludbredning fasthæftet Exemplar. Det har et paa Siden siddende Osculum og en tydelig lagdelt Bark.

Kattegat: Aalbæk Bugt (Collin).

Øvrige Udbredning: Middelhavet, Gallopagos-Øerne.

Familie Halisarcidæ.

2. *Halisarca Dujardini* Johnst.

F. E. Schultze Die Gattung Halisarca, Zeitsch. wiss. Zoologie, Bd. 28, 1877, p. 1, Tab. V.

Sejerø Bugt (Winther), mellem Sejerø og Gniben (Winther); mellem Fyen og Langeland (Winther); Odense Gab („Hauch“); Østersøen: Kiel, Fehmern (Pommerania); Øresund: Helsingør (Borries).

Øvrige Udbredning: Grønlands Østkyst til Adriaterhavet.

Familie Suberitidæ.

3. *Polymastia robusta* Bowbk.

Polymastia robusta Bowbk Op. cit. V, II, p. 62, V, III, p. 23, Pl. X, *Polymastia mamillaris* O. Schmidt Jahresber. d. Comm. z. wiss. Unters. d. deutschen Meere in Kiel 1872, p. 116.

(Fig. 13-20.)

Polymastia paulo convexa, disciformis vel elongata, fistulis sat numerosis, longissimis, apice non perforatis instructa, quarum pars in dimidio superiore arcis poriferis (spiculis nullis

instructis) in series c. duodecim longitudinalis dispositis munitæ sunt. In iisdem fistulis cavitas subdermalis, cujus paries exterior a tylostylis minutis (tr.^o ac.) sustentatur, in cavitates ad areas poriferas respondententes divisa est, quarum singula per aperturam magnam rotundatam in cavitatem fistulæ aperitur. Fistulæ ceteræ structuram variam, minus perfectam præbent. Spicula: 1) styli fusiformes (tr. ac. f.), 2) tylostyli (tr.^o ac. (f.)), 3) sphaeræ.

Den efterfølgende Beskrivelse er gjort efter det Exemplar, som O. Schmidt i det ovenfor citerede Arbejde benævner *Polymastia mamillaris* Müll., hvilken Art imidlertid er identisk med *Rinalda uberrima* Schm. Den svagt hvælvede Skive er forsynet med 35, meget lange, i Spidsen ikke gjennemborede, rørformige Papiller, som kunne naa en Længde af 85 mm. De fleste have paa Midten en Bredde af c. 4 mm. Største Delen af dem vise for det blotte Øje i en større eller mindre Del af deres Længde en mere eller mindre tydelig Længdestribning, som skriver sig fra adskilte Længdebundter af Styli (tr. ac. f.), og hvor denne Længdestribning er tydeligst, viser Oyerfladen en netformig Tegning, medens den, hvor Længdestribningen mangler, har en ensformig, hvid Farve. Vi ville først nærmere betragte en Papil uden eller med utydelig Længdestribning. Vi kunne her sondre mellem tre forskellige Lag af Spicula. Det inderste Lag bestaar af store, tenformige Styli (tr. ac. f.), som ved Papillens Grund danne en sammenhængende Ring, som snart deler sig i c. 12 adskilte, parallelle Længdebundter, som efterhaanden indtil Papillens Spids kunne formindskes til c. 6. Udenpaa dem følger et Lag af mindre Spicula, som dels have samme Bygning som de nys nævnte, dels have en mere eller mindre vel udviklet Hovedende. De ligge dels vandret (lodret paa de store inderste), dels skraat, og disse sidste skjære hinanden under spidse Vinkler (Fig. 18, 19). De kunne næsten siges at danne et sammenhængende Lag, idet de kun lade meget smaa Maskerum aabne. Udenpaa dette Lag findes igjen en temmelig tæt Beklædning af smaa, lidt tenformige med deres Endedel frit fremragende Tylostyler (tr.^o ac. (f.)). En nærmere Undersøgelse viser dog, at de ere ordnede i tætte, knippeformige Bundter, hvis Ordning svare til det underliggende Lag af Spicula, saaledes at der findes tilsvarende Maskerum i begge. Papillernes indre Hulrum er nu delvis — ganske vist kun i meget ringe Grad — udfyldt af membranøse Dele, som strække sig tværs over det indre Lumen og synes at danne ufuldstændige Skillevægge. Paa den indre Overflade ser man hist og her i de før nævnte, smaa Maskerum større eller mindre runde Aabninger, som tydelig vise sig som Udmundingerne af kanalagtige Rum i Rørets Væg. Til disse svare uden Tvivl Porer paa Rørets Overflade, og disse have sikkert deres Plads i Maskerummene mellem de nys nævnte Knipper af Tylostyler. Forholdet er her uden Tvivl det samme som paa selve Svampelegemets Overflade. Her ser man, og navnlig tydeligt paa et tørret Exemplar, et stort Antal temmelig store runde Huller (se Fig. 17) eller Fordybninger, som med meget forskjellig indbyrdes Afstand ere spredte paa Overfladen. De have i Almindelighed en Diameter af 0,695 mm (0,695 m—0,7645 m). Det er ikke korrekt at betegne disse Aabninger som Porer; thi de ere kun Aabninger i det ellers sammenhængende Tylostyllag, og først i Bunden af dem vil man have at søge de virkelige Porer. Lignende Aabninger ser man nu ogsaa paa Overfladen af de her skildrede Papiller. Medens vi nu træffe en lignende Bygning af Væggen ved Grunden af alle Papillerne, er Bygningen for

øvrigt hos de højst udviklede, stærkt sribede Papiller i den øverste Halvdel modificeret paa følgende Maade. Længdebundterne i det inderste Spiculalag rykke længere fra hverandre og blive smallere, saa at de i Spidsen af en saadan Papil kun have en Bredde af 2—3 Spicula. Det mellemste Spiculalag, hvis Naale delvis skjære hinanden under rette Vinkler, danne et meget aabent Net af store 4—6-kantede Masker; og da det yderste Tylostyllag igjen hviler paa dette og har aldeles samme Form, faa vi baade paa den indre og den ydre Overflade af disse Papiller ligesaa mange Længderækker af store, aabne, spiculafri Felter som der er Længderækker af Styli. Medens der i de først omtalte Papiller mangler en selvstændig Dermalmembran med underliggende Subdermalrum, findes her begge Dele. De lodret eller skraat udstaaende Knipper af Tylostyler med det dem forbindende Mesodermvæv bærer som et solidt maskeformet Søjlenet Dermalmembranen, som de kun overrage med en kort fri Endedel, men samtidig dele de Subdermalrummet i adskilte Smaakamre, som svare til de før omtalte Felter, og altsaa paa samme Maade ere ordnede i Længderækker. Til hvert saadant Subdermalkammer svarer nu et ydre Porefelt med 10—35 store Porer, hvis Diameter varierer mellem 0,04 mm og 0,1 mm, og en indre, stor, rund Udstrømningsaabning, som næsten indtager hele Maskerummets Overflade, og hvis Diameter varierer mellem 0,2 mm og 0,5 mm. Undertiden kan dog et saadant Kammer være ufuldstændigt delt i to eller tre, som da have en fælles, indre Aabning. — Imidlertid findes der endnu en tredje Form af Papiller, som kunne betegnes som en Melleform mellem de to allerede skildrede. Tylostylernes Maskenet er langt mere aabent end i den først beskrevne Form, men Maskerummene savne den regelmæssige Ordning i Længderækker, som findes hos de fuldkomnest byggede Papiller. Imellem hver to Længdesøjler af de store, indre Styli findes flere uregelmæssige Længderækker eller Zigzagrækker af saadanne Maskerum med tilsvarende, ydre Porer og indre, større Udstrømningsaabninger. Porerne have her en Diameter af 0,02—0,1 mm og Udstrømningsaabningerne en Diameter af 0,05—0,25 mm. Heller ikke her findes nogen tydelig Dermalmembran eller tydelige Subdermalkamre; men Væggens Kanalsystem er betydelig mere udviklet end i den først omtalte Papilform. Tylostylerne rage ogsaa her temmelig stærkt frem over den ydre Overflade. I begge de to sidst beskrevne Papilformer findes en fuldkommen indre Hulhed. I Modsætning til *Polymastia mamillaris* Müll. mangle Papillerne, som vi have set, en Aabning i Spidsen og kunne derfor ikke tjene som *Oscula*. I ethvert Tilfælde maa de have stor Betydning for Svampens Næringsoptagelse ved den betydelig forøgede Overflade, de give denne.

Spicula:

1) Styli (tr. ac. f.). Største Længde 1,39 mm, største Tykkelse 0,025—0,03. De ere noget tenformige og Hovedenden sjældent svagt fremtrædende. De største af dem danne Svampelegemets Basallag og Længdesøjlerne i Papillerne. Desuden optræde de i det mellemste Spiculalag, hvor de ere blandede med Tylostyler, fra hvilke de ikke ere skarpt adskilte, idet Hovedenden kan være mere eller mindre fremtrædende.

2) *Amphistrongyli* (tr. tr., tr.²). De gaa uden Tvivl jævnt over i foregaaende, mellem hvilke de optræde i mindre Tal. Længden af de af mig sete ligger mellem 0,08334—

0,973 mm og Tykkelsen mellem 0,015 og 0,06 mm. Tykkelsen staar i Regel i omvendt Forhold til Længden.

3) Sphaeræ (gl.), mere eller mindre fuldkomment runde, glatte Kugler, hvis Diameter varierer mellem 0,015 og 0,055. De optræde sammen med de to foregaaende Spicula-Former og kunne vistnok betragtes som stærkt forkortede Amphistrongyli. De ses meget tydelig i Papillernes Væg, hvor de optræde meget spredt.

4) Tylostyli (tr.^o ac. (f.)). De optræde allerede i Mellemlaget, og det yderste Lag bestaar vistnok udelukkende af disse. De ere hyppigst noget tenformige og hyppigst mere eller mindre bøjede. Deres Længde ligger mellem 0,125 og 0,485 mm, deres Tykkelse mellem 0,005 og 0,015 mm. —

Jeg skal ikke her komme nærmere ind paa Forholdet mellem denne Art og Polymastia mamillaris, da jeg i et senere Arbejde om Grønlands Svampe vil faa tilstrækkelig Lejlighed til at udtale mig herom.

Nogle Exemplarer fra Lille Bælt (tørrede) udmærke sig ved en meget langstrakt, smal Form. Det største af dem har en Længde af 12 Ctm. og en Bredde af kun 19 mm. Bowerbank omtaler ogsaa et meget langstrakt Exemplar af denne Svamp.

Endelave, SV f. Samsø (Joh. Petersen); Store Bælt (Pommerania); Lille Bælt (Hoffman-Bang).

Øvrige Udbredning: England, Irland.

4. Suberites ficus (Esper.).

Hymeniacion ficus Bowerbank Op. cit. V. II. p. 206, V. III, p. 92, Pl. XXXVI. 10—17, Hymeniacion virgultosa Bowerb. Op. cit. V. II, p. 193, V. III, p. 89, Pl. XXXV, Suberites Lütkeni Schmidt Grundzüge einer Spongien-Fauna d. Atlantischen Gebietes 1870, p. 47, Suberites ficus Fristedt Bidrag til Kännedomen om de vid Sveriges Vestra Kust lefvande Spongiæ, Kgl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Bd. 21, Nr. 6, 1885, p. 20, Suberites virgultosus Fristedt Op. cit. p. 21.

(Fig. 21.)

Denne Art er underkastet en betydelig Variation i Henseende til Spiklernes Form. De større Spikler kunne snart være lutter Knappenaale (Tylostyler, tr.^o ac.), snart mangle en tydelig afsat Hovedende (tr. ac.), og snart kunne begge disse Naaleformer være blandede med hinanden i forskellige Mængdeforhold. De smaa, fint knudrede, paa Midten udvidede ($\frac{\text{tr.}^2}{0}$ eller $\frac{\text{ac.}^2}{0}$) Spikler,*) som navnlig optræde i Mængde i Dermallaget, kunne snart alle være

*) Anm. Da det Vosmaer'ske System mangler Betegnelse for en Udvidelse paa Midten af et stavformigt Spiculum, foreslaar jeg at udtrykke dette paa den her angivne Maade. I Schulze og Lendenfeldts Terminologi (Abh. d. K. Preuss. Akad. d. Wissensch. zu Berlin, 1889), mangler ligeledes en Betegnelse herfor.

afstumpede i begge Ender, snart kan et større eller mindre Antal være tilspidsede i begge Ender eller kun i den ene.

Arten, som optræder i Mængde i vore Farvande, omvoxer eller er fæstet til døde Molluskskaller og da navnlig til *Turritella terebra*, som indeholder en Pagur eller en *Phascolosoma Strombi*. Af 160 Exemplarer, som findes i vort Museum, findes de 146 paa *Turritella* og af de øvrige: 5 paa *Dentalium entalis*, 3 paa *Aporrhais pes pelecani*, 2 paa *Cyprina islandica*, 1 paa *Fusus antiquus*, 1 paa *Pecten pes lutræ*, 1 paa *Buccinum undatum* og 1 paa en Sten.

Svampen kan nu forholde sig til sit Underlag paa to forskellige Maader, som dog ikke ere skarpt adskilte, idet den enten kan omvoxe vedkommende Skal eller kun være fæstet til den. I det første og hyppigste Tilfælde begynder Svampen som et Overtræk paa en større Del af Skallens Overflade og vil efterhaanden som den tiltager i Størrelse, mere eller mindre fuldstændig begrave den i sin Masse. I de allerfleste Tilfælde vil man dog et eller andet Sted paa Skallens Overflade se mere eller mindre tydelige Spor af den omvoxede Skal. I det andet og sjældnere Tilfælde vil Svampen kun være fæstet til en mindre Del af Skallens Overflade, med hvilken den da hyppig staar i Forbindelse gennem en smallere stilkformig Del. Vi kunne betegne denne som den stilkede og den anden som den overtrækkende Form.

Af de 160 undersøgte Exemplarer ere nu kun 28 stilkede, og af disse findes 16 paa *Turritella terebra*, medens de øvrige 12 findes paa andre Skaller. Af de før omtalte 14 Exemplarer af Svampe, som ere fundne paa et andet Underlag end *Turritella*, ere kun to delvis overtrækkende, og Svampen synes da som Regel at blive stilket, naar den optræder paa andre Skaller. En Undersøgelse af talrige Exemplarer har nu vist, at Forskjellighederne i Spiklernes Form betinges af Svampens forskellige Forhold til sit Underlag. Hos den overtrækkende Form ere alle de store Naale Knappenaale (tr.^o ac.), og blandt de smaa paa Midten udvidede findes ingen med spidse Ender ($\frac{ac.^2}{0}$). Hos den stilkede Form ere Naale med en tydelig afsat Hovedende sjældne, og Flertallet af de store Naale ere simple tr. ac. Blandt de smaa Spikler optræder et større eller mindre Antal af ac.², som kunne opnaa en betydeligere Størrelse. — Som før omtalt er der dog ingen skarp Grænse mellem de stilkede og de overtrækkende Svampe, og man vil derfor kunne finde Exemplarer, som staa midt imellem begge, idet de med en større Del af deres Overflade kunne være fæstede til en Skal. Hos saadanne Svampe vil man nu træffe en Blanding af tr.^o ac. og tr. ac., som ganske staar i Forhold til den større eller mindre Overflade, hvormed de er fæstede til Skallen, og man vil ved en Betragtning af Svampens Ydre med nogenlunde Sikkerhed kunne bedømme Forholdet mellem de to Naaleformer. Den mere eller mindre talrige Optræden af Knappenaale (tr.^o ac.), staar altsaa i ligefremt Forhold til den mere eller mindre fuldstændige Omvoxning af Svampens Underlag. Da Bowerbank i sin Beskrivelse af denne Svamp omtaler begge Slags lange Spicula, maa han have undersøgt et Exemplar, som nærmest maa kunne betegnes som stilket. Af de tre Exemplarer, han afbilder, er et stilket og fæstet til en

Musling, de to andre fuldstændig omsluttende. Vort Museum besidder to engelske Exemplarer af denne Svamp, sendte af Rev. A. M. Norman. De omslutte ligesom de fleste danske Exemplarer hver en *Turritella terebra* og de lange Spicula ere alle Knappenaale. Ved Bohuslåns Kyst har Fristedt ingen stilkede Exemplarer fundet, og hos disse vare de store Spikler næsten lutter Knappenaale.

O. Schmidts Originalexemplarer af *Suberites Lütkeni* i vort Museum skrive sig dels fra Grønland og dels fra Hellebæk. De sidste ere netop stilkede Exemplarer fæstede til *Cyprina islandica*, og muligvis er det Tilstedeværelsen af de smaa $\frac{ac.^2}{0}$, som har bragt Schmidt til at betragte denne Form som artsforskjellig fra *Suberites ficus*, som han iøvrigt paa dette Sted i sit Arbejde slet ikke omtaler. Et andet Sted (Op. cit. p. 76) opfører han derimod denne Art, som ligeledes findes i hans før omtalte Liste over de paa Pommeranias Nordsøtogt fundne Svampe. Jeg skal i et senere Arbejde om Grønlands Svampe nærmere omtale den grønlandske Form og her kun bemærke, at intet af Museets Exemplarer viser nogen Forbindelse med faste Legemer. I Henseende til Spiklernes Form stemmer den i det Væsentlige med den stilkede Form af *Suberites ficus*:

Det største danske Exemplar af denne Art opnaar en Længde af 120^{mm}. De store Spicula kunne naa en Længde af 0,45 (meget sjældent 0,5)^{mm}. Længden af de smaa Spicula ligger mellem 0,015 og 0,05^{mm}, de smaa $\frac{ac.^2}{0}$ kunne dog blive 0,095^{mm} lange.*)

Skagerak: St. 59; Kattegat: Frederikshavn (Hørring), Aalbækbugt (Collin), Ø f. Aalbæk, Anholt (Fjeldstrup), V f. Anholt (v. d. Recke), Ø f. Store Middelgrund, St. n. K. 462, 266, 23, 226, 80, 84, 98, 86, 85, 96, 52, 310, 87, 95, 233, 232, 72, m. K. 69, 306, 315, 474, 217, 220, 126, 218, 323, s. K. 325, 204, 203, 407 (Dybde 6½—23½ Fv., Bund forskjellig, hyppigst Slik og Sand); Store Bælt (Winther); Øresund: Helsingør (Pommerania), Hellebæk (Lütken), Rungsted (Ussing), Hveen (Lyng).

Øvrige Udbredning: Grønland, Norge, England.

5. *Suberites farinarius* (Bwbk).

Halichondria farinaria Bowerbank V. II, p. 269, V. III, p. 170, Pl. LXX, 8—10.
(Fig. 22.)

Arten, som danner et meget tyndt, i tørret Tilstand hvidt eller graagult Overtræk paa *Pecten opercularis*, har samme Former af Spicula som *Suberites ficus*, nemlig Tylostyler (tr.^o ac.) samt smaa $\frac{tr.^2}{0}$ og lidt større $\frac{ac.^2}{0}$. Overfladen viser talrige, tætstillede Porer, (oscula Bwbk), hvis Diameter ligger mellem 0,015 og 0,025. Farven er i frisk Tilstand

*) Anm. De af Schmidt opgivne Maal for de smaa Naale hos danske og grønlandske Exemplarer ere fuldstændig urigtige, hvad et Blik er tilstrækkeligt til at overbevise En om.

orangegul eller rød. Om end vi have samme Spiculaformer her som hos *Suberites ficus*, saa er der dog den Forskjel, at medens hos sidstnævnte Art $\frac{ac.^2}{0}$ aldrig findes hos den helt omvoxende Form, hvor de store Spicula ere lutter $tr.^0 ac.$, saa optræde de netop hos *Suberites farinarius* i temmelig betydelig Mængde sammen med lutter $tr.^0 ac.$ Spiklerne vise følgende Længdeforhold: $tr.^0 ac.$ 0,3, $\frac{tr.^2}{0}$ 0,02—0,05 mm, $\frac{ac.^2}{0}$ 0,055—0,085 mm.

Kattegat: St. s. K. 433, 330 (Dybde 11—16 Fv., Slik og Sand); Øresund: Hellebæk (Svendsen).

Øvrige Udbredning: England.

6. *Suberites montalbidus* Carter.

Suberites montalbidus Carter Annals nat. hist., Ser. 5, Vol. VI, 1880, p. 256, *Suberites* Sp. (?) Vosmaer Niederländ. Archiv f. Zoologie, Supplementband 1, 1881—82, p. 32, Pl. 1, fig. 22—23, Pl. IV, fig. 140—44, *Suberites montalbidus* Fristedt Op. cit. p. 19, Tab. II, fig. 4 a—4 e.
(Fig. 23.)

Af denne Svamp foreligger tre Exemplarer, siddende paa Rør af *Dentalium entalis*. De to ere pære- eller figenformige, det tredie næsten kuglerundt. Paa Midten eller henimod Spidsen sidder et stort Osculum, hvis Rand er omgivet af en meget lav, delvis svagt fryndset eller udtunget Membran, som er en Fortsættelse af Oscularrørets indre Beklædning. Desuden findes flere mindre Oscula spredte paa Overfladen. Overfladen er fint knudret-rynkede eller flosset og beklædt med en tynd Dermalmembran, forsynet med tætstillede Porer, hvis Diameter ligger mellem 2 og 8 mm. Denne Dermalmembran, under hvilken findes vidtstrakte Subdermalrum, er tæt fyldt med lignende smaa, fint knudrede Spicula, som findes hos de to foregaaende Arter, nemlig en Blanding af $\frac{tr.^2}{0}$ og $\frac{ac.^2}{0}$. Desuden findes hos denne Svamp $tr. ac.$ sammen med og ikke skarpt adskilte fra $tr.^0 ac.$ Af disse optræde de første i størst Mængde. De større Spiculas Længde varierer mellem 0,225 og 0,45 mm. De i Dermalmembranen optrædende $\frac{ac.^2}{0}$ og $\frac{tr.^2}{0}$ have en respektiv Længde af 0,015—0,025 mm og 0,03—0,055 mm. Medens Forholdet mellem $tr. ac.$ og $tr.^0 ac.$ ikke synes at være meget forskjelligt hos de tre undersøgte Exemplarer, er dette derimod Tilfældet med Forholdet mellem de smaa $\frac{ac.^2}{0}$ og $\frac{tr.^2}{0}$. Hos et meget lille, stilket Exemplar, som kun med en ringe Del af sin Overflade staar i Forbindelse med *Dentalium*-Skallen, ere $\frac{ac.^2}{0}$ temmelig sjeldne, og de smaa Spicula repræsenteres overvejende af $\frac{tr.^2}{0}$. Hos det største Exemplar, som med en forholdsvis langt større Overflade er i Berøring med Skallen, ere de to forskjellige Former af smaa Spicula omtrent lige stærkt repræsenterede, og hos det tredie Exemplar, som ganske har omvoxet Endedelen af Røret, ere $\frac{ac.^2}{0}$ i betydeligt Flertal. Vi

have altsaa her, forsaavidt det ringe Materiale tillader en saadan Slutning, en lignende Forbindelse mellem Spiculaformernes relative Mængdeforhold og Svampens Forhold til sit Underlag, som den, vi have paavist hos *Suberites ficus*, men med den Forskjel, at det her væsentlig synes at være de smaa Spicula, hvis relative Mængdeforhold er underkastet Variation, og at denne gaar i omvendt Retning af den, vi gjorde Bekjendtskab med hos *Suberites ficus*, idet de fleste $\frac{ac.^2}{0}$ dér fandtes hos den stilkede Form. Det største Exemplar har en Længde af 48 mm.

Kattegat: St. s. K. 419 (Dybde 17½ Favn, Bund Sand og Spor af Slik).

Øvrige Udbredning: Barents-Sø, 71 ° 6 NB—50 °.

7. *Suberites sulphureus* (Bowbk).

Hymeniacion sulphurea Bowerbank Vol. II, p. 208, Vol. III, p. 93, Pl. XXXVII,
1—3, *Suberites sulphureus* Fristedt Op. cit. p. 23.
(Fig. 24.)

Til denne Art henfører jeg et Par bløde, løse, incruiterende Svampe af gulagtig eller graa Farve. De indeholde lutter slanke Tylostyler (tr.^o ac.), som ikke vise nogen Ordning og rage frit frem med deres Spids. De have en Længde af 0,135 til lidt over 0,5 mm. De undersøgte Exemplarer ere meget slet bevarede.

Kattegat: Hadsund, Mariagerfjord (Traustedt), Østersøen: St. 523.

Øvrige Udbredning: Til Kanalen.

8. *Inflatella crustacea* (Fristedt).

Inflatella? Sp. Vosmaer Bijdragen Tot De Dierkunde, 12te Aflev, 3 Ged. 1885, p. 21,
Pl. V, 17—19. *Vosmaeria crustacea* Fristedt Op. cit. p. 24, T. II, 5 a—d, Öfvers.
K. Vetensk. Akad. Förhand. 1887, Nr. 1, p. 29.

Af denne Art foreligger tre Exemplarer, fæstede til Muslingeskaller, af hvilke det største har en længste Diameter af 23 mm og er forsynet med henved 30 Papiller. Ifølge Fristedt indeholde Papillerne lutter Tylostyler (tr.^o ac.) og det øvrige Legeme lutter Amphioxer (ac.² f.). Imidlertid har jeg blandt disse sidste ogsaa fundet tr.^o ac. Begge Spiculaformer kunne naa en Længde af lidt over 1 mm.

Kattegat: St. m. K. 474 (Dybde 23½ Favn, lidt Slik).

Øvrige Udbredning: 72 ° 29 NB—25 ° 58, Bohusläns Kyst.

9. *Cliona celata* Grant.

Cliona celata Hancock Annals nat. hist. II. Ser. Vol. III, 1849, p. 332, Pl. XIII.
3—4, *Vioa celata* Fristedt Op. cit. p. 14.
(Fig. 26.)

Naalene kunne hos denne Art naa en Længde af 0,39 mm. Hovedet er ofte lidt forlænget og fortil noget smallere. Undertiden er det rykket lidt bort fra Forenden.

Denne Art er i vore Farvande funden paa følgende Skaller: *Ostrea edulis*, *Cyprina islandica*, *Fusus antiquus*, *Buccinum undatum* (tykskallet Varietet), *Tapes pullastra*.

Skagerak: Hirtshals (Lyng), Vesterhavet: Esbjerg; Kattegat: Frederikshavn, Ø f. Aalbæk (Joh. Petersen), N f. Anholt (Collin), St. n. K. 468, m. K. 112, 306 (Dybde 10—17 Fv., Bund forskjellig); Øresund: Hellebæk (Lütken, Krüger, Munk, Forf.).

Øvrige Udbredning: England, Adriaterhavet.

10. *Cliona Howsei* Hancock.

Hancock Op. cit. p. 336, T. XIV, 8.
(Fig. 27.)

Denne Art har jeg kun kunnet undersøge i tørrede Skaller. Dens Spicula kunne naa en Længde af 0,225 mm, og Hullerne paa Skallernes Overflade ere gennemgaaende betydelig mindre end de af forrige Art frembragte.

Arten er funden paa *Fusus antiquus*, *Buccinum undatum* (tykskallet Varietet) og *Cyprina islandica*.

Skagerak: Hirtshals (Lyng); Kattegat: St. n. K. 468 (Dybde 15 Fv.); Øresund: Hellebæk (Lütken).

Øvrige Udbredning: England.

11. *Halichondria panicea* (Pallas).

Spongia coalita Müller Zoologia Danica V. 3, p. 71, T. CXX, *Halichondria panicea*
Bowerbank Op. cit. V. II, p. 229, V. III, p. 97, Pl. XXXIX, *Halichondria coalita*
Bowerb. V. II, p. 238, V. III, Pl. XLI, 18—20, p. 102, *Halichondria coalita*
Johnston British Sponges p. 135, Pl. XII, 1, *Pellina bibula* O. Schmidt Op. cit.
1870, p. 42, *Reniera semitubulosa* O. Schmidt Die Spongien d. Adriatischen Meeres
1862, p. 75, *Amorphina panicea* Fristedt Op. cit. p. 25.

Et temmelig stort Materiale har overbevist mig om Umuligheden af at sondre imellem *Halichondria panicea* og *Pellina bibula* Schmidt. Spicula have hos dem begge samme Form og Størrelse, nemlig en Længde af indtil 0,45 mm. Hos dem begge danne Spicula umiddelbart indenfor Overhuden et smukt Net af tre- eller firkantede Masker, medens de forøvrigt ingen Ordning vise. Endskjøndt Schmidt kun henfører den ene af disse Former til Slægten *Pellina*, som karakteriseres ved Besiddelse af en Overhud, saa kunde han med ligesaa god Ret have regnet *Halich. panicea* til denne Slægt; thi ogsaa her findes en Overhud, om den end ikke overalt er lige stærkt udviklet. Tilstedeværelsen af en saadan Overhud er jo nemlig betinget af de saakaldte Subdermalrum, i hvilket det udenfor optagne Vand føres ind, førend det gaar over i det egentlige Kanalsystem. Hvor de ere vidtstrakte, som i de lang-

strakte cylindriske Grene hos *P. bibula*, vil hele det tynde overdækkende Lag let kunne isoleres. Dette Forhold vil nu ogsaa meget ofte kunne findes hos den mere massive *H. panicea*, medens en Overhud paa andre Steder af samme Svamp er vanskelig at paavise.

Under *Pellina bibula* omtaler Schmidt baade en uregelmæssig, incrusterende Form og en fri Form med runde eller noget sammentrykte Grene. Jeg tvivler ikke om, at denne sidste Form svarer til de engelske Forfatteres *Halichondria coalita*. Johnstons Afbildning ligner i høj Grad et af Schmidts Originalemplarer i vort Museum. Schmidt siger Op. cit. p. 42: „Der Unterschied von *Pellina semitubulosa* (Venedig) beruht darin, dass bei letzterer die Nadeln durchschnittlich etwas grösser sind und dass sie einzelne Oscula besitzt“ . . . „Fände die örtliche Trennung nicht statt, so könnte auch von einer Trennung der Namen keine Rede sein.“ Der turde derfor ingen Grund være til at betvivle, at denne middelhavske Form ligeledes maa gaa ind under *Hal. panicea*.

I Schmidts ofte citerede Arbejde fordeler han de Arter, som han tidligere har henført til *Reniera s. ext.*, paa tre Slægter, nemlig 1) *Reniera s. str.*: Spicula ordnede til et tre- eller firsidet Maskenet og deres Ender forbundne med Spongin; ingen Overhud, 2) *Amorphina*: Spiklerne uden Orden, ingen Overhud, 3) *Pellina*: Spiklerne uden Orden, en Overhud. — Om denne sidste Slægt siger han imidlertid: „Da wir ferner bei *Tedania* bestimmt zusammgehörige Arten mit und ohne Haut finden, so liesse sich auch diese *Pellina* noch unmittelbar bei *Amorphina* unterbringen.“ Det er derfor urigtigt, naar Vosmaer opfører *Pellina* som Synonym under *Reniera* i Stedet for under *Halichondria*.

Skagerak: 1 Mil fra Hirtshals (Irminger); Vesterhavet: Vyls Fyrskib (Ryder), Sønderho ved Aggersund (Collin), udfor Eshjerg (Bøving-Petersen), V f. Graadyb (Wegge); Kattegat: Aalbæk og Klitlund (Schmidt), mellem Anholt og Læsø (Winther), sydv. Kattegat (Winther), Hadsund (Traustedt), St. n. K. 86, m. K. 149, 118, 280, s. K. 328, 283 (Dybde 3—11 Fv., Bund forskjellig); Limfjorden: Nykjøbing paa Mors (Joh. Petersen); Sejerø Bugt (Winther), Aarhus Bugt (Conradsen), Vejlefjord (Winther), mellem store Vrøy og Nexelø (Winther); Issefjord: Frederikssund; Store Bælt: mellem Fyen og Vresen (Winther), Nyborg (Hørring); Odensefjord: Hofmangsgave (Steenstrup, Lütken); Svendborgsund (Lütken); Lille Bælt: Middelfart—Strib (Lyng); Vordingborgfjord (Hansen); Langelandsbæltet (Winther); Øresund: Gilleleje (Warming), Hellebæk (Lütken, Riff); Østersøen: St. 517, Fehmern til Darser Ort (Pommerania).

Øvrige Udbredning: Kara-Havet, Grønland, England til Middelhavet.

12. *Reniera pons*. Schm.

Op. cit. 1870, p. 40.

Længden af Spicula ac.² ligger mellem 0,15 og 0,2 mm.

Issefjord: Holbæk (Joh. Petersen); Øresund: Hellebæk (Lütken), et enkelt Exemplar paa *Hyas araneus*.

Øvrige Udbredning ubekjendt.

13. *Cacochalina limbata* (Mont.).

Bowerbank Op. cit. V. II, p. 373, V. III, p. 7—13, Fristedt Op. cit. p. 49.

(Fig. 28.)

Denne Art har et meget løst og aabent Maskenet, hvis Fibre indeholde mange Spicularækker. De fleste Fibre have en Tykkelse af 0,015—0,025 mm. Spicula ac.² f. have en Længde af 0,095—0,1375 mm, en største Tykkelse af 0,0075 mm. De ere i Almindelighed mere eller mindre bøjede, meget ofte uregelmæssigt, saa at de to Halvdele blive uligstore. De to Ender ere hyppigst jævnt og fint tilspidsede. Blandt de her skildrede Naale træffer man et ikke ringe Antal, som dels ere forsynede med en knudeformig Fortykkelse, dels med flere eller færre kortere eller længere Sidegrene. Man kan nu træffe Melleformer mellem de med en Knude og de med Sidegrene forsynede, som tydelig viser, at Knuden kun er at opfatte som en rudimentær Grendannelse.

Oscula kunne snart sidde paa Enden af korte, brede Fremspring, snart ere deres Omgivelser slet ikke fremtrædende.

Denne Art danner Overtræk, og de i vore Farvande fundne Exemplarer incrustere dels *Mytilus edulis*, dels *Fucus*, *Furcellaria* og *Zostera*. Arten synes at opnaa en betydeligere Størrelse hos os end ved de engelse Kyster. Endskjønt den der ikke er sjelden, bliver den i Følge Bowerbank sjelden større end en Hasselnød. Hos os opnaar den som Regel en langt betydeligere Størrelse og kan være forsynet med talrige Oscula. Det største Exemplar, jeg har set, har en Længde af 70 mm, en Bredde af 43 mm og en Tykkelse af 28 mm.

Kattegat: St. n. K. 76; Aarhus, Samsø (Jakobsen), Issefjord: Frederikssund; Odensefjord: Hofmangave (Hoffman-Bang); sydfynske Øgaard (Winther), mellem Fyen og Langeland (Winther); Grønsund (Lütken): Vordingborg Bugt (O. Hansen); Guldborgsund (Joh. Petersen); Øresund: Trekroner.

Øvrige Udbredning: England.

14. *Polysiphonia mucronalis* n. sp.

(Fig. 29.)

De faa undersøgte Exemplarer af denne Art danne Overtræk paa forskellige Legemer. Fra en Basaludbredning udgaa enkeltvis stillede eller parvis ved Grunden sammenvoxne, smaa, tykvæggede Rør, som hver ender med et stort, rundt Osculum. Dette fører ind i en cylindrisk Cloak- eller Gastralhule, i hvis Væg findes talrige, runde Aabninger, som hist og her vise Tilbøjelighed til at ordne sig i Ringe.

Tydelige Sponginfibre mangle, og Skelettet dannes af et enkelt Maskenet af Spicula. Kun hvor disse støde sammen, er en rigeligere Sponginmasse udviklet, og det turde være tvivlsomt, hvorvidt den som et fint Lag overtrækker de enkelte Spicula. Maskerne have en Aabning af 0,075—0,1 mm. Rørenes glatte Overflade viser ingen ringformige Indsnævninger og

Udvidelser. Det største Rør har en Længde af 31 mm og en Tykkelse af 12 mm. Væggen har en Tykkelse af 5,5 mm.

Spicula: Amphioxer (ac.² f., ac. ac. (f), tr.² (f.), tr. tr. (f.), tr. ac. f). De fleste Spicula ere noget bøjede og have en mere eller mindre pludselig tilspidset Endedel, som meget ofte er tydelig afsat fra det øvrige Spiculum i Form af en Pig. Undertiden kan Spidsen være delt i flere Afsatser. Forøvrigt finder en meget stor Variation Sted i Henseende til Endernes Form. Længden af disse Spicula varierer mellem 0,11 og 0,14. Største Tykkelse 0,01 mm.

Sydvestlige Kattegat (Winther); Øresund: Hellebæk (Gundel).

Øvrige Udbredning ubekjendt.

15. *Euchalinopsis oculata* (Johnst.).

Chalina oculata Bowerbank V. II, p. 361, V. III, p. 169, Pl. 66, *Isodictya pygmæa* Bowerb. V. II, p. 313, V. III, p. 141, Pl. 56, 6—10.
(Fig. 30.)

Denne vor eneste frie, grenede Svamp er underkastet stor Formvariation, idet den kan være mere eller mindre rigt grenet og Grenene enten frie indbyrdes eller forbundne ved Anastomoser til et sammenhængende Netværk. De lidet fremtrædende Oscula vise en mere eller mindre udpræget Tilbøjelighed til at ordne sig i kortere eller længere Rækker paa Grenene, ofte, fortrinsvis paa den ene Side. Bowerbanks *Isodictya pygmæa* er ikke andet end unge Exemplarer af denne Svamp. Ifølge Bowerbank bliver *Isodictya pygmæa* sjelden længere end 2½ Tomme, medens *Chalina oculata*'s Længde skal ligge mellem nogle faa (a few) Tommer og mere end en Fod. At han ikke kjender mindre Exemplarer af denne Art, er en naturlig Følge af, at han henfører dem til *Isodictya pygmæa*. Forskjellen bestaar kun i, at de primære Sponginfibre ere meget svagere, og derfor vil en *Isodictya pygmæa* vise samme Bygning som en Grenende af *Chalina oculata* („... until at the extreme end of the sponge although still maintaining its fibrous character, the quantity of keratode was so small, as to render it doubtful, whether the section represented a *Chalina* or an *Isodictya*“). Et Par af Rev. A. M. Norman sendte Exemplarer af *Isodictya pygmæa* stemme ganske overens med unge Exemplarer af *Chalina oculata*.

Spicula ac.² f. have i Almindelighed temmelig jævnt tilspidsede Ender. Deres Længde ligger i Almindelighed mellem 0,1 og 0,175 mm; men Maximumstørrelsen synes dog at være underkastet en ikke ringe Variation i forskellige Farvande. Hos et Exemplar fra Skagen kunne Spicula naa en største Længde af 0,225 mm, og hos et Exemplar fra Agger (Vesterhavet) kan man finde et mindre Antal, som naa den forholdsvis kolossale Længde af 0,4 mm.

Skagerak: 1 M. f. Hirtshals (Irminger), Vesterhavet: Agger (Østerbol), Bovbjerg Krarup), Jyllands Vestkyst; Kattegat: Skagen (Frisch), St. m. K. 149, s. K. 142, 283 (Dybde 4—9 Fv., Bund forskjellig); Limfjorden (Lütken), Skivefjord (Joh. Petersen); Aarhus Bugt, Mariagerfjord (Traustedt), Sandbjerg Vig (Winther), Thunø (Winther), Samsø—Thunø (Posselt);

Store Bælt: mellem Fyen og Vresen (Winther); Svendborg (Joh. Petersen); Lille Bælt: Middelfart—Strib (Riise), Middelfartsund (Lütken, Holm); Øresund: Hellebæk (Lorentz, Lütken, Jungersen).

Øvrige Udbredning: England.

16. *Stylopus Dujardinii* (Bowbk.).

Hymeniacion Dujardinii Bowerb. V. II, p. 224, V. III, p. 95, Pl. XXXVIII, *Stylopus coriaceus* Fristedt K. Sv. Vet. Akad. H. Vol. 21, p. 28, Tab. II, 8 a—8 g, Oefvers. K. Sv. V. Ak. Förh. 1887, Nr. 1, p. 29.
(Fig. 25.)

Af denne Art er fundet et enkelt Exemplar, som danner en tynd, rødgul Skorpe paa *Mytilus modiolus*. Spicula opnaa følgende Størrelser: tr. ac. sp. 0,115—0,2^{mm}, tr. tr. 0,175—0,225^{mm}.

Sydlig Kattegat (Winther).

Øvrige Udbredning: England, Bohus.

Familie Desmacionidæ.

17. *Myxilla incrustans* (Johnst.).

Halichondria incrustans Bowerb. V. II, p. 249, V. III, p. 108, Pl. 44, *Isodictya fibriata* O. Schmidt (non Bowbk) Op. cit. 1870, p. 56.
(Fig. 31—34.)

Superficies jam scrobiculatus, jam lævis. Oscula sparsa sæpe indistincta. Sceletus parenchymalis reticulatus, maculis triangularibus sat regularibus, quarum fibræ, longitudinem spiculi singuli æqvantes, e stylis spinosis (tr. ac. sp.) 1—5 formatae sunt. Fibræ principales nullæ. Membrana dermalis, in variis locis plus minusve distincta, ubi poris instructa est e fasciculis erectis amphitornorum (ac. ac.) sustentatur neque alia spicula continet. Ubi pori non adsunt membrana dicta amphitornis horizontalibus sine ordine sparsis præter microsclera instructa est. Spicula: 1) styli parce spinosi (tr. ac. sp.), 2) amphitorni (ac. ac., ac.², tr. ac. etc.), quorum extremitates rarissime paulo inflatae, plerumque spinis minutissimis instructae sunt, 3) isanchoræ (anc.²), 4) sigmata (∞).

Denne Art har hyppigst en meget ujævn Overflade, idet den er forsynet med talrige større eller mindre Gruber, som ere adskilte af voldformige eller listeformige Fremspring. Sjældnere er Overfladen ganske glat, og forøvrig kan den vise stor Forskjel i Henseende til dette Forhold paa forskjellige Steder hos samme Exemplar. Oscula spredte, undertiden meget utydelige. Dermalmembranen, som er meget forskjellig udviklet paa forskjellige Steder af samme Svamp eller hos forskjellige Exemplarer, forholder sig i Henseende til sit Udstyr med Spicula

paa to forskellige Maader. Hvor den er gennembrudt af Porer, bæres den af lodrette, opstaaende Bundter af foroven noget vifteformig udsprede (2—8) Amphitorner (ac. ac.), som med deres Ender rage lidt udenfor den. Forøvrigt indeholder den ingen Spicula. Hvor Porer mangle, indeholder den vandrette Amphitorner, som uden Orden krydse hinanden i alle Retninger, samt desuden Ankere og Sigmaer. Hovedskelettet dannes af regelmæssige, trekantede Masker, hvis Fibre, som have et Spiculums Længde, bestaa af 1—5 tornede Styli. Hovedfibre mangle eller ere i ethvert Tilfælde højst utydelige. Medens Subdermalrummene kun ere smaa, viser et lodret Gjennemsnit forøvrigt temmelig talrige og store Kanaler.

Spicula:

1) Styli med svagt udviklet Tornbevæbning (tr. ac. sp.). Længde 0,2—0,25, Tykkelse 0,0075—0,0175^{mm}.

2) Amphitorni (ac. ac., ac.², tr. ac. o. s. v.). De to Ender ere meget fint tornede, og den ene næsten altid bredere og mindre tilspidset end den anden. Spiculet aftager saaledes ganske jævnt i Tykkelse mod den anden Ende. Meget sjældent er den ene eller begge Ender svagt opsvulmede. Forøvrigt er disse Spiculas Form underkastet en betydelig Variation. L. 0,108—0,225^{mm}, største Tykkelse 0,0075^{mm}.

3) Tretandede Ankere (anc.²) med vingede Siderande. De variere ikke blot i Henseende til Længde, men ogsaa i Forholdet mellem de forskellige Dimensioner, samt i Henseende til Vingernes og Tændernes relative Længde. Disse Dele synes gennemgaaende at være længst hos de mindre Exemplarer. L. 0,015—0,055^{mm}.

4) Sigmata (∞), L. 0,025—0,055^{mm}. Disse optræde kun i mindre Tal.

Ligesom de fleste Exemplarer af denne Svamp ganske stemme med Bowerbanks Afbildning af *Halichondria incrustans*, saaledes stemme de danske Exemplarer ogsaa i Henseende til Beskaffenheden og Formen af deres Spicula med et Stykke af et engelsk Type-exemplar, sendt mig af Rev. A. M. Norman. Kun ere Spicula hos det engelske Exemplar gennemgaaende mindre. O. Schmidt har bestemt vore danske Exemplarer som *Isodictya fimbriata*; men denne nærstaaende, ligeledes til Slægten *Myxilla* hørende Art mangler ganske Sigmaer (∞), hvilket jeg kan bekræfte efter Undersøgelse af et Brudstykke af et Type-exemplar.

Vort Museums Exemplarer af *M. incrustans* danne alle Overtræk paa *Mytilus modiolus*, *Cyprina islandica* og Balaner med Undtagelse af et enkelt, meget glat, massivt, isoleret Stykke, som dog vistnok er løsnet fra sit Underlag. Imidlertid have Spicula hos dette Stykke ganske samme Bygning som hos de øvrige.

Øresund: Hellebæk (Lütken, Gundel).

Øvrige Udbredning: Grønland til England.

18. *Myxilla fibrosa* nov. sp.

(Fig. 35-36).

Superficies jam lævis, jam inæqualis, corrugatus. Oscula 1—2. Sceletus parenchymalis reticulatus, in variis locis plus minusve regularis, maculis triangularibus, *qvarum fibræ longitudinem spiculi singuli æqvantes e stylis spinosis (tr. ac. sp.) 1—5 formatæ sunt. Fibræ principales ramosæ distinctissimæ. Pars porifera membranæ dermalis e fasciculis amphitylorum sustentata in forma retis densæ supra totam superficiem extensa est. Spicula: 1) styli parce spinosi (tr. ac. sp.), 2) amphityli tr. tr.⁽⁰⁾ tr. ac., ac. ac. . . .), multo variantes, extremitatibus plerumqve tumidis, elongate et irregulariter capitiformibus, 3) isanchoræ (anc.²), 4) Sigmata (∞).

Duo exemplaria crassa, libera. —

Hos det ene af de to undersøgte Exemplarer er Overfladen meget glat, hos det andet er den meget ujævn og rynket. Der findes nogle faa, spredte Oscula. Dermalmembranen kan intetsteds isoleres, selv i mindre Stykker, idet den overalt bæres af et solidt, rigt forgrenet Bjælkeværk, som igjen ender i Knipper af vifteformig udspærrede Amphityler. Disse ere langt mindre tætstillede end de tilsvarende Knipper af Amphitorner hos foregaaende Art, og de have ligesom den porebærende Del af Dermalmembranen en udpræget netformig Ordning. Hovedskelettet kan paa forskjellige Steder være mere eller mindre regelmæssigt og bestaar ligesom hos forrige Art af trekantede Masker, hvis Fibre, som have et Spiculums Længde, bestaa af 1—5 tornede Styli. I Modsætning til forrige Art findes her et System af meget tydelige, forgrenede Hovedfibre, som kunne have en Tykkelse af indtil 6 ved Siden af hinanden liggende Spicula. Hvor disse Fibre er stærkt fremtrædende, er det trekantede Maskenet mere eller mindre uregelmæssigt. Denne Art har en langt tættere Bygning end foregaaende, og et Lændesnit viser meget faa og mindre Kanaler. Dette gjælder navnlig i høj Grad for den rynkede Form.

Spicula:

1) Styli med svagt udviklet Tornbevæbning (tr. ac. sp.). Længde 0,165—0,25 mm, største Tykkelse 0,0175 mm. Foruden disse findes en Del meget tynde, undertiden næsten haarformige, fint knudrede, som kunne naa en Længde af 0,225 mm.

2) Amphityli (tr. tr.⁽⁰⁾, tr.⁽⁰⁾ ac., ac. ac. o. s. v.). Disse variere meget i Henseende til de to Enders Forhold, men i Almindelighed ere dog disse tydelig opsvulmede og forsynede med et langstrakt, ovalt Hoved, som ender med en lille Pig. — L. 0,19—0,23 mm, største T. 0,0075 mm. Ogsaa blandt disse kan findes et Antal meget tynde og fine.

3) Trekantede Ankere (anc.²) med vingede Siderande, som variere paa lignende Maade som de tilsvarende Spicula hos forrige Art. L. 0,02—0,05 mm.

4) Sigmata (∞). L. 0,025—0,05 mm.

Begge de undersøgte Exemplarer ere massive, uregelmæssige Legemer, som ikke danne Overtræk.

Kattegat: paa et Telegrafkabel 1 Mil fra Hirtshals (Irminger), St. s. K. 327 (Dybde 10 Favne, Sten).

Øvrige Udbredning: ubekjendt.

19. *Esperella Normani* (Bowbk).

Isodictya Normani Bowerbank Op. cit. Vol. II, p. 320. Vol. III, p. 141, Pl. 56,
Esperia Normani Fristedt Op. cit. p. 42.
 (Fig. 37—39.)

Exemplar unicum molle irregulariter ramosum, in ramos elongatos et pro maxima parte tenuissimos excurrans hinc et illinc coalitos vel processibus transversis conjunctos. Sceletus retem haud regularem format maculis qvadrangularibus vel triangularibus, qvarum fibræ e spiculis singulis vel paucis formatae sunt. Fibræ principales ramosæ distinctæ qvorum latitudo maxima spicula tria juxtaposita æqvæt. Pori in tota superficie sparsi sunt et membrana dermalis e fasciculis erectis spiculorum sustentatur. Spicula: 1) Styli (tr. ac.), 2) Anisochelæ, qvarum manubrium ita flexum est, ut e arcibus tribus, qvorum medius incurvatus est formetur. —

Det eneste undersøgte Exemplar er en blød, løs, uregelmæssig grenet Masse, som delvis overtrækker *Pomatocerus triqueter*. Den er forsynet med en Mængde langstrakte, delvis meget tynde Grene, som delvis ere sammensmeltede eller forbundne ved Tværgrene. Skelettet er et temmelig løst Net af ikke meget regelmæssige, firkantede eller trekantede Masker, hvis Fibre bestaa af et enkelt eller faa Spicula. Henimod Overfladen synes Maskerne at blive noget mere regelmæssige. Der findes tydelige Hovedfibre, af hvilke de tykkeste kun have en Bredde af tre jævnsides løbende Spicula. Porerne synes ensformig udbredte over hele Svampens Overflade. Dermalmembranen bæres af et Antal isolerede Bundter af foroven udspærrede Spicula.

Spicula:

1) Styli (tr. ac.). L. 0,16—0,255 mm, T. 0,005—0,0125 mm.

2) Isochelæ (rut.²), L. 0,02—0,025 mm. Skaftet er bøjet paa to Steder og viser tre Buer, af hvilke den midterste, som er indad bøjet, gennem to smaa Fremspring støde til de to andre. —

Kattegat: St. s. K. 298, 327 (Dybde 6½—10 Fv., Sten og Grus).

Øvrige Udbredning: Kanalen.

20. *Esperella ovulum* (O. Schm.).

Chalinula ovulum O. Schmidt Op. cit. 1870, p. 38, Tab. V, 1, *Chalinula ovulum* Möbius Die wirbellosen Thiere d. Ostsee, Jahresb. d. Comm. z. wiss. Unters. d. deutschen Meere 1871, p. 99, *Esperia stolonifera*, Mereschkowsky, Etudes s. l. éponges de la Mer Blanche, Mém. Acad. imper. d. Sciences de St. Petersbourg VII S., T. XXVI, 1879, p. 25, Pl. 1, Fig. 13.
(Fig. 40—41.)

Esperella mollis irregulariter globosum vel oviformis, osculis 1—2 instructa. Sceletus parenchymalis retem in variis locis plus minusve indistinctam format. Fibræ principales distinctissimæ, quarum latitudo maxima spicula 6—8 juxtaposita æquat. Membrana dermalis fasciculis spiculorum erectis sat distantibus sustentatur, quorum apices libere prominent. Spicula: 1) styli (tr. ac.), 2) anisochelæ (rut-rut) manubrio recto instructæ.

Denne Art har en uregelmæssig Kugle- eller Ægform og er af en blød, løs Bygning. 1—2 Oscula. Skelettet dannes af et meget utydeligt Maskenet, som staar i Forbindelse med et Antal meget tydelige, forgrenede Hovedfibre, af hvilke de tykkeste ere saa brede som 6—8 jævnsides løbende Spicula. Paa Grund af Svampens bløde og løse Bygning samt mindre gode Opbevaringstilstand, ere disse Fibres Forhold vanskelig at komme paa det rene med. De ere imidlertid paa sine Steder parallele, og her opstaar da et temmelig tydeligt firkantet Maskenet ved at disse parallele Hovedfibre ere forbundne ved lodret paa dem stillede enkelte Spicula. Porerne synes at være jævnt fordelte over hele Overfladen, og Dermalmembranen bæres som hos forrige Art af temmelig spredte Spiculabundter, hvis enkelte, foroven noget udspærrede Spicula i temmelig stor Udstrækning rage frit frem.

Spicula:

1) Styli, L. 0,18—0,29^{mm}, største T. 0,01^{mm}. Af og til træffer man Exemplarer af disse, som ere forsynede med en eller flere afrundede Udvidelser.

2) Anisochelæ med lige Skaft, L. 0,0225—0,0375^{mm}.

Det største Exemplar har en Længde af 13^{mm} og en største Bredde af 10^{mm}. De danske Exemplarer ere gennemsnitlig større og af en løsere Bygning end de grønlandske (Schmidts Original-exemplarer), hos hvilke Styli ere mindre (0,16—0,22^{mm}), Anisochelæ omvendt større (0,025—0,05^{mm}) end hos de danske Exemplarer. Disse ere ligesom de grønlandske fæstede til Alger.

Det fine Net af tynde Udløbere, som Mereschkowsky har fundet mellem en Del af sine Exemplarer, har jeg ikke kunnet finde hverken hos den danske eller den grønlandske Form.

Mellem Samsø og Sjælland: mellem Munken, Grunden og Røsnæs (Winther); Store Bælt (Pommerania); Østersøen: Fakkebjerg, Sydspidsen af Langeland, Kiel, Darserost (Pommerania).

Øvrige Udbredning: Grønland, det hvide Hav.

Familie Spongelidæ.

21. *Spongelia fragilis* (Mont.) Johnst.

Dysidea fragilis Bowbk. Vol. II, p. 381, V. III, Pl. 69, *Dysidea fragilis* Fristedt
Op. cit. p. 51.

Et enkelt Exemplar, som danner et tyndt Overtræk paa *Hyas aranea* og en paa samme siddende Balan.

Hellebæk (Gundel).

Øvrige Udbredning: ubekjendt.

Calcarea.

Familie Asconidæ.

22. *Leucosolenia fragilis* (Haeckel).

Ascortis fragilis Haeckel System d. Kalkswämme Vol. II, p. 74, Tab. 12, 1, *Ascortis fragilis* Möbius Op. cit. p. 99.

Store Bælt (Pommerania); Østersøen: Stoller Grund (Pommerania). 3—5 Fv.

Øvrige Udbredning: Nordamerika, Norge.

23. *Leucosolenia sagittaria* (Haeck).

Ascetta sagittaria Haeckel Op. cit. Vol. II, p. 42, Tab. 5, 7, *Ascetta sagittaria* Möbius Op. cit. p. 99.

Store Bælt (Pommerania); Østersøen: Stoller Grund (Pommerania).

Øvrige Udbredning: ubekjendt.

24. *Leucosolenia complicata* (Haeck.).

Ascandra complicata Haeckel Op. cit. Vol. II, p. 93, Tab. 15, 1, *Ascandra complicata* Möbius Op. cit. p. 149.

Kattegat: St. n. K. 64, 14, 78. 106 (Dybde 7—10½ Fv., Sand og Sten); Lille Bælt: Middelfartsund (Lütken); Øresund (Pommerania).

Øvrige Udbredning: England, Norge, Helgoland.

Familie Syconidæ.

25. *Sycon ciliatum* (Fabr.).

Sycandra ciliata Haeckel Op. cit. p. 296, Tab. 58, 9, *Sycandra ciliata* Möbius Op. cit. p. 99, p. 149.

Kattegat: St. n. K. 64, 74 (Dybde 7—11 Fv., Sand og Sten); Lille Bælt: Middelfart-sund (Lütken); Store Bælt (Pommerania); Langelandsbæltet, 3—17 Fv. (Winther); Øresund: Hellebæk (Lütken).

Øvrige Udbredning: Fra Grønland og Spitzbergen til det sydl. England.

26. *Sycon quadrangulatum* (O. Schm.).

Sycortis quadrangulata Haeckel Op. cit. p. 280, Tab. 48, 3 -8.

Af denne Art foreligger to Exemplarer, hørende til Varieteten *tesseraria*. Det største af dem har en Længde af 30 mm og en Tykkelse af 7 mm.

Kattegat: St. m. K. 120 (Dybde 7½ Favne, Sand med Tang).

Øvrige Udbredning: Fra Kanalen til Middelhavet (Dalmatien).

Tavleforklaring.

Tab. I.

- p. Porer.
- m. d. Dermalmembran.
- s. r. Subdermalrum.
- t. Tylostyler (Knappenaale).
- st. Længdebundter af Styler.

- Fig. 13. *Polymastia robusta* ($\frac{1}{4}$).
- 14. Den ydre Overflade af en af de højest udviklede Papiller af samme Art.
 - 15. Den indre Overflade af samme Papil, som viser Subdermalkamrenes store indre Mundinger (o) (stærkere forstørret).
 - 16. Den ydre Overflade af en mindre fuldkomment bygget Papil.
 - 17. En Del af Overfladen af Svampens Legeme, som viser Aabningerne i Tylostyllaget.
 - 18. Et Tværsnit gennem den nederste Del af en Papil.
 - 19. Et Tværsnit gennem Endedelen af en af de højest udviklede Papiller.
 - 20. Spicula af *Polymastia robusta*. a. Stylus; b. Tylostyli.
 - 21. Spicula af *Suberites ficus*. a. Tylostyli og Styli. b. Smaa knudrede Spicula ($\frac{tr.^2}{0}$, $\frac{ac.^2}{0}$ osv.).
c. Et saadant stærkere forstørret.
 - 22. Spicula af *Suberites farinarius*. a. Tylostyl, b. $\frac{tr.^2}{0}$.
 - 23. *Suberites montalbidus*. a. Tylostyler, b. $\frac{tr.^2}{0}$, $\frac{ac.^2}{0}$.
 - 24. *Suberites sulphureus*. Tylostyler.
 - 25. *Stylopus Dujardinii*. a. Tornede Styli, b. Amphityler.
 - 26. *Cliona celata*. Tylostyler.
 - 27. *Cliona Howsei*. Tylostyler.
 - 28. *Cacochalina limbata*. Amphistyl, delvis forgrenede.
 - 29. *Polysiphonia mucronalis* n. sp. Amphistyl.
 - 30. *Euchalinopsis limbata*. Amphistyl.
 - 31. *Myxilla incrustans*. Maskenet dannet af tornede Styli.
 - 32. En Del af Overfladen af samme Art med Bundter af udstaaende Amphitorner.
 - 33. *Microsclera* af samme Art. a. Sigma, b. større og mindre Ankere i forskjellig Stilling.
 - 34. Samme Art. a. Tornede Styli, b. Amphitorner, c. Endedelen af en Amphitorner stærkere forstørret.
 - 35. *Myxilla fibrosa* n. sp. En Del af Overfladen, som viser Amphitylernes netformige Ordning.
 - 36. Amphityler af samme Art. b. Endedelen af en Amphityl, stærkere forstørret.
 - 37. *Esperella Normani*. En Del af Overfladen med Dermalmembran og Subdermalrum.
 - 38. Samme Art. Styli.
 - 39. Samme Art. Isochelæ, b. stærkere forstørret.
 - 40. *Esperella ovulum*. Styli og Tylostyli.
 - 41. Samme Art, Anisochelæ, b. stærkere forstørret.

Explicatio iconum.

Tab. I.

- p. pori.
m. d. membrana dermalis.
s. r. cavitas subdermalis.
t. tylostyli (tr.^o ac).
st. fasciculi longitudinales stylorum.

- Fig. 13. Polymastia robusta (1/4).
— 14. Superficies externa papillæ poris numerosis instructæ.
— 15. Superficies interna ejusdem papillæ ostia interna magna (o) cavitatum subdermalium ostendens (magis aucta).
— 16. Superficies externa papillæ minus perfectæ.
— 17. Pars superficiei disci aperturas in strato tylostylorum ostendens.
— 18. Sectio transversa partis inferioris papillæ.
— 19. Sectio transversa partis superioris papillæ poris numerosis instructæ.
— 20. Spicula Polymastiæ robustæ, a. stylus, b. tylostyli.
— 21. Suberites ficus. a. tylostyli et styli, b. spicula minuta nodosa (amphistrongyli et amphioxi, c. amphistrongylus magis auctus).
— 22. Suberites farinarius. a. tylostylus, b. amphistrongyli minuti nodosi.
— 23. Suberites montalbidus. a. tylostyli, b. amphistrongyli minuti nodosi.
— 24. Suberites sulphureus, tylostyli.
— 25. Stylopus Dujardinii, a. styli spinosi, b. amphityli.
— 26. Cliona celata, tylostyli.
— 27. Cliona Howsei, tylostyli.
— 28. Cacothalina limbata, amphistyli partim ramosi.
— 29. Polysiphonia mucronalis n. sp., amphistyli.
— 30. Euchalinopsis limbata, amphistyli.
— 31. Myxila incrustans. Rete macularum e stylis spinosis formata.
— 32. Pars superficiei ejusdem speciei cum fasciculis amphitornorum libere prominentium.
— 33. Microsclera ejusdem speciei, a. sigma, b. anchoræ variæ magnitudinis.
— 34. Eadem species, a. stylus spinosus, b. amphitorni, c. pars terminalis amphitorni, magis aucta.
— 35. Myxilla fibrosa n. sp. Pars superficiei dispositionem retiformem amphitylorum ostendens.
— 36. Amphityli ejusdem speciei, b. pars terminalis amphityli, magis aucta.
— 37. Esperella Normani. Pars superficiei cum membrana dermali et cavitate subdermali.
— 38. Eadem species. Styli.
— 39. Eadem species. Isochelæ, b. magis auctæ.
— 40. Esperella ovulum. Styli et tylostyli.
— 41. Eadem species. Anisochelæ, b. magis auctæ.

