

**DANMARKS
FAUNA**

46

**ERNST MARCUS
MOSDYR**



MBL/WHOI



0 0301 0015443 1



5 11/110
D. F.

DANMARKS FAUNA

ILLUSTRERED E HAANDBØGER OVER DEN DANSKE DYREVERDEN

MED STATSUNDERSTØTTELSE UDGIVNE AF

DANSK NATURHISTORISK FORENING



ERNST MARCUS

MOSDYR

(*BRYOZÓA* ELLER *POLYZÓA*)

G. E. C. GADS FORLAG — KØBENHAVN

1940

Udgivet med Understøttelse af Carlsbergfondet.

BIANCO LUNO A/S. KBHVN.



Mosdyr.

(Bryozóa eller Polyzóa).

Mosdyrene er smaa, $\frac{1}{3}$ —5 mm store Vanddyr. Bortset fra Familien Cristatellidae (og den ikke-

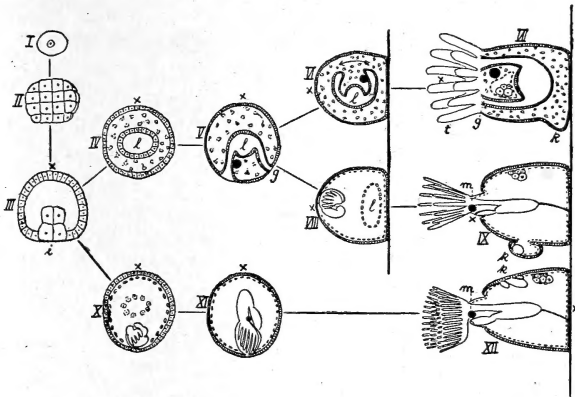


Fig. 1. Mosdyrenes Bygnings- og Knopskydningsforhold, skematisk. I—III. Æggets Udvikling indtil Dannelsen af det indre Kimblad (*i*). IV—V. Entoprocternes og Gymnolaemernes Larve. *l* Larvetarmen, *g* Gat; den sorte Plet er Nerveknuden. VI—VII. Entoprocternes Larve sætter sig fast; Larvetarmen og (sandsynligvis) Nerveknuden gaar over i det færdige Dyr, hvis Tentakler (*t*) opstaar. *k* den første Knop, VIII—IX. Gymnolaemernes Larve sætter sig fast; Larvetarmen og Nerveknuden reduceres. Det færdige Dyrs indre Organer opstaar ved Knopskydning paa den animale Pol (*x*). *k* den første Knop, *m* Dyrets Mund. X—XII. Phylactolaemernes Larvetarm reduceres. Indenfor Larven opstaar det færdige Dyrs indre Organer ved Knopskydning paa den vegetative (eller Urmundens) Pol. Larven sætter sig fast med sin animale Pol. *k* de første Knopper, *m* Dyrets Mund.

danske Art *Loxosoma saltans* fra Vestskotlands Kyst) er Mosdyrene fastsiddende Dyr, der er forenede indbyrdes til Kolonier (eneste Undtagelse: Fam. *Loxosomatidae*, jfv. S. 18).

De enkelte Dyr ernærer sig ved Hjælp af deres (8—10) slanke, hule Føletraade (Tentakler), som tragtagtigt staar rundt om Mundaabningen og ved deres svingende Cilier hvirvler smaa Planktonorganismer ned i Munden. Fordøjelseskanalerne U-formig bøjet, saa at Gattet ligger i Mundens Nærhed. Mellem Mund og Gat findes der en Nerveknude, hvorfra der udstraaler forskellige Nerver, blandt andet opad til Tentaklerne, der saaledes ogsaa tjener som Sanseredskaber. Et Hjerte og Blodkarsystem mangler. De optagne (resorberede) Næringsstoffer bringes omkring til alle Organer ved Hjælp af de Væv og den Vædske, som opfylder Krophulen mellem Tarm og Hud. Hele Huden, i Særdeleshed Tentaklernes, staar i Aandedrættets Tjeneste. Særlige Ekskretionsorganer findes i Mundens og Nerveknudens Nærhed hos Entoprocterne (jfr. S. 7) og hos Slægten *Cristatella* (jfr. S. 379), men hos de fleste Bryozoa besørger Ekskretionen af Tentaklernes Hudceller og Tarmvæggens Celler.

De fleste Mosdyr er tvekønnede (Hermafroditer), men ikke sjældent udvikles Sæden tidligere end Æggene (Protandri). Nogle Bryozoa er dog særkønnede; dette gælder de fleste *Cyclostomata* (undtagen *Lichenoporidae*) og næsten alle Entoprocta, men hos disse Former findes dog ingen ydre Forskel paa Kønnene. Mosdyrene gennemgaar en Forvandling, idet de befrugtede Æg bliver til fritsvømmende

Larver, hvis Bygning hos Entoprocterne og Gymnolæmerne viser den samme Grundplan som den kendte Børsteormelarve Trochophora.

Den ukønnede Formering ved Hjælp af Knopskydning spiller Hovedrollen i Mosdyrenes Liv, da Kolonierne dannes paa denne Vis. Regenerations-Evnen, d. v. s. Evnen til at erstatte eller forny afdøde Dele, er gennemgaaende stor.

Systematisk maa Bryzoerne anses for at være fjernt beslægtet med Ormene. Desuden peger Bygningen af Bryzoernes Larver hen paa Former, som hører til Agernormene (Enteropneusta), en Dyreklasse, der igen har Forbindelse med Pighudene og Hvirveldyrene. Da altsaa Bryzoerne er forbundne med Grupper af aldeles forskellig Udviklingsgang, synes de at maatte stilles nær ved Roden af den store Afdeling, som omfatter alle flercellede Dyr med ægte Krophule (Coelomata). Vistnok trænger denne Formodning til endnu videre Undersøgelser. Begge Bryzoernes Klasser har overensstemmende Larver. Maaske kan Entoprocterne bedst betragtes som Larver, der har sat sig fast og er blevet kønsmodne. Hos Ectoprocterne er hidtil hverken Krophulens morfologiske Betydning eller Nerveknudens Beliggenhed (om paa Ryg- eller Bugsiden) entydigt forstaaet ud fra Udviklingshistorien. Derfor sammenlignes de voksne Ectoprocter ofte anatomisk med visse fastsiddende Orme (Phoronoidea), men mange Zoologer bestrider dog Rigtigheden heraf.

Saa vel for at bestemme Arterne som for at undersøge deres anatomiske Forhold er det utilstrækkeligt at konservere Mosdyr i tørret Tilstand. De maa opbevares i Alkohol. De uforkalkede Former (Entoprocter, Ctenostomer, Phylactolaemer) kan ogsaa gemmes i Formalin.

Oversigt over Klasserne.

Gataabningen inden for Tentakelkransen. De temmelig stive Tentakler kan slaas indad imod den bægerformede Krop, men ikke trækkes helt ind. En Tentakelskede mangler. Krop-

hulen opfyldt af mesenkymatøst Parenkymvæv, i hvilket Tarmkanalen er fast indlejret I. Kl. Entoprócta (S. 5).
 Gataabningen udenfor Tentakelkransen. De meget bevægelige Tentakler kan trækkes fuldstændigt ind i Kroppens Indre og er i indtrukket Tilstand omgivet af Tentakelskeden. Krophulen er et rummeligt, vædskefyldt Hulrum, i hvilket Tarmkanalen er frit op-
 hængt..... II. Kl. Ectoprócta (S. 21).

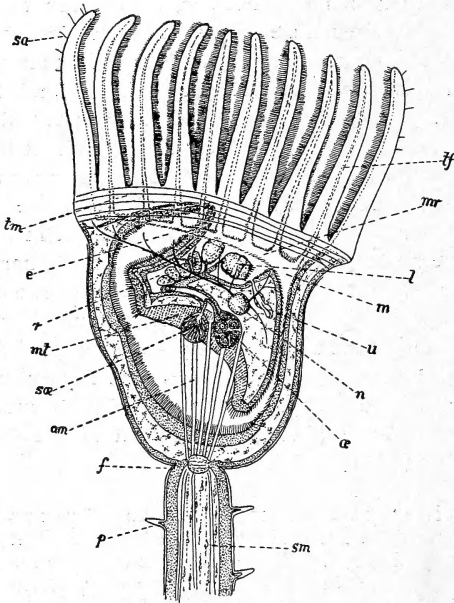


Fig. 2. Bægeret og Stilkens øverste Del af en Pedicellina, skematisk (efter Cori). *am* Atriets Tilbagetrækningsmuskler, *e* Endetarm, *f* Fold mellem Bæger og Stilk, *l* Larve, *m* Mund, *mr* Mundrende, *mt* Mavens Væg, *n* Nerveknude, *p* Pig, *r* Rugerum, *sa* Sansehaar, *sm* Stilkens Muskler, *sæ* Sædstok, *tf* Tentaklernes Fimrerende, *tm* Tentakelmembran, *u* Ekskretionsorgan, *æ* Æggestok.

I. Klasse. Entoprócta (Calysozoóa, Kamptozóa).

Paa Legemet kan man skelne en bevægelig Stilk og et Bæger, som rummer Organerne og bærer Tentaklerne. Baade Munden og Gattet har deres Plads inden for Tentakelkransen. Sammesteds

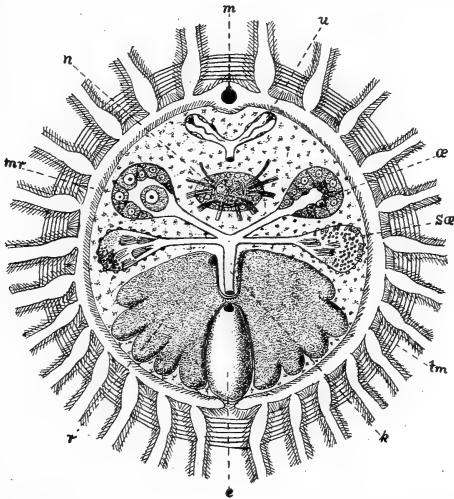


Fig. 3. Bægeret af en Pedicellina, set ovenfra, skematisk (efter Cori).
k Kønstoernes Udførselsgang; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 2.

udmunder ogsaa Ekskretionsorganer (Protonephridier) og Kønsorganer. Tentaklerne er forholdsvis stive; de kan rulles ind fra Spidsen og bøjes ind imod Kroppens Væg. Denne opad vendte Væg, der indhegnes af Tentaklerne, er fordybet (Atriet, Vestibulet) og tjener som Rugerum. Larverne viser i deres indre Bygning stor Lighed med de fuldt udviklede

Dyr, saa at Entoprocterne kan betragtes som kønsmodne og fastsiddende Trochophora-Larver (jfr. S. 3). Hav- og Ferskvandsformer.

Tentaklerne, hvis Tværsnit er trapezformet, viser paa deres indre smalle Kant en fimreklædt Rende, mens de ikke bærer Fimrehaar paa Siden. Paa Tentaklernes Yderside staar der stive Sanseshaaar, hvis Nerveceller ligger under Hudens Overflade. Hver Tentakels Fimrerende munder forneden i en Fimrerende (Mundrende, Atriets Rende), som udgaar fra Munden og udjævnes henimod Gattet, hvor den ender blindt paa hver Side af dette. Gataabningen ligger højere end Munden, fordi Endetarmen hvælver Bægertaget tapagtigt frem. Langs med Tentaklernes og Atriets Fimrerender drives de Smaaorganismer, hvoraf Dyret ernærer sig, ind i Munden. Tentaklerne er ved deres Grund indbyrdes forbundne ved en tynd Hinde, Tentakelmembranen, i hvilken der er indlejret Muskeltraade. Ved dette ringformede Muskelnets Sammentrækning snøres Bægermundingen til paa en lille Aabning nær. Medens det udfoldede Bægers Rand er noget nedfaldende, bliver den nu bøjet indad. Tentaklerne kommer til at ligge tæt sammen med deres Sideflader og tvinges til at indtage en vandret Stilling. De ruller sig samtidigt ind fra Spidsen, hvilket fremkaldes af deres Længdemuskler.

Legemsvæggen er beklædt med en kitinagtig Kutikula, som dog mangler paa Tentaklerne og Atriet. Krophulen er opfyldt af mesenkymatøst Parenkymvæv, i hvilket Tarmkanalen er fast indlejret.

Munden, som ligger i den orale Ende af Bægeret, fører ind i et temmelig langt Spiserør, der er forsynet med Ringmuskler. Den store Mave strækker sig ned langs Bægerets Bund. Dens øverste gulbrune Væg bestaar af høje, søjleformede Celler, der udsondrer saavel Fordøjelsessekretersom Stofskifteekskreter. Mavens Tag er den eneste Del af Tarmen, som ikke er fimreklædt. Maven staar i aaben Forbindelse med Mellemtarmen, der er adskilt fra Endetarmen ved en muskuløs Indsnøring. Hos den nordamerikanske Ferskvandsform *Urnatella gracilis* ligger Gattet ikke paa det før omtalte Fremspring,

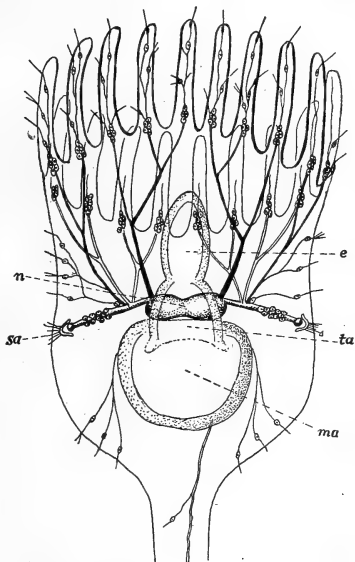


Fig. 4. Bægeret af en *Loxosoma*, set fra Gataabningens Side, Nervefarvning (efter Harmer). *ma* Mave, *ta* Mellemtarm; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 2.

men Endetarmen aabner sig ind i en Kloak, i hvilken Køns- og Nyregangene ligeledes munder.

I Parenkymvævet imellem Mavens øverste Væg og Bægertaget følger fra Spiserøret hen til Endetarmen: Ekskretionsorganet, Nerveknuden og Kønsorganerne. Det lille Ekskretionsorgan bestaar af to

blindt endende Rør (Protonephridier); hvert Rørs Endecelle har paa typisk Maade en stor Dusk Fimrehaar, en Fimreflamme, der rager ind i Rørets Indre. Begge Rørenes fælles Udførselsgang udmunder i Bægertagets Midtlinie. Nerveknuden ligger over Maven; den er et Undersvælgganglie. De fem Ho-

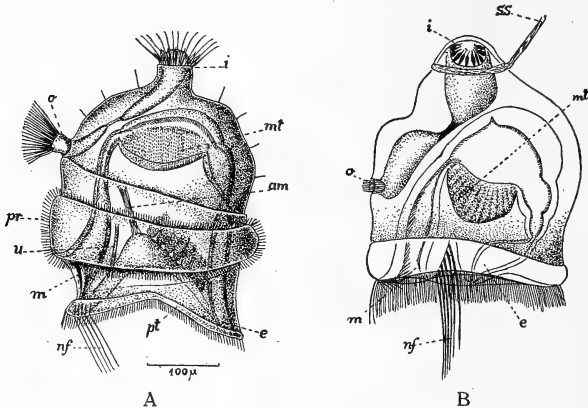


Fig. 5. Pedicellinidernes Larver (efter Cori). A. *Pedicellina cernua* (Pall.). B. *Barentsia gracilis* (M. Sars). *i* Isseorgan, *nf* Nerveknudens Fimrehaar, *o* oralt Organ, *pr* præoral Ciliekrans, *pt* postoral Ciliekrans, *ss* Sekretstilk, med hvilken Larven sidder fast i Rugerummet; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 2.

vednervestammer, som Gangliet udsender, forgrener sig og forsyner Tentaklerne, Bægeret og Stilken. Kønskirtlerne er parrede Sække, hvis Udførselsgange forener sig. Kønsaabningen findes i Bægertagets Midtlinie ved Grunden af den Kegle, som paa sin Spids bærer Gataabningen. Hos de fleste Arter er de enkelte Individier enten Hanner eller Hunner, men de skyder frem fra en fælles Stamme.

Hos den amerikanske *Urnatella gracilis* kendes kun Hanner. *Pedicellina cernua*, som tilhører vor Fauna, og nogle faa fremmede Arter er tvekønnede. Æggestokkene ligger nærmest Munden, Sædstokkene henimod Endetarmen. Ægge- og Sædlederne fra begge Sider forener sig til en fælles Udførselsgang. I Yngletiden fordybes Atriets Bund, idet Bægertaget

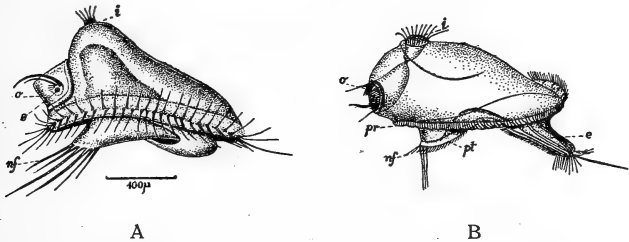


Fig. 6. Loxosomatidernes Larver. A. *Loxosoma singulare* (efter Barrois). B. *Loxosoma phascolosomatum* C. Vogt (efter Cori). *e* Endetarm, *ø* Øje; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 5.

sænker sig ind, hvorved der dannes særlige Ruge-lommer paa Siden af Kønsaabningen. Æggene befrugtes, saa snart de er tømt ud gennem Kønsaabningen. Ved Hjælp af Sekretstilke forankres Æggene i Rugerummets Udposninger og Folder, hvor der hos *Pedicellina cernua* samtidig udvikles 40—50 Æg og Larver. De danner en Klase eller en Buket, hvori de fuldt udviklede Larver sidder yderst. Kønsperioden strækker sig over en stor Del af Aaret.

Larven har to Ciliekranse (en præ- og en postoral), en fuldstændig Tarm og tre Sanseorganer: Isseorganet,

det orale Organ og Undersvælggangliet, som ved Nerver er forbundet med hinanden. Larven svømmer og kryber kun omkring i kort Tid; derefter sætter den sig fast med den Flade, paa hvilken Tarmkanalens to Udmundinger findes. Sandsynligvis fremgaar det voksne Dyrs Nerveknude og Nyre af de samme Organer hos Larven; sikkert er dette for Fordøjelseskanalens Vedkommende. Denne drejer sig, hvorved Mund og Gat kommer til at vende opad (Pedi-cellinidae) eller skraat fortil (Loxosomatidae). Tarmens Aabninger munder i Begyndelsen i et lukket Rum, Atriet (Fig. 7, a), men senere aabner Atriet sig og dermed Mund og Gat, samtidig med Dannelsen af Tentakelkransen. Kønskirtlerne stammer fra to særskilte Celler (Entomesoderm), som oprindeligt hører til Tarmens Anlæg. Det fastsiddende Dyrs nederste Del vokser efterhaanden ud til Stilken, som simpelt hen er en Forlængelse af Bægeret. Ligesom hint er Stilken beklædt med en Kutikula, som undertiden danner Pigge. Stilkens klastiske Kutikula og Længdemuskler bevirker dens store Bevægelighed. Den kan bøje sig og rejse sig igen eller sammentrækkes spiralformet. Hos *Urnatella gracilis* bestaar Stilken af flere Ledstykker, hvori der oplagres Blødderstof. Saadanne Ledstykker kan sammenlignes med Statoblaster (jfr. S. 354) og overvintrer som dem.

Vedrørende den ukønnede Formering ved Knop-skydning, hvis Forekomst ikke blot er begrænset til Hunner, maa henvises til Behandlingen af de to Familier og af Slægten *Barentsia*. Til Trods for denne Vækstmaade bliver Kolonierne aldrig omfangsrige; gennemsnitlig indtager de ikke større Flader end 1 cm²; det formodes derfor, at de enkelte Individier kun lever i nogle Uger. Naar Kønskirtlerne udmattes, eller Vandet bliver koldere eller mindre saltholdigt, maaske i Flodmundingers Nærhed, kastes Bægeret af. Senere, under bedre Betingelser, erstattes det igen. En saadan Regenerationsevne savnes dog hos *Loxosomatidae*.

Bortset fra nogle faa Ferskvandsformer lever Ento-

procterne i Havet og i Brakvand, i Almindelighed paa lavt Vand, kun sjældent indtil 300 m Dybde. Da de ikke taaler

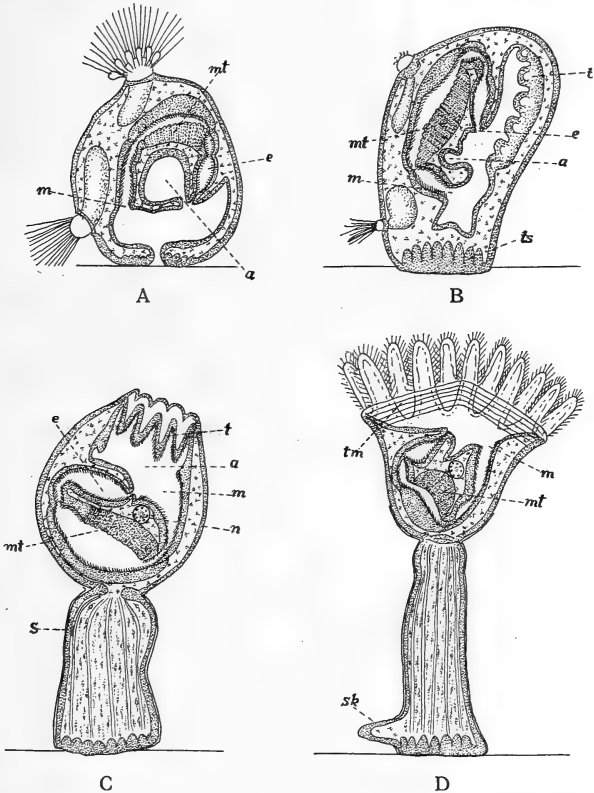


Fig. 7. Entoproctlarvens Fastsættelse og Tarmens Drejning i fire Stadier (A—D) (efter Cori). *a* Atrium, *s* Stilk, *sk* Stammens Knop, *t* Tentakler og deres Anlæg, *ts* Tilhæftningskive; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 2.

at ligge længe oven for Vandet, danner Lavvandslinien deres øverste Grænse. De trives endogsaa særlig godt i

Havne eller paa lignende Steder, hvor Vandet er noget urent; skyggefulde Steder foretrækkes. De bosætter sig paa Kystbæltets Alger og Zostera, paa Børsteorme som Guld- mus (Aphrodite), paa Børsteormerør (Spirographis, Serpula), Hydroider, ectoprocte Mosdyr, Krabber og, omend sjæld- nere, paa Skaller, Sten og Pæle. Inden for et bestemt Omraade plejer de alle at foretrække samme Underlag; f. Eks. findes Barentsia gracilis i Massevis paa Guldmus paa Fiskegrundene udfor Ostende. Af Loxosomatiderne lever hver Art for det meste kun paa ganske bestemte Dyr, Svampe, Børsteorme, Pølseorme, Pighude, Søpunge o. s. v. Vort Kendskab til Gruppens geografiske Udbredelse viser endnu store Huller, især for de asiatiske, australske, afrikanske og sydamerikanske Kyster. Fossile Former kendes ikke. Der kendes i det hele 63 Arter af Entoproct- ter (Tælling fra 1930), men ikke saa faa af disse er kun fundet een Gang og er utilstrækkeligt beskrevet. Vor Fauna omfatter 5 Arter, naar der ikke tages Hensyn til Grønland, Island og Færøerne.

For at bevare Tentaklerne udstrakte, maa Dyrene be- døves (1 : 10 Alkohol, Magnium-Sulfat, Cocaïnhydrochlorid e. a.), førend de konserveres; i Bouin's Vædske bliver Ten- taklerne ligeledes horisontalt udbredte.

Oversigt over Familierne.

- De enkelte Dyr er forbundne ved en fælles kry- bende Stamme (Stolo). Tentakelkransen ter- minal I. Fam. Pedicellinidæ (S. 12).
 De enkelte Dyr er helt fri, uden fælles Stam- me. Tentakelkransen skraat stillet; den ven- der mod den ene Side
 II. Fam. Loxosomatidæ (S. 18).

I. Fam. Pedicellinidæ.

Bægeret hælder kun ganske svagt, saa at Ten- takelkransen næsten staar i lige Forlængelse af Stilkens og Bægerets Længdeakse. Munden og Gatet

ligger i Bægermundingsens længste Akse. Bægeret er adskilt fra Stilken ved en Ringfold (Fig. 2, *f*).

Der gror en krybende, traadformet Stamme ud fra den fastsiddende Larves Stilk. Stammen har en Kutikula og er tit delt i en Række Ledstykker ved gennembrudte Skillevægge. Baade fra Stammen og fra Stilkene kan de nye Individer opstaa ved Knop-skydning, men ikke fra Bægeret. Her findes kun de stærkt udviklede Rugelommer (Fig. 3, *r*), som rummer Æggene under deres Udvikling til Larver. For saa vidt Larverne er kendte, er de Svæveformer (Fig. 5).

Oversigt over Slægterne.

- Stilken uden noget Fodstykke eller andre Udvidelser; overalt bøjelig..... 1. *Pedicellina*.
 Stilken med udvidet Fodstykke og undertiden med een eller flere Udvidelser paa langs; forøvrigt traadfin. Kun de udvidede Steder er bøjelige..... 2. *Baréntsia*.

1. *Pedicellina* M. Sars.

Stilken ensartet, intetsteds traadfin, bevægelig i hele sin Længde og forsynet med Længdemuskler. Der fremkommer helt nye Dyr med Stilk og Bæger fra Stammen, og desuden kan Stilken danne et nyt Bæger, hvis det gamle er faldet af (jfr. S. 10).

Oversigt over Arterne.

1. Pigge findes 2
 Pigge mangler 3
 2. Pigge findes kun paa Stilken 1. *P. cérnua*.
 Pigge findes baade paa Stilken og Bægeret
 1. *P. cérnua* var. *hirsúta*.

3. Stilken aftager kun lidt i Tykkelse opadtil; den ender afrundet foroven. Bægeret i Profil usymmetrisk: paa den ene (orale) Side stejlt og næsten retliniet, paa den anden (anale) fremspringende med en Hvælving

1. *P. cernua* var. *glabra*.

Stilken bliver tydelig tyndere opadtil; den ender næsten spids foroven. Bægeret i Profil symmetrisk, i begge Sider næsten ligeligt hvælvede

2. *P. nútans*.

1. *Pedicellina cernua* (Pall.) (Fig. 8 A—C).

Det store, indtil 5 mm lange Dyr er kendeligt paa det i Profil usymmetriske Bæger. Dette er paa den orale Side stejlt og næsten retliniet; paa den anale fremspringende med en vid Hvælving. Tentakelkransen bestaar af 14—24 forholdsvis korte, foroven let bøjede Tentakler. I udfoldet Tilstand rager Tentakelmembranen manchetagtigt frem over Bægermundingen. Stilken aftager kun lidt i Tykkelse opad og ender afrundet foroven. Alt efter Udviklingen af Kutikulaens Pigge adskilles tre Former: 1) forma typica (kaldes ogsaa var. *echinata* M. Sars). Hos denne optræder Piggene kun paa Stilken. 2) var. *hirsuta* Jull.: Piggene optræder saavel paa Stilken som paa Bægeret. Denne Varietet er endnu ikke paavist hos os. 3) var. *glabra* Hcks.: Piggene mangler helt. (Osburn har overalt taget alle tre Former paa de samme Steder og anbefaler derfor ikke at bibeholde de tre Benævnelser).

Arten vokser paa forskellige Underlag: Alger, Hydroider, Mosdyr, Krabber, Muslinger, Søpunge o. s. v. Dens talrige Findesteder fra danske Farvande ligger i Vesterhavet, Ringkøbing Fjord og Tyborøn Kanal, i Skagerak, Kattegat, Randers Fjord, Samsøbælt og Lillebælt (forma typica). Varietetet *glabra* kendes fra Frederikshavn og den sydvestlige Østersø (Femern).

I øvrigt er forma typica udbredt i det arktiske Hav, paa Atlanterhavets amerikanske og europæisk-vestafrikanske Kyster, sydpaa indtil henholdsvis Tortugas og Canarnerne samt Guineakysten. Dertil kommer Findesteder i det

vestlige og østlige Middelhav, saavel som ved den nord-amerikanske Vestkyst (Dronning Charlottes Øer, Californien). Var. *glabra* kendes fra det arktiske Hav, fra Nord-

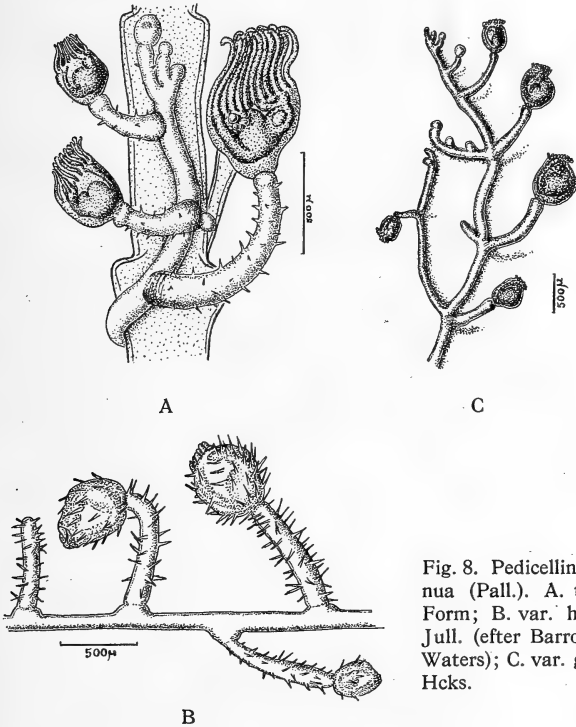


Fig. 8. *Pedicellina cernua* (Pall.). A. typisk Form; B. var. *hirsuta* Jull. (efter Barroso og Waters); C. var. *glabra* Hcks.

amerikas atlantiske og de europæiske Kyster (Norge, Holsten, Skotland og Frankrig) og Bengalen. Var. *hirsuta* angives fundet ved de nordamerikanske atlantiske Kyster, det nordlige Frankrig, Middelhavet, Vancouver og Cap Horn.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 136 m.

2. *Pedicellina nutans* Dal. (Fig. 9).

Endskønt Arten i Almindelighed er lige saa stor som den foregaaende (0,60—1 mm, Stilken medregnet), naar den dog aldrig dens største Højde. Bægeret er i Profil symmetrisk, idet begge Sider, saavel den orale som den anale, er næsten ligeligt hvælvede, eller den anale springer kun lidt frem. Tentaklernes Antal angives at være 12—16. Den sædvanlig gullig-røde Stilk begynder bredt forneden

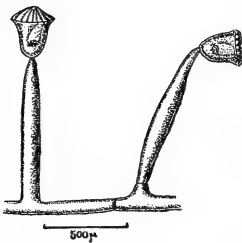


Fig. 9. *Pedicellina nutans*
Dal. (efter Hincks).

og bliver tydeligt tyndere opadtil, saa at den ender næsten spids foroven. Pigge findes hverken paa Stilken eller paa Bægeret.

Arten er blevet taget paa Alger og Mosdyr. Da den kendes fra den slesvigske Kyst, kan den regnes til vor Fauna. Desuden forekommer den langs Norges Kyster fra Finmarken sydpaa indtil Bergen, ved Skotland, paa Bristol-Kanalkysten og den engelske Sydkyst (i Kanalen), endvidere i St. Lawrence Bugten. Om Findesteder fra det østlige Stillehav (Sydalaska, Californien) vedrører denne Art, vides ikke med Vished.

Dybde-Udbredelse: paa lavt Vand.

2. *Baréntsia* Hcks.

Stilkens Fod er muskuløs og fortykket. En anden, men mindre Fortykkelse paa Stilkens Spids muliggør, at Bægeret kan nikke og bøje sig. Stilkens Spids fornyer ikke blot affaldne Bægere, men den vokser ogsaa nedad (som en Bændelorms Hoved) og danner forneden muskuløse Opsvulmninger. Saaledes opstaar der hos udvoksne Dyr en Stilk med flere opsvulmede Afsnit, som rummer Musk-

ler og kan bøjes. Disse Afsnit adskilles ved traadagtig tynde, stive Mellemstykker, hvis Kutikula er forstærket. Ligesom af Stammen, udvikler de nye Dyr sig ogsaa af Stilkens Fortykkelser.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Baréntsia grácilis* (M. Sars). (Fig. 10).

Baade den fælles traadformede Stamme og Stilken er som Regel smallere end de tilsvarende Dele hos *Pedicalina cernua*; Bægeret er ogsaa meget mindre. Stilkens gennemsnitlige Længde kan anslaaes til 1 mm, mens Stilkene med fire Fortykkelser dog maaler indtil 5 mm. Bægerets Længde udgør 0,10—0,35 mm. Den forgrenede Stamme hæver sig delvis fra Underlaget og ved rigelig Formering af Dyr bliver Kolonien græsplæneagtig. Stilken krummer sig undertiden saa betydeligt, at den danner en Sløjfe. De 12—14 Tentakler er forholdsvis lange og tynde; i deres udfoldede Tilstand breder Tentakelmembranen sig ud som en Hatteskygge.

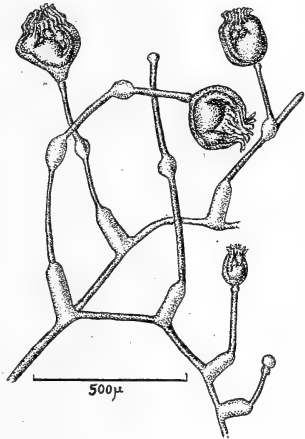


Fig. 10. *Barentsia gracilis*
(M. Sars).

Arten lever paa Alger, Bændeltang (*Zostera*), Hydroider, Mosdyr, Børsteorme og Krabber, endvidere paa Sten o. l. I danske Farvande kendes den fra Vesterhavet, Skagerak, Kattegat, Sejro og Samsø til den sydvestlige Østersø (Kiel). Arten forekommer desuden i det arktiske og atlantiske Hav, baade ved de nordamerikanske (sydpaa til Tortugas) og de europæiske Kyster (sydpaa til Spanien og Middelhavet). Endvidere er Arten udbredt i det Røde og det Indiske Hav,

her ogsaa i Brakvandet (Gangesdelta), til Kina, Japan og Australien samt New Zealand. I Stillehavet er den ogsaa taget ved Californien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 280 m.

II. Fam. *Loxosomatidae*.

Bægeret hælder betydeligt, saa at Tentakelkran- sen staar skraat. Bægeret er ikke som hos *Pedi- cellinidae* sammentrykt fra højre til venstre, men snarere udvidet i denne Retning. Ringfolden imel- lem Bægeret og Stilken mangler, hvorved Bægeret ikke kan kastes af og fornyes. Derimod gaar Stilken til Grunde samtidig med Bægeret. En Stolo (Stam- me) mangler; de enkelte Dyr sidder altsaa ved Siden af hinanden, med hver sin Tilhæftningsskive, og uden at være forbundne. Det er det eneste Til- fælde blandt samtlige Mosdyr, hvor der ikke dan- nes Kolonier. I Bægerets ydre Væg findes et sær- ligt Sanseorgan paa hver Side (Fig. 4, *sa*). Knop- skydningen forekommer udelukkende paa Bægerets orale Side, baade hos Hanner og Hunner. Et Dyr kan frembringe Knopper af forskelligt Køn. Knop- perne sænkes først ned i en rugesækagtig Indfold- ning af Bægerets Væg, senere krænges de ud og løsner sig til sidst. Desuden findes der Rugelom- mer, som dannes af Atriet og rummer Æggene under deres Udvikling til Larver. Foruden hos *Cri- statelliderne* (jfr. S. 377) findes Evnen til selvstæn- dig Stedforandring kun indenfor *Loxosomatiderne*, idet den skotske *Loxosoma saltans* og maaske ogsaa *L. davenportii* (fra Vineyard Sound) kryber igleag-

tigt ved Hjælp af Tentaklerne og Tilhæftningsskiven. Larverne er flade Krybformer med to Øjne (Fig. 6, ø).

Foruden de her nævnte Arter, der lever paa Orme, Mosdyr og Muslinger, forekommer i danske Farvande vist endnu flere, hidtil ikke paaviste, f. Eks. paa Svampe, Sø-lilier, Slangestjerner og Søpunge. Flere i den ældre Literatur beskrevne Arters Bygning og systematiske Stilling er man endnu ikke klar over.

Alt efter Tilstedeværelsen af eller Manglen paa en Kitkirtel i Foden, Stilkens nederste Del, hos voksne Dyr og Knopper skelnes mellem tre Slægter, af hvilke hidtil kun een er paavist hos os:

1. *Loxosóma* Kef.

Foden er uddannet til en Sugeskive med lige og hos mange Arter ogsaa med skraa Muskler og nogle enkelte kirtelagtige Celler eller Støtteceller. Den udstrakte Fodkirtel, som findes hos Knopperne (Fig. 11, f) reduceres hos voksne Dyr.

Oversigt over Arterne.

Stilken tyk, kortere end Bægeret .. 1. L. singuláre.
Stilken tynd, flere Gange længere end Bægeret 2. L. phascolosómatum.

1. *Loxosóma* singuláre Kef. (Fig. 11).

Det aflange Bæger bæres af en tyk Stilk, som er rynket paa tværs og er lidt kortere end dette. Stilken ender forneden med en bred Sugeskive. 8—13 (som Regel 10) Tentakler. Der kan samtidig findes 1—3 Knopper paa hver Side. Dyrets hele Længde beløber sig til omtrent 0,5 mm, hvoraf 0,3 mm tilfalder Bægeret, 0,2 mm Stilken.

Arten lever paa Børsteorme (Aphrodite, Hermione, Capitella m. m.) og ectoprocte Mosdyr (Crisia, Sarsiflustra,

Schizoporella, tit paa Laaget) og kendes hos os fra Sejrbugten og Nord for Fyen. Dens øvrige Udbredelse omfatter arktiske Omraader (Novaja Semlja, Franz Josefsland), det vestlige (New Foundlandsbanke) og det østlige Atlanterhav fra Shetlandsøerne sydpaa til den spanske Kyst; fremdeles Middelhavet og Zanzibar.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand (mindre end 20 m) til 428 m.

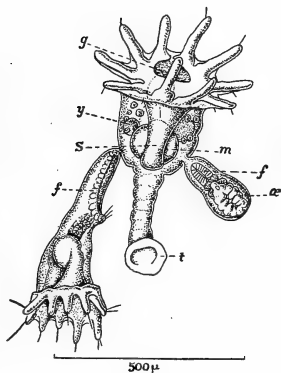


Fig. 11. *Loxosoma singulare* Kef. (efter Atkins). *f* Fodkirtel, *g* Gataabning, *m* Mave, *s* Spiserør, *t* Tilheftningsskive, *y* yngre Knop, *æ* ældre Knop.

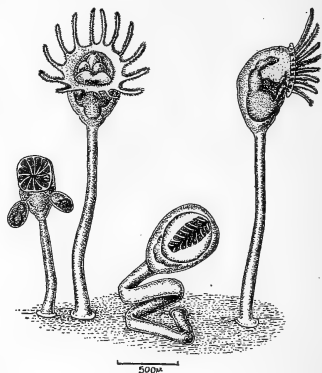


Fig. 12. *Loxosoma phascolosomatum* C. Vogt (efter Cori).

2. *Loxosoma phascolosomatum* C. Vogt (Fig. 12).

Bægeret er ligesaa stort som hos den foregaaende Art, men bæres her af en slank Stilk, som er nogle Gange længere end dette. Stilkens nederste Ende er udviklet til en Tilhæftningsskive. Den ældre Litteraturs Angivelse om en forneden skraat afskaaret Stilk angaar formodentlig Dyr, som var løsnet fra Underlaget. 12—18 temmelig lange tynde Tentakler. Af ældre, altsaa udad krængede Knopper findes som Regel kun een ad Gangen paa hver Side. Stil-

ken er overordentlig bevægelig og kan rulles spiralformet sammen. De levende Dyrs Farve er hvid. Tentaklerne maaler indtil 0,13 mm, Bægeret indtil 0,34 mm og Stilken indtil 2 mm.

Dyrene sidder fornemmeligt paa Bagenden af forskellige Pølseorme (Phascolosoma- og Phascolion-Arter), hvor de ofte er tæt sammentrængte og danner en Dusk. Nu og da bosætter Arten sig ogsaa paa Muslinger (Lepton, Montacuta). Hos os er den fundet ved Frederikshavn og i Kattegat. Desuden er den udbredt i det arktiske (Østgrønland o. s. v.) og nordatlantiske Hav fra Færøerne til det nordlige Frankrig.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand (mindre end 20 m) til 300 m.

II. Klasse. Ectoprócta.

Alle Arter danner Kolonier (Zoarier, Bryarier), som bestaar af et stort Antal enkelte Dyr. Hos disse kan der sondres mellem Cystidet og Polypidet. Cystid er en fælles Betegnelse for Kropvæggene, hvis yderste Lag, Kutikulaen, enten er hudagtigt, kitinagtigt eller forkalket. Med Polypid betegnes Tentaklerne, Fordøjelseskanalen og de øvrige bløde Dele. Fra Tarmens nederste Del, den saakaldte Mave, strækker der sig en Vævstræng, Funiculus, hen til Cystidet. Polypidet kan ved Hjælp af store Muskler, Retraktorerne, trækkes tilbage gennem Cystidets ydre Munding (Orificiet, Aperturen) og ligger da inde i en rummelig Krophule. Cystidet fortsætter indadtil med en øvre, stiv Del (Vestibulet, Duplikaturen) og en nedre, hudagtig Del (Tentakelskeden, Kamptodermet). I Tentakelskedens

Grund er Tentaklerne fæstede til et forskelligformet Fodstykke, Lophophoren, der rummer et Afsnit af Krophulen. I Midten er Lophophoren gennemboret af Mundaabningen. Paa den Side, hvor Nerveknuden findes lige under Lophophoren, ud-

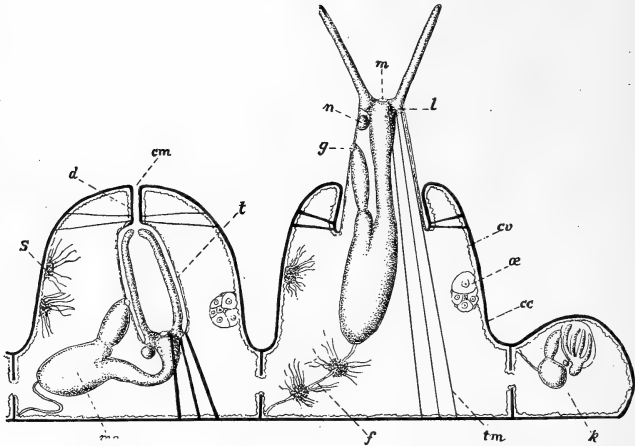


Fig. 13. Ectoprocternes Bygning, skematisk.

cc Cystidets Kutikula, *cm* Cystidets ydre Munding, *cv* Cystidets Væv, *d* Duplikatur (Vestibulets Væg), *f* Funiculus (Vævstreng, som forbinder *cv* og *ma*), *g* Gataabning, *k* Knop, *l* Lophophor (Tentaklernes Fodstykke), *m* Mund, *ma* Mellemtarm (Mave), *n* Nerveknude, *s* Sædstok, *t* Tentakelskede, *tm* Polypidets Tilbageatrækningsmuskler, *æ* Æggestok.

munder Gattet. Dettes Aabning gennembryder Tentakelskeden. Polypidet udfoldes, idet Tentakelskeden krænger sig ud, mens henholdsvis Vestibulet og Duplikaturen beholder deres Plads. Derved kommer Tentaklerne og Mundaabningen til at ligge højst oppe, mens Gattet findes neden for Munden og uden for Tentakelkransen.

Hos de fleste Arter gennemgaar Æggene deres Udvikling inden for Kolonien, snart i Krophulen, snart i Tentakelskeden eller i særlige Rugerum; kun nogle faa Arter tømmer Æggene ud i Vandet. De enkelte Dyr frembringer først ydre Knopper, der bliver til selvstændige

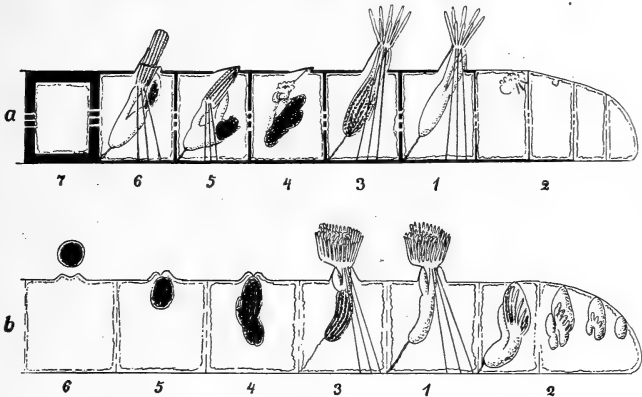


Fig. 14. Skematisk Længdesnit gennem (a) en Gymnolaem- og (b) en Phylactolaem-Koloni.

a 1, b 1: Livskraftigt Polypid. *a 2, b 2:* Knopper paa Polypidernes henholdsvis anale (a) og orale (b) Side. *a 3, b 3:* Polypid, hvis Tarm fyldes med Stofskiftets Slagger. *a 4, b 4:* Polypidet reduceres til et brunt Legeme. *a 4, b 4:* et nyt Polypid opstaar af Cystidets Væg. *a 5:* Det brune Legeme optages af det nye Polypids Mave. *b 5:* Den ikke resorberede Rest af det brune Legeme afsnøres. *a 6:* Nydannet Polypid med Rest af det brune Legeme i Endetarmen. *b 6:* Resten af det brune Legeme udtømmes i Vandet. *a 7:* Gammelt, stærkt forkalket Cystid uden Polypid.

Individer, og paa denne Maade vokser Kolonien. Men ogsaa de udvoksede Dyr er endnu for en Tid i Stand til Knopskydning, idet de danner indre Knopper. Saa længe nemlig de Væv, der beklæder Væggene indvendig, har deres Fornyelsesevne, formaar de at danne et nyt Polypid, naar det gamle er gaaet til Grunde. Dette hænder periodisk, naar Stofskiftets Slagger efter en vis Tids Forløb er blevet

aflejret i Tarmens Vægge og derved har gjort Tarmen uduelig som Fordøjelsesredskab. Hele Polypidet reduceres saa til et „brunt Legeme“, der paa forskellig Maade kan fjernes fra Kolonien eller blive liggende i Krophulen. De forskellige Hvile- og Overvintringsstadier maa ogsaa anses for indre Knopper.

Oversigt over Ordener og Underordener.

1. Zoöciets Væg er mere eller mindre forkalket.¹⁾
Udelukkende Hav- eller Brakvandsformer²⁾ 2.
Zoöciets Væg er aldrig forkalket, kun ganske sjældent (f. Eks. hos *Nolella gigantea*, S. 328 og nogle Ferskvandsmosdyr) dækket af smaa-bitte Kalkpartikler. Hav-, Brakvands- og Ferskvandsformer 3.
2. Zoöcier lange, smalle Rør, som dog er tilspidsede forneden (proximalt). Munden kredsformet eller aflang, uden Laag. Avicularier og Vibraculer (Fig. 48, 49) mangler...
I. Orden *Gymnolæmata*, I. Underorden *Cyclostómata* (S. 29).
Zoöcier kasse- eller overflødigedshornformede eller af anden Form, men aldrig rørformede. Munden en tværstillet halvmaaneformet Revne, som lukkes af et bevægeligt Kitinlaag (Operculum). Hyppigt optræder Avicularier og Vibraculer . . I. Orden *Gymnolæmata*,
II. Underorden *Cheilostómata* (S. 85).
3. Mundaabningen uden bevægelig Fold. Skille- væggene mellem de enkelte Individuer er fuldstændige. Lophophoren er kredsround. Hav- og Brakvandsformer (med Undtagelse af Slægten *Paludicella*, S. 332) . . I. Orden *Gymnolæmata*, III. Underorden *Ctenostómata* (S. 295).
Bag Mundaabningen findes en bevægelig Fold, Epistomet. Skillevæggene mellem de enkelte Individuer er meget ufuldstændige eller mangler. Lophophoren er (med Undtagelse af *Fredericella sultana*-Individer (S. 358)) hestekoformet. Ferskvandsformer, af hvilke kun faa trænger ind i Brakvand II. Orden *Phylactolæmata* (S. 349).

¹⁾ Det kan paavises ved Hjælp af Saltsyre eller ved Glødning i en lille Digel.

²⁾ *Membranipora (Electra) crustulenta* (Pall.) findes ogsaa i Ferskvand (jfr. S. 122).

I. Orden *Gymnolaemata* (Stelmatopoda).

Ectoprocter uden bevægelig Fold bagved Mundaabningen. Lophophoren er kredsrund. Larverne har baade i Cystidet og i Polypidet ægte Larveorganer. Ved Knopskydningen gaar Cystidets Udvikling forud for Polypidets, og Knopperne dannes paa de gamle Zoøciers anale eller neurale Side (Fig. 1, IX k).

Gymnolaemernes Kolonier bliver, hvis de er helt tilvokset til Underlaget, indtil $0,3 \text{ m}^2$ store, de opretstaaende indtil 90 cm høje. Da de enkelte Dyr gennemsnitlig kun er $0,3\text{—}0,4$ mm lange, $0,15\text{—}0,2$ mm brede og $0,2$ mm tykke, beløber deres Antal i slige store Kolonier sig til over 2 Millioner. Hvert Cystid er, om end i det Indre forbundet med sine Naboer, saa dog i det ydre som oftest helt adskilt fra disse, og derfra kommer Betegnelsen „Dyrehus“ (Zoøcium, Zoid). Sædvanligvis kaldes hele Dyret, ikke blot Cystidet, for Zoøcie. Da Mundaabningen, i Modsætning til Cystidets ydre Munding, der for en Tid eller stedse kan have et Laag, mangler et Lukke, betegnes den som nøgen; deraf Betegnelsen *Gymnolaemata*. Det andet Navn „Stelmatopoda“ hidrører fra den bælteformede Lophophor, altsaa det Fodstykke, Tentaklerne er fæstede paa. Tentaklernes Antal svinger mellem 8 og 35.

Larven viser Larveorganer i Cystidet og Polypidet; d. v. s., der findes f. Eks. Svømmehaar og en Fordøjelseskanaal, som er midlertidige (provisoriske) Dannelser, idet de kun er virksomme, saa længe Larven svømmer frit om. Larven sætter sig fast med den Flade, paa hvilken Tarm-

kanalens to Udmundinger findes, eller hvis slige mangler, paa den tilsvarende Side (Fig. 1, VIII, IX). Det er den saakaldte „vegetative Pol“, eller den oprindelige Munds Pol. Fra denne er nemlig det indre Kimblads, Endodermens, Celler efter Æggets Kløvning vokset ind i Kimblæren (Blastulaen) for at danne Tarmen (Fig. 1, III). Under Larvens Sætten sig fast reduceres dens Polypid, saafremt et slikt findes. Den fæstede Larve bliver til Koloniens første Zoöcie, Primærzoöciet eller Ancestrulaen (Fig. 111, p). Primærzoöciets Polypid opstaar ved Knopskydning, som udgaar fra et Sanseorgan (Isseorganet), der ligger paa Larvens Rygside (Fig. 176, 2). De Knopper, hvorved Kolonien vokser, anlægges paa den Side, hvor de udvoksne Dyrs Gat udmunder, og hvor ogsaa Nerveknuden har sin Plads.

Hvis et Polypid er reduceret til et brunt Legeme (jfr. S. 24), vokser den nylig opstaaede Knops Tarm ofte (f. Eks. i Slægterne Membranipora og Flustra) uden omkring dette og udtømmer det gennem Gataabningen; ellers bliver det brune Legeme liggende i Krophulen, omhyllet af en Hinde. Cystidets Liv udslukkes ikke med Polypidets, selv om det gamle Cystid mister Evnen til at erstatte hint. Saadanne polypidløse Cystider forøger Væggenes Tykkelse (Fig. 14, 7a). Ved Tillukning af deres Aabninger afskærer de sig fra at komme i Berøring med Yderverdenen, hvad der efter Polypidets Død kunde blive farlig for hele Kolonien. De vilde da hurtigt forvitre, løsnes fra deres Underlag, eller Rundorme eller lignende vilde trænge ind gennem Aabningerne og bidrage til Koloniens Opløsning. Mens det polypidløse Zoöcie fornyer sine Ernæringsredskaber, beskyttes det paa forskellig Maade mod enhver Indtrængen af fremmede Legemer. Hos Cheilostomerne finder en saadan Aflukning af Zoöciet Sted ved Kitinlaget i Cystidets ydre Munding, og hos Ctenostomerne synes selve Mundingens Rande at vokse sammen. Hos Cyclostomerne dannes der en Kalkplade, der snart ligger i Cystidets Munding, snart længere nedadtil. I det sidste Til-

fælde bliver den Del, som nu er afskaaret fra Forbindelsen med Zoöciets levende Væv, gradvis fortæret eller afbrækket ned til det Sted, hvor Pladen findes. Pladen opløses atter, naar det nye Polypid har udviklet sig, og saa fornyes ogsaa Cystidets Endedel. Disse Forhold leder fra den delvise over til den fuldstændige Fornyelse af hele Zoöciet. Hvis et Zoöcie ødelægges, kan hele Kolonien trues af Undergang, thi paa Grund af det Fællesskab, der findes i Mosdyrkolonierne, vilde Ødelæggelsen kunne forplante sig fra det ene Zoöcie til det andet. Imod noget saadant beskytter Kolonien sig, idet eet af de tilstødende Zoöcier tillukker Skaaret ved at danne et nyt Zoöcie ved Knopskydning. Hvis dette opstaar fra det derunder beliggende Zoöcie, saa svarer dets Væksts Retning til det gamle, ellers kan det nye Zoöcie staa skraat eller bagvendt. Alt efter Pladsen, som staar til Raadighed, er det nye Zoöcie et almindeligt (et Autozoöcie), om end ofte et ganske lille et, et Avicularie (jfr. S. 88) eller et Kenozoöcie (jfr. S. 31).

For det meste er Gymnolaemerne Havbeboere, der med indfoldet Polypid ganske vist taaler at ligge oven for Vandet i nogle Timer, men dog, med faa Undtagelser (f. Eks. *Peristomella coccinea*, *Flustrella hispida* o. a.) ikke forekommer oven for Lavvandslinien. Bortset fra nogle Ctenostomer, der ogsaa trives ypperligt, hvor Vandet er lidt urent, og faa Cheilostomer, som særlig findes ud for de næringsrige Flodmundinger, maa Gymnolaemerne betegnes som Rentvandsformer. Endskønt de forekommer fra Tidevandszonen ned til flere Tusinde Meters Dybde, hører de dog i det store og hele til de Dyr, hvis Forekomst er afhængig af Fastlandenes Sokler. Kun faa synes hidtil at maatte anses for ægte Dybvandsformer; vistnok er Dybvandsfaunaen kun lidet udforsket m. H. t. Mosdyr. De fleste Arters Larver har for kortvarig Levetid til, at de kan svømme eller af Havstrømme blive ført over store Afstande. Derimod synes Havstrømmene at være meget betydningsfulde til at sprede Mosdyrkolonier, der gror paa Alger, Grene, Træbark, Drivtømmer o. l. Antageligt har

Skibe ikke saa stor Betydning som Udbredelsesmidler for Mosdyr som disse langsomt drivende Underlag. Baade Skibenes glatte Metalbeklædning og det snavsede Vand i Havnene udelukker sandsynligvis mange Mosdyr fra at vokse paa Skibe. Paa Klipper, Stenbund og Skaller plejer Mosdyrfaunaen at være artsrigere end paa fint Sand og paa blød Dyndbund. Mosdyr fæster sig ogsaa paa mange fastsiddende og krybende Dyr som Svampe, Hydroider, Rør af Børsteorme, Krebsdyr, Snegle, Muslinger, Søpunge m. m. Paa Koraller, baade nulevende og forstenede, findes dog ikke mange Arter eller Kolonier; maaske æder de talrige Koralpolyper de fleste af de hidsvømmende Mosdyrlarver eller hindrer dog den unge Koloni i at vokse.

Talrige bløde og forkalkede Alger og saavel fastsiddende som frit levende Dyr benytter især de oprette, forgrenede Mosdyrkolonier til Underlag eller Skjulesteder. Planarier, Rund- og Børsteorme, Snegle, Søpindsvin og Søpølser æder Mosdyr. Desuden efterstræbes Mosdyr af forskellige Fisk, og de stærkt forkalkede Arter optages af Ederfuglene i Stedet for Kiselsten. De i Massevis udsværmende Larver fra de tykke Mosdyrtæpper, som findes paa Østersbanker og andetsteds, har antagelig stor Betydning i Havets Økonomi, thi de tjener som Næring for Østers og Fiskeyngel.

I vore Dage forekommer Mosdyr hist og her ganske vist i saare store Mængder, f. Eks. i Hinlopen Strædet (Svalbard), men slige Ophobninger kan næppe betegnes som ægte Rev eller Banker. Derimod optræder saadanne Rev i flere geologiske Aflejringer. Ved at udskille Kalk og sammenkitte Foraminiferskaller og Sand med Kalken, forstørret Mosdyr de Sten, de gror paa og danner ligefrem Sten. Som Forsteninger findes Gymnolaemerne allerede i ældste Silur, og fortsætter indtil de nyeste Aflejringer, om end med store Afbrydelser. Mens Ctenostomerne er meget gamle, men sjældne i alle Aflejringer, er Cyclostomerne, bortset fra nogle uddøde Grupper, fremherskende indtil det nyeste Kridt, hvorefter Cheilostomerne snart overgaar

dem. Af de nulevende Underordener er Cheilostomerne rigest paa Arter og tillige yngst; de optræder først i det ældre Kridt, maaske i det midterste Jura. Her i Danmark forekommer forstenede gymnolaeme Bryozoaer især i stort Antal i Kridtformationen (Stevns Klint, Faxe, Møen, Aalborg o. s. v.) og herfra er de ved Istidens Bræer spredt overalt paa vore Marker. Da de talrige (omtrent 15000) fossile Arter nutildags kan adskilles bedre end før, tiltager deres Betydning som Ledefossilier for de enkelte geologiske Lag.

Mikroskopiske Præparater af Materiale, der er blevet konserveret i Alkohol eller Formalin (jfr. S. 3), faas hurtigt og nemt ved at indeslutte et Stykke af Kolonien i Glyceringelatine. Der maa kun iagttages, at denne ikke er for hed, og at Materialet først har ligget et Døgn i Glycerin. I Canadabalsam eller lignende Harpikser bliver Materialet tit altfor gennemsigtigt. Kolonier, der i et Døgn eller længere har ligget i Eau de Javelle eller i kort Tid har været kogt i en Opløsning af Ætskali, kan løsnes fra Underlaget, og de enkelte Zoocierækker og Zoocier kan skilles fra hinanden. Derved kan Undersiden, Sidefladerne og deres indbyrdes Forbindelser undersøges. Ved Glødning i en lille Digel eller Pincet bliver Kalkoverfladens Skulpturer tydelige. Alligevel maa man nøjes med at lade vedkommende Stykke blive lysegraat, ikke helt hvidt, ellers bliver det altfor skørt. For at kunne undersøge Kitindelen maa man opløse Kalken ved Hjælp af saltsur Alkohol eller fortyndede Syrer. Skal Dyrene konserveres med udfoldet Polypid, maa de først bedøves, hvortil man hensigtsmæssigt anvender Cocain.

Af de nulevende omtrent 3300 Gymnolaemer, af hvilke omtrent tre Fjerdedele hører til Cheilostomerne, forekommer der, eller maa der ventes at forekomme, 152 Arter i danske Farvande, naar der ikke tages Hensyn til Grønland, Island og Færøerne.

I. Underorden Cyclostómata (Stenolaemata).

De stærkt forkalkede og derfor forholdsvis stive Kolonier danner enten forgrenede, frit voksende Buske, der ligner Koraller og Kalkalger, eller de

er snart delvis, snart helt tilvokset til Underlaget. I de sidste Tilfælde ligner de Strudsfjer og Vifter, eller baand- eller kredsformede Skorper. Zoøcierne, er lange og smalle Rør, der som oftest indsnævres

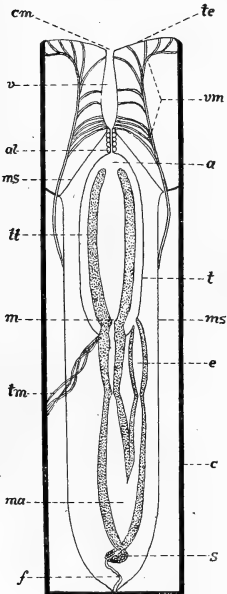


Fig. 15.

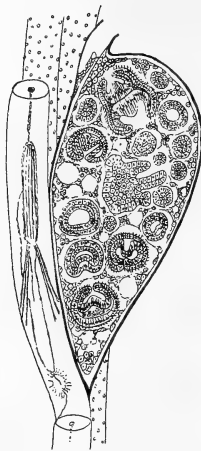


Fig. 16.



400μ

A



400μ

B

Fig. 17.

Fig. 15. Skema af Cyclostomernes Bygning (efter Borg og v. Buddenbrock, ændret). *a* Atrium, *al* Atriets Lukkemuskler, *c* Cystidets Væg, *e* Endetarm, *ms* Membransæk, *te* Terminalmembran, *tt* Tentakel, *v* Vestibulum, *vm* Vestibulets Muskler; de øvrige Betegnelser jfr. Fig. 13.

Fig. 16. Længdesnit gennem et Crisia-Gonozøcie (efter Harmer, Calvet o. a.). I Midten ses det lappede „primære Embryon“, foroven en temmelig udviklet Larve.

Fig. 17. Cyclostomlarver (efter Barrois). A. *Crisia eburnea* (L.). B. *Tubulipora* sp.

nedadtil. Væggene er for det meste forsynet med Porer, og Zoøcierne er ligeledes indbyrdes forbundne ved simple Porer. Munden er kredsrund hvorfor Underordenen har faaet Navnet Cyclostomata) eller oval, men stedse snæver (hvoraf Betegnelsen Stenolaemata afledes). Polypidet indhylles i tilbagetrukket Tilstand af Membransækken, der spiller en vis Rolle ved Polypidets Udfoldning. Larverne gennemgaar deres Udvikling liggende sammen i stort Antal i særlige, rummelige Rugerum, som hos de fleste Familier er omdannede Zoøcier (Heterozoøcier) og kaldes for Gonozoøcier. Rugerummets Munding bæres hos de fleste Cyclostomer af et cylindrisk eller fladtrykt Rør, Oøciostomet. Af Rugerum findes kun faa i hver Koloni. Andre Zoøcier, hvis Bygning afviger fra de almindelige Zoøcier (Autozoøcierne), optræder især i Familien Crisiidae, hvor Tornene (Processus spiniformes, d. v. s. tornagtige Fremspring) og Rodtrævlerne (Rhizozoøcierne) anses for omformede Autozoøcier og kaldes for Kenozoøcier. Baade Tornene og Rodtrævlerne har indre levende Væv, men ikke noget Polypid. I Familien Diastoporidae og andetsteds (jfr. *Hornera violacea*, S. 80) findes ganske smaa, men ellers autozoøcielignende Dværgzoøcier (efter dette betegnet som Nanozoøcier), som indeholder et reduceret eller rudimentært Polypid.

Den i Dyreriget ellers sjældent forekommende Fosterdeling (Polyembryoni) findes hos alle Cyclostomer. Knopskydningen foregaar saaledes, at der

snart i hele Kolonien, snart i en enkelt Gren eller Lap opstaar en fælles Knopskydningszone (fælles Knop, „common bud“), som indtager henholdsvis Koloniens og Lappens yderste Kant. I denne Zone dannes der Skillevægge i bestemt Rækkefølge, hvorved de nye Dele fra den fælles Knop, der stadig vokser frem, afgrænses som Cystider.

Undertiden er Zoöciernes Munding i Randen udtrukket i spidse Kalktorne. Et Laag mangler, men de ældre Zoöcier, som har mistet deres Polypid, lukkes af en Kalkplade (jfr. S. 26). Mundingen (Terminalporen) omgives af en Hud (Terminalmembranen). Inden for Mundingen ligger det lange Vestibulum, der ved Ringmuskler (Atrialsfinkteren) er sondret fra Atriet. Det sidste er det af Tentakelskeden omsluttede Hulrum, i hvilket det tilbagetrukne Polypids Tentakler findes. Membransækken er foroven fæstet til Atrialsfinkteren, forneden til Cystidet. Naar Polypidet skal udfoldes, udvides Vestibulet af sine Muskler, mens Atrialsfinkteren slappes. Derved strømmer Krophulens Vædske ovenfra nedad og trykker Polypidet udad. Polypidet trækkes ind ved Hjælp af de kraftige Tilbageatrækningsmuskler (Retraktorerne). Idet Polypidet indtager sin Plads i Cystidet, trykkes Vestibulets Vægge sammen af den Vædske, der opfylder Krophulen. Vestibulets Muskler slappes, mens Atrialsfinkteren trækker sig sammen. Saaledes tillukkes den allerede i Forvejen snævre Munding næsten helt; i hvert Fald formaar Vandet ikke at strømme ind i Atriet.

Gonozoøcierne trænger ved fremskridende Vækst ind imellem deres Nabozoøcier og omgror dem undertiden helt og holdent. Derved bliver Gonozoøciernes Form ofte meget uregelmæssig. I Familien Lichenoporidae svulmer det befrugtede Zoøcie ikke op. Her vokser den Membransæk, der rummer Fostrene, ud fra Zoøziet og kommer til at ligge i Krophulens Hulrum imellem Zoøcierne. I denne Familie findes altsaa intet omdannet Zoøcie eller Gonozoøcie, men et koloniale Rugerum. For Nemheds Skyld betegnes ofte baade Gonozoøcier og koloniale Rugerum med Navnet „Oøcier“, der er gængse for den anden Underordens Rugepunge. Oøciernes Skikkelse og Beliggenhed inden for Kolonien samt deres Mundingers Bygning er saa afgørende for at bestemme Arterne, at umodne Koloniers Bestemmelse ofte bliver umulig. Da dette først kun for kort Tid siden er blevet erkendt, findes der i Litteraturen særdeles mange Op-givelser af visse Arters Udbredelse, der slet ikke kan gælde for paalidelige.

Kun temmelig faa Zoøcier indeholder Æg, og blot i ganske faa modnes Æggene. For det meste udvikler der sig eet eller to Æg i et saadant Zoøcie, som derved bliver omformet til et opsvulmet Gonozoøcie. Da de fleste Cyclostomers Zoøcier er særkønnede (om Kolonierne som Helhed kan være særkønnede, er ikke afgjort), maa Sædlegemerne gennemtrænge den tynde Hud (Terminalmembranen), der beklæder Gonozoøciets Munding. Gonozoøciets Polypid med Undtagelse af Membransækken reduceres og indeni denne udvikler Ægget sig. Ved dettes Kløvning opstaar det første Foster (det primære Embryo), som sand-

synligvis svarer til Gastrulastadiet, og frembringer ved Knopskydning et stort Antal sekundære Fostre. Hos nogle Arter danner de sekundære Fostre endog tertiære saadanne. Saaledes opstaar der i eet Gonozøocie som Regel flere end hundrede Larver.

De fleste Cyclostomers Larver, hvis Størrelse svinger efter Familien o. s. v. mellem 70μ (Crisiidae) og 500μ (Horneridae), har omtrent Tøndeform; Lichenopora-Larver er mere kugleformede. Cyclostomernes Larver har ikke nogen Fordøjelseskanal og svømmer ved Hjælp af deres Cilier kun om i kort Tid, højst 24 Timer. De drejer sig om deres Længdeakse og bevæger sig fremad med den Side forrest, hvor Isseorganet findes. Dette Sanseorgan er meget lille hos disse Larver. Hos de her tegnede Larver (Fig. 17) er Isseorganet, der ved en dyb Fure er sondret fra den øvrige Krop, trukket tilbage. Paa den modsatte Side ligger der et sækformet Organ, Anlægget til den basale Plade, hvis Virksomhed skal omtales ved Behandlingen af de øvrige Gymnolaemlarver (jfr. S. 334).

Cyclostomerne er næsten udelukkende Havbeboere, kun een af de vor Fauna tilhørende Arter, *Crisia eburnea*, forekommer desuden i Brakvand. Mens nogle Former (*Crisiella*, *Crisia*, *Berenicea*) ogsaa findes i Vandets øverste Lag, synes de fleste at trives bedst paa nogenlunde dybt Vand.

Oversigt over Familierne.

1. Fra det første Zoøocie vokser Kolonien frit og ligner en Busk eller et Træ 2.
Kolonien enten i hele sit Omfang eller delvis tilvokset til Underlaget; de fire-fem ældste Zoøocier altid krybende. Kolonien vorteformet, skiveformet eller langstrakt, i dette Tilfælde tit lappet eller grenet og for største Delen fri 3.
2. Den buskagtige, rigelig forgrenede Koloni bestaar af tynde Grene, som deles i mindre Ledstykker (Afsnit, Internodier) ved ringformede Kitinled, Oøcierne er tilnærmelsesvis

kile- eller pæreformede og sidder paa Ledstyk-
kernes forreste (frontale) Side

I. Fam. *Crisíidae* (S. 35).

Kolonien træagtig, uden Led mellem de kraftige,
stærkt forkalkede Grene. Oøcierne har for-
skelligartede Former og sidder paa Koloni-
ens Bagside eller i Vinkelen mellem to
Grene V. Fam. *Hornéridae* (S. 77).

3. I Koloniens oprette Dele kan en For- og Bag-
side ikke adskilles, da Zoøcierne rager frem
til alle Sider . . . IV. Fam. *Entalophóridae* (S. 75).

Saa vel i Koloniens siddende som frie Dele ad-
skilles der en For- og en Bagside, idet Zoø-
cierne kun rager ensidet frem 4.

4. Kolonien vorteformet, helt tilvokset, kredsfor-
met eller oval. Mellem Zoøcierne talrige smaa
Hulrum (Alveoler) med helt eller delvis forkal-
kede Vægge. Koloniens Oøcier bestaar af et
vekslende Antal af sammenflydte Alveoler

VI. Fam. *Lichenopóridae* (S. 81).

Kolonien helt eller delvis tilvokset til Under-
laget, enten rund, skiveformet og i Midten
lidt fladtrykt eller langstrakt, lappet og for
Størstedelen fri. Der findes ingen Alveoler.
De stærkt opsvulmede Oøcier har uregelmæs-
sig Form og sidder paa Koloniens forreste
Væg 5.

5. Kolonien langstrakt, hyppigt uregelmæssigt
lappet eller grenet og ikke sjældent for Stør-
stedelen fri. Lapperne eller Grenene kan
være smalle eller udvidede opad. Oøcier som
Regel tydeligt længere end brede

II. Fam. *Tubulipóridae* (S. 48).

Kolonien bægerformet eller skiveformet, flad-
trykt, snart kredsformet, snart noget uregel-
mæssigt dannet, undertiden lidt lappet. Saa
er Lapperne allerede brede forneden, altsaa
ikke udvidede opad. Oøcier meget bredere
end lange III. Fam. *Diastopóridae* (S. 70).

I. Fam. *Crisíidae*.

De buskagtige Kolonier vokser fra det første
Zoøcie opretstaaende og rigeligt forgrenet. De
tynde Grene er sammensatte af Afsnit, Ledstyk-

kerne, som er bevægeligt forbundne ved ringformede Kitinled. De ganske unge Kolonier er kun fæstede ved det første Zoöcies skiveformede Udvidelse („the primary disc“). Efterhaanden skydes der fra denne Skive Udløbere, Rhizozoöcierne, som i hele deres Længde er fæstede til Underlaget og kan frembringe nye Kolonier. Desuden er de ældre Kolonier fastgjort ved Binderør, der udgaar fra de enkelte Zoöcier i Koloniens nederste Del. Hos nogle Arter (i vor Fauna *Crisidia cornuta* og *Crisidia aculeata*) bærer Zoöcierne tornagtige Fremspring. Saavel Udløberne og Binderørene som de tornagtige Fremspring bestaar af smalle Ledstykker forbundne ved Kitinbælter. De som oftest stærkt opsvulmede Gonozoöcier ligner tilnærmelsesvis en Pære eller en Kile og har deres Plads paa Ledstykkernes forreste Side.

Oversigt over Slægterne og Arterne.

1. I hele Kolonien bestaar de fleste eller alle Ledstykker af et enkelt Zoöcie..... 2.
- Ledstykker, som bestaar af et enkelt Zoöcie, findes kun i Koloniens ældste, nederste Dele 3.
2. Leddelte Torne findes. Oöciet's øverste Del stærkt opsvulmet og dets Bagside uden Forbindelse med et Zoöcie... *Crisidia cornuta*. Torne mangler. Oöciet meget langt og snævert, med sin Bagside hæftet til eet eller to Zoöcier..... *Filicrisidia geniculata*.
3. Zoöcierne i fertile Ledstykker, d. v. s. i saadanne, som bærer et Oöcie, ordnede i Grupper (Partialinternodier), som dog ikke adskilles af Kitinled. Grupperne omgiver skærmformet det langstrakte, kølleformede Oöcie, som sammen med disse er drejet mere eller

mindre (indtil 180 Grader) om sin egen Akse
Crisiella producta.

Der findes ingen Zoöciegrupper, som omgiver
Oöciet. Dette er tilnærmelsesvis pæreformet,
aldrig drejet om sin Akse 4.

4. Grenene er især i Koloniens øverste, yngste
Dele stærkt indadbøjede Crisia eburnea
Grenene er ogsaa i Koloniens øverste Del lige,
højst lidt indadbøjede 5.

5. Oöciostomet enten helt uden noget Rør eller
med et langt, tragtformet Rør. Det snart korte,
snart lange Rør, som bærer en Gren, sidder
paa Siden af det Zoöcie, hvorfra Grenen sky-
der sig frem 6.

Oöciostomets Rør er kort. Det Rør, som bærer
en Gren, er kilet ind imellem det foregaaende
og det følgende Zoöcie . . . Crisia denticulata.

6. Oöciostomet mangler et Rør; Gonozoöciets Mun-
ding har næsten sin Plads paa det følgende
Zoöcies forreste Væg. Det Rør, som bærer
en Gren, er kort Crisia aculeata.

Gonozoöciets Munding sidder paa et langt, op-
rejst, tragtformet Rør. Det Rør, som bærer
en Gren, er særdeles langt Crisia ramosa.

1. Crisidia M.-E.

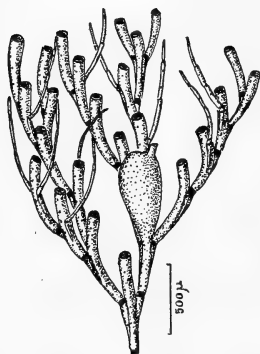
De sterile (ufrugtbare) Ledstykker bestaar kun
af eet Zoöcie. Gonozoöciet er ligeledes det eneste
Lem af sit eget Ledstykke. Gonozoöciets Membran-
sæk er ved en Indsnøring delt i to Dele, en
nederste, snæver og en øverste, udvidet; den sidste
reduceres, naar Larverne har forladt Gonozoöciet.
Tentaklernes Antal beløber sig til ni.

Kun een Art.

1. Crisidia cornuta (L.). (Fig. 18).

Kolonierne er smaa, forgrenede, meget slanke, indtil
10 eller 15 mm høje Buske. Bortset fra de Zoöcier, fra
hvilke der skyder Sidegrene frem paa begge Sider, bærer

hvert Zoöcie en lang, lidt bøjet, leddelt Torn (nøjagtigere et tornagtigt Fremspring). Derved faar hele Kolonien sit Særpræg. Gonozoöciet er omtrent pæreformet, hvis den



lange, smalle Underdel betragtes som Stilk. Mellem Gonozoöciets rørformede og opsvulmede Del optræder der hos gamle Gonozoöcier en Indsnøring, hvis Beliggenhed omtrent svarer til Membransækkens indre Deling. Oöciostomet har et vel udviklet, noget bøjet Rør og en kredsround Munding. Da der udgaar to Grene fra Gonozoöciet, bærer dette ikke nogen Torn.

Fig. 18. *Crisidia cornuta* (L.).

Arten forekommer fortrinsvis paa Alger, Hydroider og Mosdyr (*Crisia*, *Scrupocellaria*, *Bugula*) men ogsaa paa Skaller og Klipper, hovedsagelig paa lavt Vand. I vore Farvande er den paavist fra Vesterhavet (Vyl; Lodbjerg; Jydske Rev), Skagerak (Hanstholm; Bohuslän), Lillebælt (Fænøsund) og den vestlige Østersø (Syd for Fyen; Sliens Munding). Artens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have, hvorfra den gaar sydpaa til Island, Færøerne og de europæiske Kyster indtil den nordspanske Kyst. Fra den amerikanske Østkyst kendes den ikke, mens den paa Stillehavets Østkyst opgives fra Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Omrædet.

Dybde-Udbredelse: fra 3,8—710 m.

2. *Filicrisia* Orb.

De sterile Ledstykker bestaar af 1—3 Zoöcier, de fertile, d. v. s. de med et Gonozoöcie forsynede, af 3—5. Gonozoöciet er med sin Bagside hæftet til 1—2 Zoöcier og dets Oöciostom ligger i den øverste Ende. Gonozoöciets Membransæk viser

sandsynligvis samme Forhold som hos den forrige Slægt. Der findes 8 Tentakler.

Kun en Art i europæiske Farvande.

[1. *Filicrisia geniculata* (M.-E.) (Fig. 19).

Kolonierne er snart stive og lige, snart aabne Buske og bliver indtil 25 mm høje. Ledstykkerne, der som oftest kun bestaar af eet Zoöcie, af-giver Sidegrene snart paa begge, snart kun paa den ene Side. Hvis der findes to Grene, saa udspringer de ikke helt paa samme Højde, selvom Ledstykket kun bestaar af eet Zoöcie. Zoöciernes øverste frie Dele, de saakaldte Peristomer, er meget lange, sarte og bøjede baade fremad og til Siden. De udgør undertiden Halvdelen af Zoöciets hele Længde. Det afbildede, fertile Ledstykke er typisk med den nederste Sidegren, der udspringer neden for Gonozoöciet og den anden Gren, som skyder frem nær ved Gonozoöciets øverste Ende og vender til den modsatte Side. Selve Gonozoöciet er kileformet, langt smallere end den foregaaende Arts, og dets Rør er tydeligt bøjet fremad, ofte i en meget skarp Vinkel. Gonozoöciets Munding er kredsround, men mindre end hos *C. cornuta*. Kun i gamle Gonozoöcier af *F. geniculata* findes den her tegnede Indsnøring imellem deres nederste, rørformede og den øverste, nogenlunde opsvulmede Del; ellers gaar begge jævnt over i hinanden. Det øverste Zoöcie og det, hvortil Gonozoöciet er fæstet, er foroven fri og bøjer sig frem og over Gonozoöciets øverste Ende. Dette kan indtage den anden, tredie eller fjerde Plads inden for et fertilt Ledstykke. Baade de to Zoöcier neden for Gonozoöciet og de to oven for dette kan hver skyde en Sidegren.



Fig. 19. *Filicrisia geniculata*
(M.-E.)
(Efter Busk og Borg).

Arten fæster sig til Alger, Hydroider, opretvoksende Mosdyr, Skaller og Klipper. Om end den hidtil ikke er paavist i vore Farvande, maa den dog med Sikkerhed ventes at forekomme ogsaa her. Arten kendes fra det arktiske Hav, fra det nordlige til sydvestlige Norges Kyst, de engelske, franske og spanske Kyster, fra Middelhavet, Suezkanalen (nær ved Suez) og det indiske Hav (Torresstrædet). Endvidere opgives Arten fra det sydlige Alaska, Vancouver-Egnen og Californien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 238 m.]

3. *Crisiëlla* Borg.

De sterile Ledstykker bestaar, bortset fra Koloniernes nederste Dele, af 3—7 Zoøcier; de fertile af talrige, tit flere end 20 Zoøcier. Disse er, uden at være adskilt ved Led, stillede i et vekslende Antal af Grupper, som omgiver Gonozoøciet. Dette er sammen med de omgivende Grupper mere eller mindre drejet om sin egen Akse. Gonozoøciets Membransæk er udelt. Af Tentakler findes der 8.

Kun een Art.

1. *Crisiëlla producta* (Smitt) (Fig. 20).

De meget rigeligt forgrenede, tætte Kolonier danner lave, indtil 9 mm høje Buske. Som hos alle til Familien hørende Arter, bestaar det første Ledstykke af eet Zoøcie, og det samme gælder hos *C. producta* ogsaa for de to eller tre følgende Ledstykker. Meget ofte skyder her to Grene frem fra disse første Ledstykker, altsaa fra eet og samme Zoøcie, næsten i samme Højde, mens en saadan Forgrening kun sjældent findes hos andre Crisiider. I Koloniens øvre (distale) Dele bliver Zoøciernes Antal i de sterile Ledstykker større, men overstiger dog aldrig syv. Disse Ledstykker er lige og udstrakte. Som Regel findes kun eet Gonozoøcie i de fertile Ledstykker, hvis Særegenheder omtales i Slægtens Beskrivelse og Oversigtstabellen. Gono-

zoociet er aldrig det første, men kan være det andet til det syvende og er hyppigst det tredje i sit Ledstykke. Oociostomets Rør er kort og skarpt bøjet, dets Munding er tværoval.

Arten gror paa Alger (Fucus-Arter, Laminarier, Delesseria o. a.), sjældnere paa Hydroider, Skaller (f. Eks. Blaamuslinger) o. l., for det meste paa lavt Vand (2—10 m). Hos os er den fundet i Skagerak (Bohuslän), Kattegat (Fornæs), Øresund, Bælthavet (Aarhusbugt; Samsøbælt; Lillebælt, Fænøsund), Syd for Fyen og Syd for Langeland. Af Artens øvrige Udbredelse er den arktiske Region (Vest-Grønland; Kola-Halvø; Novaja Semlja) og Norges Kyst (fra Bergen til Finmarken) sikre, mens Shetlandsøerne, Middelhavet (t. Eks. Calvet 1902) og det Røde Hav ifølge Borg (1924) maa anses for noget tvivlsomme.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 266 m.

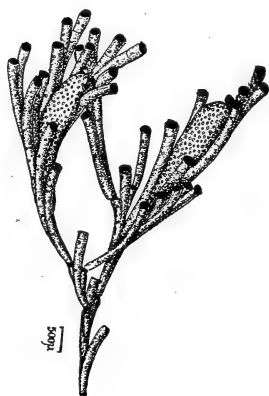


Fig. 20. *Crisiella producta* (Smitt).

4. *Crisia* Lmx.

De sterile Ledstykker bestaar, undtagen i Koloniens nederste Dele, af 3 til mange og de fertile af 5 til mange Zoocier. Gonozoociets Membran-sæk er udelt. Tentaklernes Antal beløber sig til 8.

1. *Crisia eburnea* (L.) (Fig. 21).

De rigt grenede Kolonier bliver indtil 19 mm høje. De noget flade Ledstykker er bøjede indad, og Sidegrenene vender for det meste mere opad end til Siden. Derved bliver Koloniernes øverste Del krummet tæt sammen, og paa denne Ejendommelighed kendes Arten lettest. Gre-

nene udspringer som oftest fra et Ledstykkets nederste Zoöcie, undertiden ogsaa højere oppe. De fleste sterile Ledstykker har et ulige Tal, hyppigt 5 eller 7 Zoöcier, de fertile som Regel 8—12. Sterile Ledstykker med et lige Antal Zoöcier bærer sædvanligvis ingen Sidegrene. Det Rør, hvormed Grenene udspringer, er kort og ikke

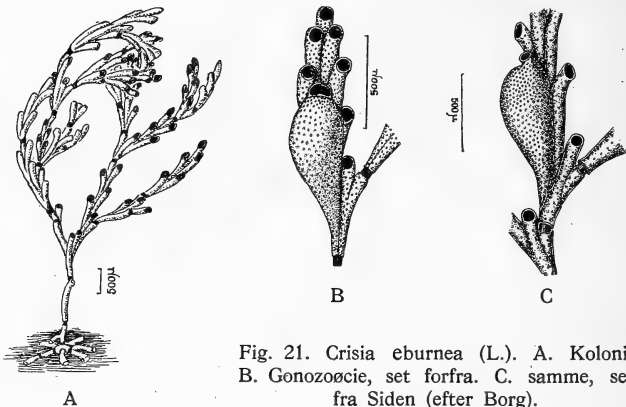


Fig. 21. *Crisia eburnea* (L.). A. Koloni. B. Gonozoöcie, set forfra. C. samme, set fra Siden (efter Borg).

kilet ind imellem to Zoöcier. Zoöcierne er næsten hæftede helt sammen, kun deres øverste Dele, der bærer Mundingerne, er frie og bøjer sig frem næsten i rette Vinkler mod de nederste Dele. Mundingens Yderside bærer ofte et tydeligt, tilspidset Fremspring.

Gonozoöciet findes altid i Ledstykkets nedre Del og er hyppigst det andet Individ, undertiden det tredje, meget sjældent et helt andet Nummer. Selve Gonozoöciet er regelmæssig pæreformet. Oöciostomets Rør er godt udviklet; det begynder bredt og indsnævres efterhaanden mod den tværovale Munding.

Arten findes paa alle mulige Underlag, saavel paa naturlige, levende (Planter og Dyr) og livløse (Klipper, Sten m. m.), som paa kunstige (Pæle, Kabler). Den er

hverken indskrænket til bestemte Dybder eller til Havets normale Saltholdighed, men forekommer ogsaa i Brakvand (f. Eks. i Nedre Elben). I danske Farvande er den eet af de almindeligste Mosdyr, som forekommer overalt, fra Vesterhavet til ned i den vestlige Del af Østersøen, hvor den gaar saa langt som til Kadetrenden (mellem Falster og Rügen). Fra Randers Fjord opgives Arten fra et Sted, hvor Middelsaltholdigheden ved Bunden er 23⁰/₀₀; i Limfjorden trænger den ligeledes ind. Hvis man kun anfører de paalidelige Opgivelser for Artens øvrige Udbredelse og udelader alle dem, som enten er rettede eller dog ikke sikre, saa fremkommer følgende Billede: den arktiske Region, Island, Færøerne, de europæiske Kyster samt Middelhavet og Madeira og den vestatlantiske Kyst indtil Chesapeakebugten.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 316 m.

2. *Crisia aculeata* Hass. (Fig. 22).

De meget sarte Kolonier, som ligner den følgende Arts, men er endnu slankere, bliver gennemsnitlig 12—19 mm høje. Grenene er lidt bøjet indad, men langt fra i samme Grad som hos forrige Art. Ledstykkerne er i Almindelighed korte og bestaar af 5 eller 7 Zoøcier; alligevel forekommer dog ogsaa meget længere Ledstykker med talrigere Zoøcier, især hen imod Grenenes frie Ender. I det hele svinger Antallet af de Zoøcier, som eet Ledstykke bestaar af, stærkere hos *C. aculeata* end hos *C. eburnea* og *C. denticulata*. Grenene udspringer sædvanligvis fra et Ledstykkets første eller andet Zoøcie, og i Modsætning til de netop nævnte Arter hænder det heller ikke sjældent, at Grene skyder frem fra Ledstykker med et lige Antal Zoøcier. Undertiden udgaar Grenene ogsaa fra eet af de højere oppe beliggende Zoøcier. Navnlig findes slige Forhold i Koloniernes øverste Grene, hvor desuden eet Ledstykke ikke sjældent bærer 2 eller flere Grene. I næsten alle Kolonier bærer i det mindste nogle Ledstykker lange, led-delte Torne, som er indadbøjet og tit hælder hen over Grenenes forreste Side. Tornene er hyppigst udviklet fra Ledstykernes nederste Zoøcier eller staar i de øverste

Ledstykkers Toppe. Hvis disse Torne mangler helt i en Koloni, kan den uden Oøcie næppe kendes fra den følgende Art. Ledstykkerne er forbundne ved gule Led, som dog i Koloniens fremvoksende Spidser er farveløse. Det

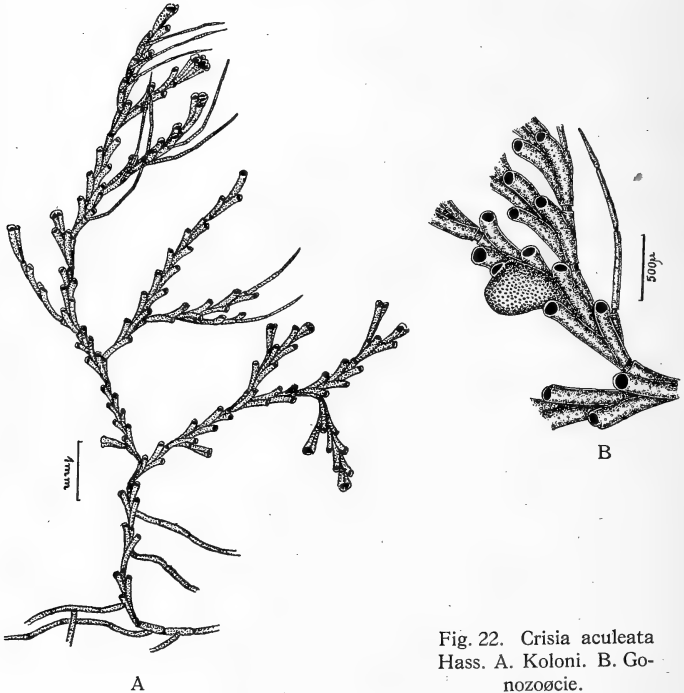


Fig. 22. *Crisia aculeata* Hass. A. Koloni. B. Gonozøcie.

Rør, en Gren udspringer med („basic rami“), er kort og ikke kilet ind imellem to Zoøcier. Zoøcierne har en tydelig fri, øverste Del (Peristomet), som bærer Munden. Denne frie Del er ogsaa bøjet frem, men dog ikke i saa skarp Vinkel, som hos foregaaende Art. Peristomerne findes i Reglen ikke i Koloniens nedre Ledstykker. Zoøciernes Munding er kredsrund og har undertiden det

samme lille Fremspring paa Ydersiden, som ogsaa optræder hos foregaaende Art.

Det lille Gonozøocie, der har sin Plads temmelig højt oppe i sit Ledstykke, træder stærkt frem foroven, som en Kropdues Krop. Oøciostomet mangler Rør, og Munden ligger næsten paa Overfladen af den samme Sides næstfølgende Zoøcie. Dette krummer sig om Gonozøociets Bagside og træder altid i Forbindelse med det uanselige Oøciostom. Rodtrævlerne er talrigere end hos forrige Art og ligner den følgende Arts.

Arten er taget paa Rødalger og andre Havalger, paa Svampe, Sten og Klipper. Den forekommer i Skagerak ved Hanstholm, Bulbjerg og paa Bohuslänkysten. Iøvrigt kendes Arten fra Færøerne, det sydlige Norges Kyst, maaske ogsaa det nordliges (Karlsø, Finmarken), fra Shetlandsøerne, den irske, engelske og franske Kyst, fra Marokkokysten samt Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra 7—150 m.

3. *Crisia ramósa* Harm. (Fig. 23).

Kolonierne vokser oprejst, tit frødigt og temmelig uredt. Velvoksne Koloniers gennemsnitlige Højde naar op til omtrent 20 mm. Grenene er ordnede, saa der dannes en Vifte, idet især de øvre Ledstykker skyder mange Grene frem, og disse er ganske lidt eller slet ikke indadbøjet. Ledstykkerne er ofte fladtrykte. Deres Længde skifter stærkt, ofte er de meget lange og bestaar af talrige Zoøcier. Saa-danne Ledstykker er hyppigt krummet i en tydelig S-Kurve, som hos den følgende Art. Grenenes Tal er større end hos andre indenlandske Arter. Endog Ledstykkerne i Koloniens nedre Dele skyder ofte to Grene frem, mens de øverste og især de, som bærer et Gonozøocie, kan frembringe indtil 4 eller 5 Grene. Disse behøver ikke at fremkomme skiftevis paa de modsatte Sider. Et Ledstykkets nederste Gren udgaar sædvanligvis fra det andet Zoøcie; hvis denne Gren opstaar fra det første Zoøcie, saa udspringer den

næste som Regel fra den modsatte Sides tredje Zoøcie. Der findes brune, gule, eller i Koloniens øverste Ledstykker farveløse, aldrig sorte Led. Det Rør, som bærer en Gren („basic rami“), er langt og naar ofte ned til Munden af det næstforegaaende Zoøcie paa samme Side, dersom Røret ikke udgaar fra et Ledstykkets nederste Zoøcie. Zoøciernes øverste, frie Dele er i Alminde-

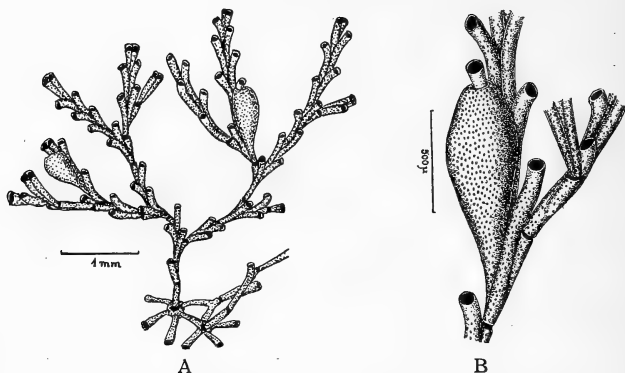


Fig. 23. *Crisia ramosa* Harm. A Koloni. B Gonozoöcie.

lighed lange og tydeligt bøjede frem, men de mangler dog som oftest i Koloniens gamle, nedre Ledstykker og er ogsaa i andre Tilfælde kun ganske svagt udviklet. Munden er kredsrunder uden noget Fremspring.

Gonozoöciet er meget stort og helt regelmæssig pæreformet; det kan være det fjerde, men er dog som oftest det sjette til ottende Individ eller et endnu højere i sit Ledstykke. Det har altsaa sin Plads lidt højere oppe end hos forrige Art. Oøciostomet har en kredsformet Munding, som bæres af et langt og meget anseligt, tragtformet Rør, der er betydelig videre foroven end forneden. Imidlertid brækker Oøciostomets Rør meget ofte af, hvad der i ikke ringe Grad vanskeliggør at kende Arten fra *G. aculeata*-Kolonier uden Torne. Rhizozoöcierne er ofte ud-

viklet i stort Antal og naar undertiden op til næsten 25 mm, altsaa en betydelig Længde. De bestaar for det meste af lange Ledstykker, som er adskilt ved gule eller farveløse Led.

Arten vokser paa Rødalger, Svampe, forskellige Mosdyr, Skaller og især paa Sten. Af *C. ramosa* har jeg set Materiale fra Fænøsund, og den forekommer ogsaa i Skagerak (paa Bohuslänkysten). Dens øvrige Udbredelse omfatter de sydengelske (Plymouth-Eggen), franske og spanske Kyster, Azorerne, de Cap Verdiske Øer, Middelhavet, det Røde Hav og Japan (Sagamibugt, Okada 1917).

Dybde-Udbredelse: fra 7—150 m, maaske 932 m.

4. *Crisia denticulata* (Lm.) (Fig. 24).

Kolonierne er store, vokser oprejst og ser temmelig stride ud. Velvoksne Kolonier har en gennemsnitlig Højde af omtrent 25 mm. Grenene er tydeligt adskilt fra hinanden og har næsten ingen Tilbøjelighed til at krumme sig indad i Spidsen. Ledstykkerne er brede og fladtrykte, men som Regel svagt udadvælvende i Forsidens Midte. Meget ofte danner de en S-Kurve, idet Ledstykket i Begyndelsen for Eks. vender til højre og senere til venstre. Zoöciernes Antal er som oftest ulige, det fremherskende Tal er 11, men Tal op til 19 er ingenlunde sjældne, og fertile Ledstykker er endnu længere. Grenene skyder frem temmelig højt oppe i Ledstykkerne, sædvanligvis fra det tredje, fjerde eller

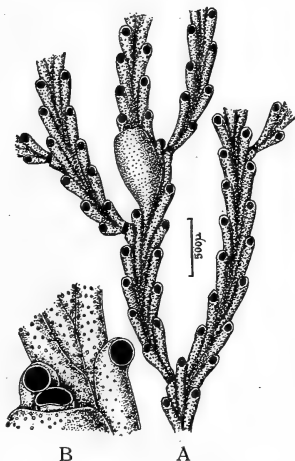


Fig. 24. *Crisia denticulata* (Lm.).
A. Koloni, B. Oöciostomets Munding.

femte Zoøcie. De opstaar regelmæssigt skiftende paa begge Sider. Ledstykker med et ulige Antal Zoøcier bærer i Almindelighed een Gren, mens de Ledstykker, der har et lige Antal, med faa Undtagelser mangler en saadan. Bortset fra Koloniens yngste Dele er Kitinleddene jet-sortede. Det Rør, der bærer en Gren, er kilet ind imellem det følgende og det foregaaende Zoøcie paa samme Side. Zoøcierne er for Størstedelen sammenvoksede; deres frie, lidet frembøjede, øverste Dele er korte. Mundingen viser undertiden et lille Fremspring foroven paa Ydersiden.

Gonozoøciet staar meget højt oppe inden for sit Ledstykke, som Regel nær ved Enden af en Gren. Ligesom Zoøcierne er Gonozoøciet tættere besat med Porer end hos de øvrige indenlandske Arter. Oøciostomet er uanseligt; dets tværovale Munding bæres af et ganske kort, ikke fremtrædende Rør. Rhizozoøcierne har som oftest sorte Led, der staar med mindre Mellemrum end hos foregaaende Art.

C. denticulata fæstner sig til Alger, oftere til Hydroider, Skaller og Sten. Den forekommer i Skagerak (Bohuslän) og Storebælt (en enkelt Koloni opgivet af Winther). Arten synes at have en stor Udbredelse; men vistnok er langtfra alle Angivelser paalidelige. Med Sikkerhed er Arten kendt fra de arktiske Have og Island samt Færøerne, fra Atlanterhavets europæiske og amerikanske Kyster ned til henholdsvis Madeira, de Cap Verdiske Øer (herfra en Varietet), Middelhavet og Floridakysten, Meksikobugten, Kuba.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 636 m.

II. Fam. Tubuliporidae.

Familien kendetegnes ved de i Oversigtstabellen (S. 35) nævnte Karakterer og, som alle følgende Familier, ved Manglen paa alle Slags Kitinled. Ikke-leddede Rhizozoøcier og andre Kenozoøcier

findes. Zoøcierne er mere eller mindre tydeligt ordnede i Tværrækker eller Længdelinier, som dog aldrig løber sammen i Koloniens Midtpunkt.

Oversigt over Slægterne.

1. Kolonien er enradet, d. v. s. i sit Anlæg bestaar den af en Række enkelte Zoøcier, men denne Byggeplan ses kun tydeligt hos smaa Kolonier eller i ældre Koloniens nedre Dele og ved Forgreninger. Ved denne Voksemaade kommer Zoøcierne til at ligge i Rækkefølge paa langs 1. *Stomatópora*.
Med Undtagelse af Koloniens første Zoøcie, Primærzoøciet, bestaar baade Koloniens Hovedstamme og Grene eller Lapper af flere end eet Zoøcie..... 2.
2. Hele Kolonien fri, opretstaaende. Zoøcierne ordnede i tydelige Tværrækker, som divergerende gaar ud fra en zoøcieløs Midtlinie. Koloniens Bagside forsynet med et nedenfra opad voksende Kalklag, dannet af polypidløse Zoøcier (Kenozoøcier), der kun kan ses bagfra 3. *Idmónea*.
Enten er hele Kolonien tilvokset, eller den er dels fri, dels tilvokset. Den forrige Slægts Ordning af Zoøcierne forekommer ogsaa her, men næppe inden for hele Kolonien. Hos adskillige Arter er Zoøcierne indsænkede i en fælles Kalkmasse, der ses forfra, men der findes aldrig et særligt Lag af Kenozoøcier langs med Bagsiden 2. *Tubulípora*.

1. *Stomatópora* Bronn.

Hvor Koloniens nederste Del mangler, og den i Oversigtstabellen omtalte enradede Bygningsplan ikke er tydeliggjort ved Forgreninger, er det næsten umuligt at skelne denne Slægt fra den følgende. Det giver vel de tilhørende Arter et nogenlunde ensartet Udseende, at Kolonierne for det meste er

helt tilvoksede til Underlaget, og at deres Grene er baandformede og ofte viser Gaffeldelinger. Men systematiske Særegenheder af Stomatopora er alt dette dog lige saa lidt, som det, at Zoøcierne sædvanligvis i en stor Del af deres Længde er indsænkede i en fælles Kalkmasse. Det er ligeledes vanskeligt at adskille Arterne. Den ualmindelig store Udbredelse, der her maa opføres for de to første Arter, tyder vist paa, at de ikke er tilstrækkeligt gennemarbejdede.

Oversigt over Arterne.

1. Kolonierne er baandformede, i Enderne ofte vifteformet udbredt 2.
Kolonier er klaseformede..... 4. S. fasciculáta.
2. Grenene er baandformede og ender ikke med brede Vifter. Gonozoøciet er meget større end de almindelige Zoøcier, og dets Lapper trænger ind imellem og omkring de tilstødende Autozoøcier 3.
(Grenene ender med brede Vifter. Gonozoøciet er lidet større end de almindelige Zoøcier og har ingen Lapper..... 3. S. diastoporídes.)
3. (Grenene er vidt, straaleformet udspilede. Zoøcierne danner som oftest tydelige Tværrækker, i det mindste i en Del af Kolonien
1. S. májor.)

Grenene sidder temmelig tæt sammen og straaler ikke særdeles bredt ud. Zoøcierne følger enkeltvis paa hinanden, eller de staar uregelmæssigt, uden at danne Tværrækker 2. S. granuláta.

[1. Stomatopora májor (Johnst.) (Fig. 25).

Kolonierne forgrener sig som Regel stærkt, og især paa tomme Skallers beskyttede, hule Inderside fremvokser Grenene straaleformet til alle Sider. De kraftige Grene staar løst, med stor Afstand fra hinanden og udvider sig efterhaanden opadtil, uden dog at være vifteformet udbredt foroven. Grenenes Forside kan snart være forsynet

med smaa Porer, snart, hos helt gamle Kolonier, tæt forkalket og glat. Zoøcierne er ordnede i Tværrækker paa 2—5 og dybt indsænkede med et større eller mindre Stykke. Netop deres frie Mundinger danner ofte regelmæssige Tværrækker, men er dog igen andetsteds ordnet mindre regelmæssigt. Gonozoøciet findes enten i Grenenes Ender eller umiddelbart under den øverste Forgre-

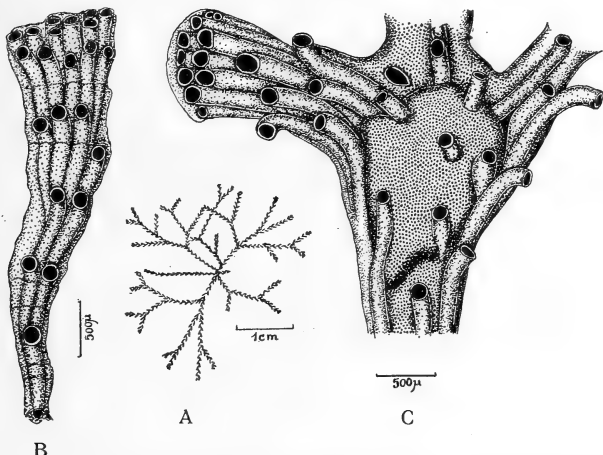


Fig. 25. *Stomatopora major* (Johnst.). A. Koloni (efter Hincks). B. nogle Zoøcier (efter Busk og Hincks). C. Gonozoøcie (efter Hincks).

ning. Det er langagtigt, udvidet opad til og trænger ind imellem de tilstødende Zoøcier. Øeciostomet er hidtil kun kendt fra fossilt Materiale, hvor dets Munding er stor.

Arten kendes fra faste Underlag, som Kalkalger, Koraller, forkalkede Mosdyr, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke paavist i danske Farvande, men kan, efter den øvrige Udbredelse at dømme, dog ventes at forekomme f. Eks. paa noget dybere Steder i Skagerak. Arten opgives fra de arktiske Have (Vest-Grønland, Barents-Hav), Norges Kyst, Shetlandsøerne, de storbritanniske, irske, franske og spanske Kyster, Middelhavet, Marokkokysten og de Cap Verdiske Øer, samt Azorerne. Dertil kommer endvidere Dronning Charlottes Øer, Vancouver-Området, Galapagos

Øerne, Sandwich Øerne, New Zealand og det antarktiske Belgica-Hav (dette sidste Materiale er betegnet som Varietet).

Dybde-Udbredelse: fra 21—1250 m.

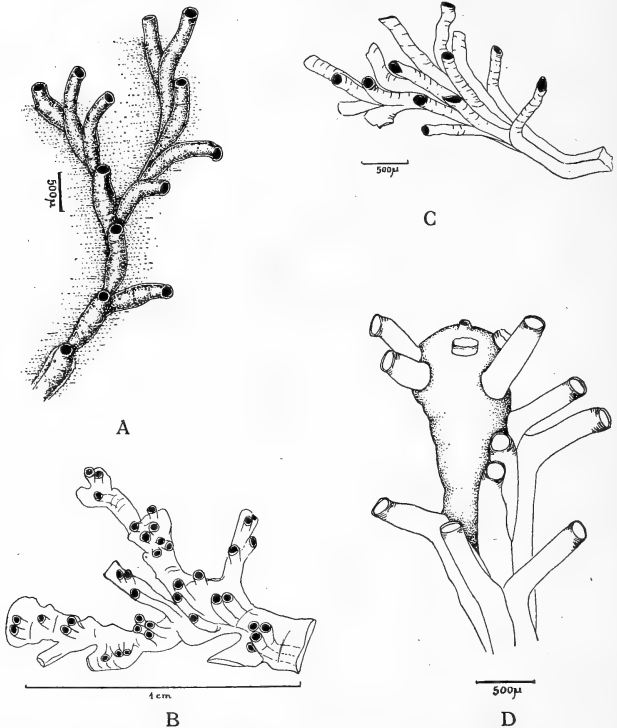


Fig. 26. *Stomatopora granulata* (M.-E.). A. Koloni med Zoecierne i een Række. B. Koloni med flere uregelmæssigt staaende Zoecier (efter Kluge). C. en oprejst Stamme (efter Smitt). D. Gonozoecie (efter Borg).

2. *Stomatopora granulata* (M.-E.) (Fig. 26). [Syn.: Smitt 1866: *Tubulipora* (*Proboscina*) *incrassata*].

Kolonierne forgrener sig rigt, men Grenene staar ikke vidt ud fra hinanden, saa Kolonien faar et tæt og fast

Udseende og et næsten kredsformet Omrids. Undertiden mødes Grenene og smelter sammen, hvorved Kolonien bliver netformet. Selve Grenene er enten smalle Baand, som kun bestaar af enkelte, paa hinanden følgende Zoøcier, eller de udvider sig opadtil, og da de sidder temmelig tæt sammen, fremkommer Sammensmeltningerne. Ikke sjældent findes, især under Forgreningerne, frit oprejste Skud, der kan være kort afstumpede eller kan udbrede sig med en Zoøciedusk. Zoøcierne er temmelig uregelmæssigt stillede, fortrinsvis paa oprejst voksende Grene. To eller tre Zoøcier staar ofte jævnsides. Deres Overflade viser Smaakorn og er tit rynket paa tværs. Zoøciernes frie, øverste Dele er temmelig lange. Grenen bliver bredere der, hvor Gonozoøciet dannes. Dette har en lang Underdel, som lidt efter lidt udvider sig opadtil, hvor Gonozoøciet udsender smaa Lapper imellem Nabozoøcierne. Hvis Gonozoøciet har sin Plads i et oprejst Skud, som det her er blevet tegnet, er Lapperne større og omgiver de tilstødende Zoøciers øverste Dele. Oøciostomets Rør er meget kort og ikke skarpt sondret fra Overfladen; det vender lige opad. Munden er kredsrund.

Arten sidder fast paa Laminariernes Hæftere og paa alle mulige faste Underlag, som Kalkalger, Koraller, Brachiopoder, Sten o. s. v. Den hører til vor Fauna, thi den er fundet i Skagerak (paa Bohuslänkysten). Dens øvrige Udbredelse omfatter med Sikkerhed den arktiske Region, de nordatlantiske Østkyster fra Færøerne indtil Madeira, Middelhavet, Marokkokysten, de Cap Verdiske Øer samt Azorerne og i Stillehavet baade Øst- (Dronning Charlottes Øer, Vancouver-Området) og Vestkysten (Japan, det kinesiske Hav). Ydermere, dog ikke helt sikkert, opgives Arten fra St. Lawrence-Bugten, det sydlige Atlanterhav (Tristan da Cunha), Magalhãesstrædet, New Zealand (Hamilton) og Australien (Whitelegge; Waters 1884).

Dybde-Udbredelse: fra 30—1900 m.

[3. *Stomatopora diastoporides* (Norm.) (Fig. 27).

De mælkehvide eller gennemskinnelige Kolonier danner simpelt vifteformede eller lappede, fast tilvoksede

Overtræk. Disse er kun middelmaadig tykke, men bliver større end hos alle andre indenlandske Arter. Hvis Kolonien er lappet, straalere de flade Grene ud fra en fælles Midte, der dannes af en kort og slank Stamme. Grenene bliver snart bredere og ender med store Vifter. Hele Overfladen er forsynet med Porer og desuden ofte rynket paa tværs. Den kan dog blive ensartet jævn med Forkalkningens Fremskriden. De meget langstrakte, kraftige

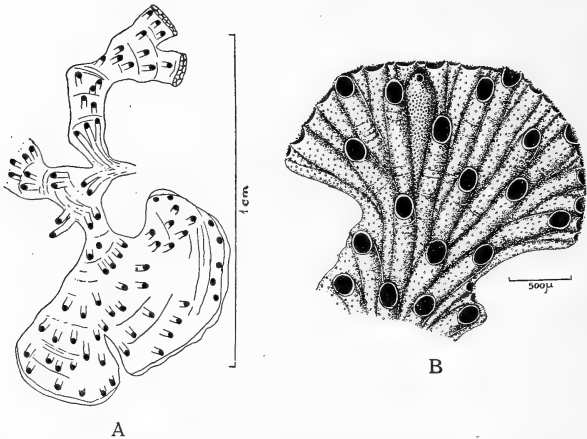


Fig. 27. *Stomatopora diastoporides* (Norm.). A. Koloni (efter Kluge). B. Zoecier med Gonozoecier (efter Osburn).

Zoecier er som oftest kun lidt oprejst i Enderne, altsaa næsten helt indsænkedede i den fælles Kalkmasse, hvori deres Grænser dog markerer sig tydeligt. Mundingerne er rundagtige, af og til tilnærmelsesvis elliptiske. Zoecierne staar særlig tæt paa de brede Vifter, Lapperne ender med, og er ogsaa iøvrigt meget uregelmæssig stillede. Disse Forhold og Gonozoeciets Skikkelse gør det noget tvivlsomt, om Arten har sin rigtige Plads inden for den her nævnte Slægt.

Gonozoeciet ligner temmelig vidtgaende et almindeligt Zoecie, men er dog længere og lidt mere opsvulmet. Ydermere staar dets Porer tættere. Ofte findes flere Gonozoecier i samme Koloni. Oeciostomet sidder i Gonozoeciets øverste Ende og har et kort Rør med en kredsrund Mun-

ding. Røret kan undertiden læne sig op ad et tilstødende Zoöciers øverste Del (Peristomet), som hos flere Arter i den følgende Slægt. Det hænder ogsaa, at der fra Gonozöociets øverste Del udgaar Lapper, som trænger ind imellem Zoöcierne højere oppe, men i Almindelighed er Gonozöociet ikke lappet.

Arten forekommer paa Sten og Skaller. Den er hidtil ikke paavist i danske Farvande, men kan dog formodes at forekomme f. Eks. i Skagerak. Den er udbredt i de arktiske Have, ved Island, ved Norges Kyst, ved Shetlandsøerne og Nordkysterne af Skotland og Irland. Paa de amerikanske Kyster findes den i St. Lawrence-Bugten, ved Maine-kysten og i Woods Hole-Egnen samt i Vancouver-Omraadet.

Dybde-Udbredelse: fra 10—333 m.]

4. *Stomatopora fasciculata* Hcks. (Fig. 28).

Kolonierne er tilvoksede til Underlaget og bestaar af et skiftende Antal (i det foreliggende lille Materiale aldrig flere end to) mere eller mindre langstrakte Grene, der som oftest er svagt bøjede og stedse kølleformet udvidede hen imod Enden. I større Kolonier end de foreliggende udgaar Grenene eller Underkolonierne fra hinanden, saa

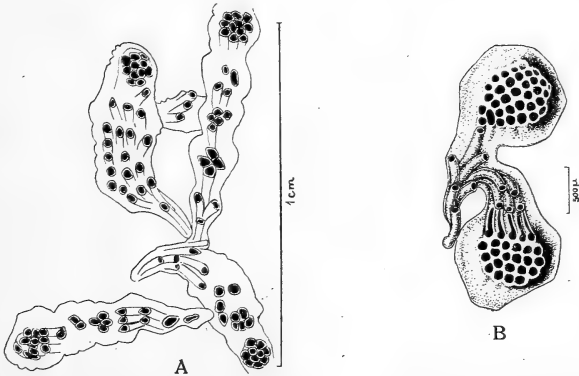


Fig. 28. *Stomatopora fasciculata* Hcks. A. større Koloni (after Hincks). B. Lille Koloni.

at Totalkolonien bliver klaseformet. De fleste Zoøcier er indsænkede i den fælles Kalkskorpe, og kun Mundingerne kommer frem paa Overfladen. Zoøcierne forenes hos ældre Kolonier i Grupper af 2 til 4 eller 5, og disse ligger i Midten af de baandformede Grene. Slige Grupper savnes i de unge Kolonier (Fig. 28 B), som kun bestaar af nogle faa Zoøcier samt Artens særegne Grenender. De er næsten kredsformede, ophøjede Felter med talrige Zoøcier, hvis Tal rigtignok synes at være mindre i gamle Kolonier end i den her tegnede unge, hvor Knopskydningszonen tilsyneladende rummer de fleste Zoøcier.

Der foreligger nogle smaa Kolonier, som, om end med nogen Tvivl, kan henføres til denne kun meget sjældent fundne Art.

Arten er hidtil taget paa Skaller og Sten. Det foreliggende Materiale stammer fra Kattegat. Iøvrigt kendes Arten fra den nordiske Kyst og Vancouver-Eggen.

Dybde-Udbredelse: fra 18—55 m; det irske Materiale fandtes sandsynligvis paa dybt Vand.

2. *Tubulípora* Lm.

Slægten er foruden ved de Kendetegn, der er anført i Oversigtstabellen (S. 49), kendelig ved sin særegne Udviklingsmaade. Naar det første Zoøcie har skilt sig fra den fælles Knop, vokser det ikke frem og opad, som hos den foregaaende Slægt, men bøjer sig som Regel temmelig stærkt til venstre eller højre. Den fælles Knop vender da til den modsatte Side. Under den fælles Knops yderligere Udvikling bliver den tragtformet og bestaar saa af Tværrækker af unge Zoøcier. Hver Række indeholder et Zoøcie til, og derfor er Zoøcierne stillet afvekslende i de paa hinanden føl-

gende Rækker. Hule Dannelser, som hos nogle Arter findes paa Koloniens Bagside, og som fastgør Kolonien paa Underlaget, maa sandsynligvis anses for Kenozoøcier.

Oversigt over Arterne.

1. Kolonien viser tydelige Tværrækker af sammen-
voksede Zoøcier 2.
Kolonien viser ingen eller kun utydelige og
ganske korte Tværrækker af Zoøcier 5.
2. Oøciostomets Munding er meget større end et
Zoøcies 6. T. plumósa.
Oøciostomets Munding er ikke eller næppe
større end et Zoøcies 3.
3. Oøciostomets Rør er fritstaaende, sammentrykt
fra Siden, dets Munding er spalteformet
3. T. flabelláris.
Oøciostomets Rør, hvis Munding er rund, er
lænet til et Zoøcie 4.
4. Oøciostomets Munding staar aaben og vender
til Siden 5. T. liliácea.
Oøciostomets Munding vender nedad og skjules
ved en derover hængende Overlæbe
4. T. phalánga.
5. Koloniens krybende Dele skyder frit oprejste,
paddehatlignende Grene frem 8. T. penicilláta.
Ingen slige paddehatlignende Skud, der op-
staar fra Koloniens fastvoksede Dele 6.
6. Kolonierne er smalle, langstrakte, hyppigst er
de lappede, og Lapperne kan være stærkt
udvidede i Spidsen. De danner dog ikke
brede Vifter. Oøciostomet uden, eller med et
ganske kort Rør 7.
Kolonierne er brede, pæreformede, nyreformede
eller lappede. Lapperne danner brede Vifter.
Oøciostomet har et vidt Rør af anselig Længde
7. T. apérta.
7. Kolonien er meget smal. Der findes 2—5 Zoøcier
ved Siden af hinanden paa de Lapper, der
ikke bærer Gonozoøcier, og sædvanligvis 6—9
paa saadanne med Gonozoøcier. Oøciostomet
har et kort Rør 1. T. dilátans.
Kolonien er bredere. Der findes i det mindste

6 Zoøcier ved Siden af hinanden paa Lapper uden Gonozoøcier og paa saadanne, der har Gonozoøcier, i Reglen flere end 10. Oøciostomet har intet Rør..... 2. T. lobuláta.

1. Tubulípora dilatans (Johnst.) (Fig. 29).

Kolonierne er helt fastvokset, een eller to Gange gaffelformet grenet. De bestaar af en kort Stamme, hvor-

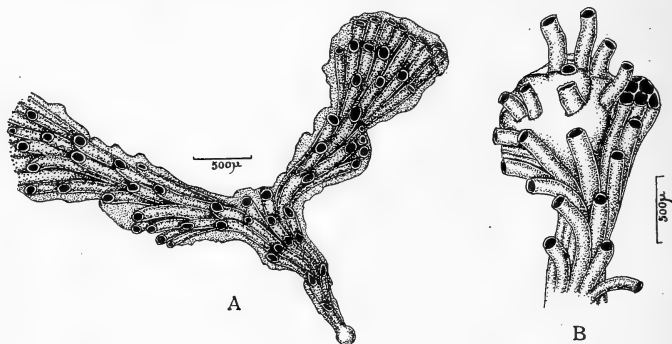


Fig. 29. Tubulipora dilatans (Johnst.). A. Koloni (efter Hincks). B. Gonozoøcie (efter Borg).

fra der udgaar 2—3 fra hinanden vidt udstaaende Grene, som undertiden igen er grenede. Lappernes Dannelse og Vækstform synes i høj Grad at bero paa de forskellige Underlag. I hvert Fald optræder Lapperne saa uregelmæssigt, at Koloniernes Skikkelse skifter i stor Udstrækning. Grenene er hvælvede og meget smalle, kun de gonozoøciebærende udvider sig noget. Ofte er Grenene forsynet med Indsnævringer, og i Spidsen er de kølleformet udvidet. Den fælles Kalkskorpe, hvorved Kolonien gror fast til Underlaget, omgiver ofte Zoøcierne som en Søm. Paa Grene uden Gonozoøcie findes 2—5 Zoøcier, i Grene med Gonozoøcier sædvanligvis 6—9 ved Siden af hinanden. I Koloniens nederste Dele danner Zoøcierne undertiden stedvis sammenhængende Tværrækker, men i Koloniens

største Del staar de dog uden en saadan indbyrdes Forbindelse. De slanke Zoøciers frie, øverste Dele, der bærer Mundingerne, er korte. Gonozoøcierne har deres Plads foroven i de paagældende Lapper og findes her enkeltvis eller to ad Gangen nær ved hinanden. Gonozoøciets Grundform er langstrakt oval; dets udvidede Del sender nogle smaa Lapper ud imellem de tilstødende Zoøcier. Oøciostomets Rør er yderst kort, men skarpt afgrænset fra den udvidede Del. Munden er kredsround.

Arten fæster sig til Koraller, Skaller og Sten, fortrinsvis paa nogenlunde dybt Vand. Den er i vore Farvande fundet i Skagerak (Bohuslän), i det nordvestlige og sydlige Kattegat og opgives, om end ikke helt paalideligt, ogsaa fra Storebælt (Romsø), ja endog fra den vestlige Østersø (Kadetrende, paa Sten og Rødalger). Iøvrigt er den udbredt i de arktiske Have, paa New Foundlandbanken, Norgeskysten, ved Shetlandsøerne og de andre europæiske Kyster indtil Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra 10—1267 m.

2. *Tubulipora lobulata* Hass. (Fig. 30).

I levende Tilstand har Kolonierne en svag, mat purrrød Farvetone. Fuldvoksne Kolonier bestaar af flere fra en kort Stamme udgaaende Vifter, som ofte igen er todelte. Ligesom det er Tilfældet med *Tubulipora phalangea*, bliver gamle Kolonier undertiden omtrent kredsformede. Mange Gange, dog ikke altid, er Koloniens Lapper radiært stillede. De er tydeligt bredere end hos foregaaende Art, thi paa Lapper uden Gonozoøcie staar der i det mindste 6 Zoøcier ved Siden af hinanden og paa Lapper med Gonozoøcie sædvanligvis flere end 10. Zoøcierne, hvis Rækkestilling kun er lidet iøjnefaldende, er korte, stærke og viser kun faa Porer. De er tværrynkede og tit forsynede med en svag Længdekøl. Umiddelbart under Munden udvider Zoøcierne sig tydeligt. Selve Munden er langagtig oval og kun lidt fremspringende. De langstrakte, ovale Gonozoøcier, som findes i vedkommende

Grenes øverste Dele, danner kun smaa eller slet ingen Lapper. Oociostomet savner et Rør, Mundingen er kreds-rund eller svag oval.

Arten er taget paa Rødalger (Furcellaria), Skaller og Sten. Den er fundet i danske og nærliggende Farvande i Skagerak (ved Bohuslänkysten), i Kattegat (Læsø Trindel, i Læsø Rende, Syd for Grenaa) og i Randers Fjord (baade i Fjordens Munding og henved 1,5 km længere inde paa

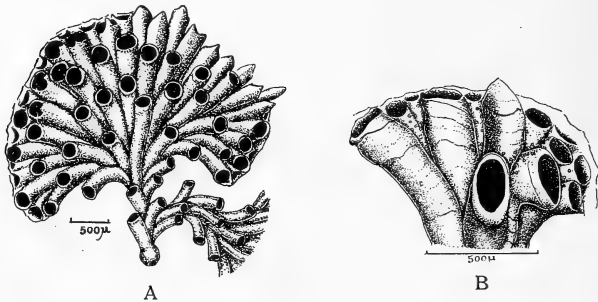


Fig. 30. *Tubulipora lobulata* Hass. A. Koloni. B. nogle Zoecier fra Knopskydningszonen.

en Middelsaltholdighed af 23 ‰), ved Samsø, Nordøst for Tranekær Fyr paa Langeland, 8 Sømil Sydøst for Langelands Sydspids og ved Sliens Munding. Artens øvrige Udbredelse omfatter Færøerne, maaske ogsaa Norgeskysten (men bestemte Findesteder opgives ikke), de britiske Kyster fra Shetlandsøerne ned til Kanalen samt det irske Hav og Helgoland. Ydermere opgives den fra Dronning Charlottes Øer og, om end med Spørgsmaalstegn, fra St. Lawrence-Bugten og Mainekysten.

Dybde-Udbredelse: fra 6—128 m.

3. *Tubulipora flabellaris* (Fabr.) (Fig. 31).

Kolonierne er helt fastvokset og har Nyre- eller Vifteform, men som hos den følgende Art findes ogsaa i Væksten forkrøblede Kolonier. Zoecierne er til Dels frie, til Dels ordnede i mere eller mindre tydelige, straaformede

Rækker eller Bælter. De til en saadan enkelt eller dobbelt Række hørende Zoøcier er meget ofte vokset sammen med hinanden i hele deres Længde, mens Bælterne er adskilt fra hinanden ved aabne Rum. De slanke, noget sammentrykte Zoøcier er tværrynkede og kun svagt eller uensartet forsynet med Porer. Deres frie, over Koloniens Overflade fremragende Dele er meget længere end hos de to foregaaende Arter. Gonozoøcierne findes enkeltvis eller

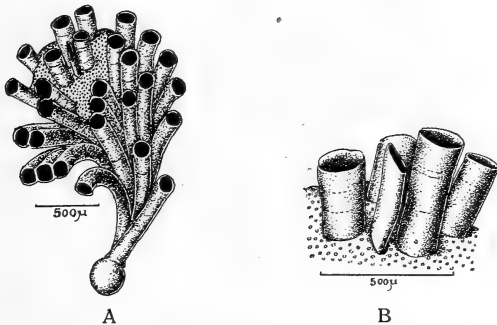


Fig. 31. *Tubulipora flabellaris* (Fabr.). A. En lille Koloni fra Vestgrønland. B. dens Oöciostom.

flere tilsammen i Koloniens øverste Dele. Deres Form skifter; som Regel er de langstrakte, men ikke sjældent bliver deres Skikkelse uregelmæssig, da talrige Lapper vokser ud imellem de tilgrænsende Zoøcier. Arten kendes bedst paa Oöciostomet, som har et langt, kun lidet bøjet Rør, der er sammentrykt og staar frit op uden at være lænet til et Zoøcie. Røret kan undertiden være noget drejet. Munden er en Spalte, hvis Længdeakse falder sammen med en af Koloniens Radier.

Arten findes fortrinsvis paa Alger (f. Eks. Laminarier) og Bændeltang, men dog ogsaa paa Hydroider, Mosdyr, Skaller, Sten og lignende faste Underlag. Den forekommer i Skagerak (paa Bohuslänkysten, Smitt) og i Kattegat

mellem Anholt og Læsø og Syd for Grenaa (Levinsen). Dens Forekomst i Øresund (Hellebæk) og ved Samsø er ikke helt sikker (Winther), og det samme gælder ogsaa de Findesteder, der er opgivet fra Vesterhavet (Vest for Jylland, Store Fiskebanke) samt Helgoland. Artens øvrige Udbredelse omfatter især de arktiske Have og desuden Norges Kyst, Færøerne, Skotlandkysten (O'Donoghue 1935), den atlantiske Vestkyst ned til Woods Hole-Området samt Stillehavets Østkyst, hvor den naar til Californien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 126 eller 183 m (det sidste gælder, hvis det Materiale, Hincks har opgivet fra Island, kommer ind under flabellaris, hvad der synes at være sandsynligt).

4. *Tubulípora phalángea* Couch (Fig. 32).

Kolonierne, som i levende Tilstand er blegt purpur-røde, er hyppigst groet fuldstændig fast til Underlaget og lappet paa forskellig Maade. Snart bestaar de af flere, udvidede Lapper, snart er de næsten kredsformede i Omrids, idet Koloniens nederste Indbugtning, i hvis Midte den stilkformede Begyndelse har sin Plads, kan lukkes ved fortsat Knopskydning fra de nederste Siderande. Slige kredsformede Kolonier maaler i det mindste 15 mm i Diameter. Hvis Kolonien forkrøbles i Væksten, kan Knopskydningszonen forblive udelt. Den kan dog skyde en enkelt Lap med et Gonozoøcie frem, hvorved Kolonien bliver pæreformet. I det store og hele er Kolonierne bredere end hos foregaaende Art. Zoøcierne er ordnede i sammenhængende Tværrækker paa hver Side af en Midtlinie. Foroven i Lapperne, hvor Gonozoøcierne findes, staar Zoøcierækkerne radiært. De lange, slanke Zoøciers frit oprejste øverste Dele er som oftest vokset sammen med hinanden inden for den samme Tværrække. Gonozoøcierne ligner i Beliggenhed og Skikkelse den foregaaende Arts, mens Oøciostomet helt og holdent er anderledes bygget. Dets Rør er rundt og staar lænet op ad en Zoøcierække. Det krummer sig i en saadan Grad, at Munden kommer til at vende mod Gonozoøciets Forside, altsaa nedad. Selve Mun-

dingen er mindre end hos den følgende Art, da den næsten er lukket ved en trekantet Overlæbe.

Arten vokser paa Rødalger, Hydroider, Skaller, især paa tomme Muslingeskallers Inderside, og Sten. Hos os forekommer den i Vesterhavet (Bovbjerg, Lodbjerg), Skagerak (ud for Rubjerg) og i Kattegat (Skelderviken). Den naar ogsaa ned til den vestlige Del af Østersøen, hvor den

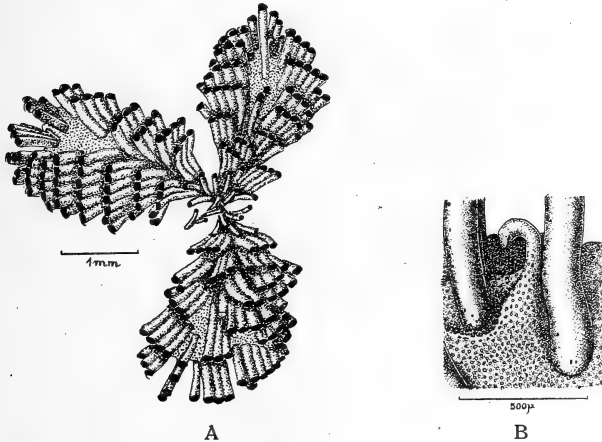


Fig. 32. *Tubulipora phalangea* Couch. A. Koloni. B. Oeciostom.

er fundet i Kielerbugten. Iøvrigt er den udbredt fra det sydvestlige Norge og Shetlandsøerne langs med de storbritanniske og irske Kyster sydpaa indtil Azorerne, Marokkokysten og Middelhavet. Sandsynligvis kommer alle Opgivelser for den foregaaende Art fra den sydlige Vesteuropakyst og fra Middelhavet ind under *T. phalangea*.

Dybde-Udbredelse: fra 5,4—115 m.

5. *Tubulipora liliacea* (Pall.) (Fig. 33). [Syn.: Levinsen 1894, o. a.: *Idmónea sérpens* (L.)].

Kolonierne er langstrakte og oftest uregelmæssig gaffelformet grenede. I levende Tilstand viser de en bleg pur-

purrod Farvetone. De er enten helt fastvokset til Underlaget, som det ikke sjældent hænder med unge Kolonier uden Gonozocier, eller oprejste. Grenene er sædvanligvis udvidede i Spidsen. Zoocierne er for Størstedelen bøjede i samme Plan og er ordnede i afvekslende Tværrækker paa hver Side af en Midtlinie. Den rækkevis Ordning er tydeligst i Koloniens nederste Dele, mens Rækkerne ikke

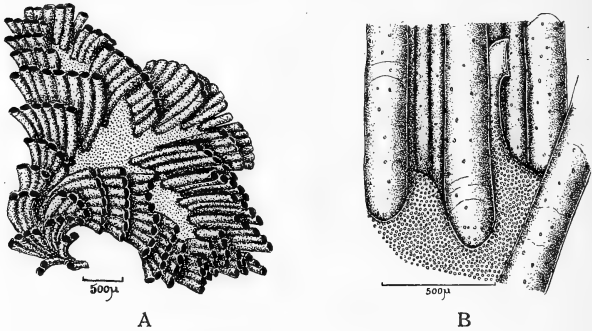


Fig. 33. *Tubulipora liliacea* (Pall.). A. Koloni. B. Oeciostom.

sjældent staar radiært længere oppe i Kolonien. Hele denne Ordning udslettes noget i smaa og uregelmæssige Kolonier. Inden for en Tværrække aftager Zoocierne i Størrelse indefra. Zoociernes Vægge er glasagtige og gennemskinnelige, og Zoocierne kan snart være sammenvoksede i hele deres Længde, snart frie i deres yderste Dele. Gonozociet indtager sædvanlig sin Laps midterste Del og er langstrakt med rækkevis ordnede Sidelapper. Dets Skikkelse kan ogsaa være uregelmæssig og bestemt af Lappens, som for sin Udviklings Vedkommende er afhængig af Underlaget. Oeciostomet er stort og læner sig til en Zoocierække. Foroven er Røret bøjet, og Munden, som næsten er lige saa stor som et Zoocies, vender til Siden.

Arten fæster sig til Rødalger og andre Alger, til Hydroider (f. Eks. *Hydrallmania falcata*), Gorgonider, Mosdyr

(f. Eks. *Cellaria*- og *Bugula*-Arter), Krebsdyr (Levinsen anfører Troldkrabben *Lithodes maja*), Skaller, Pæle o. s. v. Den er taget i Vesterhavet (ved Agger, paa Jydske Rev og Lille Fiskebanke), i Skagerak (ud for Hanstholm og Rubjerg samt ved Marstrand, Bohuslän), i Kattegat (ved Frederikshavn, Anholt o. s. v.) ved Samsø, Hellebæk, i Bælthavet og i Kielerbugten. Dens øvrige Udbredelse er meget stor; den opgives fra den arktiske Region, Færøerne og alle europæiske Kyster indtil Azorerne, Madeira, Marokkokysten og Middelhavet. Paa den nordamerikanske Østkyst er den paavist sydpaa indtil Woods Hole-Egnen. Ydermere angives Arten fra det sydligste Atlanterhav (Magalhãesstrædet), fra det indiske Hav (østpaa indtil Australien og New Zealand) og det østlige Stillehav (Vancouver-Området og Galapagos Øerne).

Dybde-Udbredelse: fra 3,8—1900 m.

6. *Tubulipora plumosa* W. Thomps. (Fig. 34).

De fladtrykte Kolonier er helt fastvokset til Underlaget, vifteformede eller lappede paa forskellig Maade og naar op til 25 mm i Diameter. Zoöciernes Ordning i sammenhængende Rækker er meget tydelig, og Rækkerne er i gonozöciebærende Lapper stillede radiært. De store Zoöcier er rynkede paa tværs, liggende og kun frie foroven paa et kort Stykke. Gonozöciet, hvis Lapper trænger ind imellem de radiære Zoöcierækker, har et stort Oöciostom, som er videre end et almindeligt Zoöcie. Røret er tragtformet, og Munden vender lige eller skraat opad. Den ene af Mundingens Rande er som Regel bøjet noget hen over den anden.

Arten kendes fra Rødalger, Laminariernes Hæftere og andre Tangplanter samt Skaller. Fra danske Farvande foreligger Materiale fra Fornæs, der dog ikke viser Gonozöcier. Det maa derfor gælde som tvivlsomt. Artens øvrige Udbredelse omfatter den vestlige Norgeskyst (Bergen) og de storbritanniske Kyster fra Shetlandsøerne og det nordlige Irland til Kanalen, samt den belgiske og nordvestfranske Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand til 20 m.

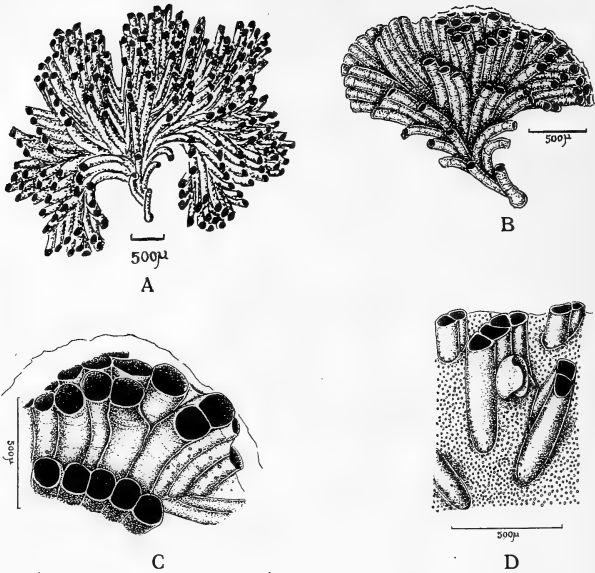


Fig. 34. *Tubulipora plumosa* W. Thoms. A. stor, B. lille Koloni. C. Zoøcier fra Knopskydningszonen. D. Oøciostom (efter Harmer).

7. *Tubulipora aperta* Harm. (Fig. 35). [Syn.: Levinson 1894: *Tubulipora fimbria*].

De pæreformede, vifteformede eller lappede Kolonier maaler 2—5 mm i Diameter og er helt tilvokset til Underlaget. Zoøcierne er ordnede saaledes, at de længere ude mod Randen staaende passer nogenlunde ind i Mellemrummene mellem de indenfor liggende. En Ordning i straaelformede Rækker eller Grupper findes ikke, eller den er utydelig, og Rækkerne er da ganske korte. De Zoøcier, som kunde henføres til en saadan Række, er aldrig indbyrdes sammenvoksede med de opstaaende Endedele. Zoøcierne er delvis temmelig trinde, vide, og foroven noget indknebnede; deres Munding maaler henved 170µ. De er tydelig tværrynkede og paa Overfladen jævnt og fint,

men ofte kun sparsomt forsynet med Porer, som tit viser Tilbøjelighed til en ringformet Ordning. Gonozoøciet kan være bredt, sammenhængende og nyreformet eller forsynet med Sidelapper, hvis Ender kan bære særlige Aabninger. Oøciostomets Rør er i norsk Materiale mere eller mindre tydeligt tragtformet, i dansk Materiale lige. Dets Munding er opadvendt, kredsformet eller oval. Den maa-ler i norsk Materiale 200—400 μ i Vidde, er altsaa bredere end

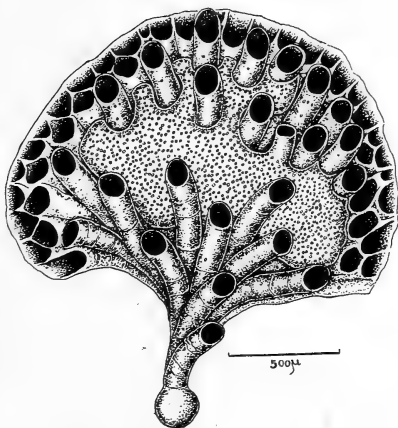


Fig. 35. *Tubulipora aperta* Harm.

et Zoøcies, mens den er smallere (100—150 μ) end et Zoøcies i dansk Materiale. Røret er sædvanlig i Begyndelsen lænet til et Zoøcie og bliver senere fri for dette, medens Mundingens Rand kan støde op til et andet Zoøcie.

Arten sidder fast paa Alger, f. Eks. Laminarier, paa Bændeltang og Skaller. Den er i danske Farvande taget i Vesterhavet og i Aggersund, i Skagerak (kun paa Bohuslänkysten) og ved Læsø i det ydre Kattegat. Arten forekommer desuden i de arktiske Have, endvidere paa Norges Vestkyst og ved Færøerne. Madeira er derudover det eneste paalidelige Findested af *T. aperta*. Magalhãesstrædet og Juan Fernandez-Øerne (Vest for Chile) kan desuden angives med Forbehold.

Dybde-Udbredelse: fra 8,7—35 m (ved Juan Fernandez indtil 70 m).

8. *Tubulipora penicillata* (Fab.) (Fig. 36).

Kolonierne er for en stor Del krybende og tilvokset til Underlaget. De forgrener sig uregelmæssigt og skyder

hist og her oprejste, paddehat-lignende Grene af henved 5 mm Højde. Disse bestaar af en stilkagtig Stamme, som foroven udvider sig med et skiveformet eller udhælvvet Hoved. Nu og da er Hovedet ogsaa noget fordybet i Midten. Paa dets Overflade rager Zoøcierne frem. De er snart uregelmæssig spredte, snart viser de en ringe Tilbøjelighed til en radiær Ordning. Nogle faa Zoøcier kan ogsaa staa ud fra Paddehattens Stilke. De krybende Stammer er meget

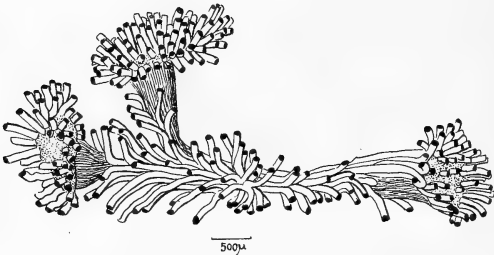


Fig. 36. *Tubulipora penicillata* (Fabr.) (efter Smitt).

kraftige og bliver bredere hen imod deres frie Ender. De slanke Zoøcier er uregelmæssigt fordelt over Grenene, undertiden staaar tre Zoøcier bundtvis sammen. Deres Endedele er frie og træder i Reglen stærkt frem. Omkring Paddehattens Rande staaar Zoøcierne tættere end i deres Midte. Zoøciernes Munding er jævn og kredsformet. Gonozoøcierne, som findes i Grenenes udvidede Ender, har et trompetlignende, fra Siden sammentrykt Oøciostom.

Arten forekommer paa Hydroider, Skaller og Sten. Den hører vor Fauna til, thi den er taget i Skagerak, om end hidtil kun ved Bohuslänkysten. Dens øvrige Udbredelse omfatter den arktiske Region med Indbefattelse af Labradorkysten og St. Lawrence-Bugten, den norske og den storbritanniske Kyst fra det nordlige Skotland indtil Kanalen. Ydermere opgives Arten fra Vancouver-Eggen.

Dybde-Udbredelse: fra 11—130 m.

3. *Idmonea* Lmx.

Kolonierne er frie, opretstaaende. Zoøcierne er ordnede i Tværrækker. Naar der hos en ung Koloni er udviklet nogle Zoøcier, dannes der paa Bagsiden en Støtteskive („supporting disc“). Denne bestaar af rørformede Kenozoøcier. Slige Kenozoøcierør vokser efterhaanden fra Skiven opad paa Koloniens Bagside, hvor de danner et fælles Kalklag, som støtter de oprejste Grene.

Kun en Art i mellemeuropæiske Farvande.

1. *Idmonea atlantica* Forb. (m. s.) Johnst. (Fig. 37).

De fine, hvide Kolonier er uregelmæssig gaffelformet grenede. De i Tværsnit trekantede Grene ligger sædvanligvis nogenlunde i samme Plan og aftager i Tykkelse

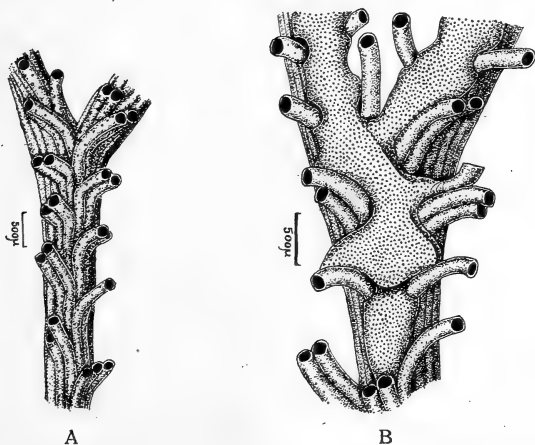


Fig. 37. *Idmonea atlantica* Forb. (m. s.) Johnst. A. Zoøcier. B. Gonozoøcie (efter Osburn).

mod Spidsen. Bagsiden er smal, remlignende og i unge Grene afgrænset ved skarpe Rande. Disse Grene mangler endnu det Kalklag, som dannes af Kenozoøcierne. I Almindelighed er Bagsiden lidt udhulet og viser ofte bølgeformede Vækstlinier paa tværs; langs med disse har Porrerne Tilbøjelighed at ordne sig i enkelte Tværrækker. Forsidens Midte er lidt ophøjet. Paa hver Side af denne er Zoøcierne ordnede i afvekslende, tydelige Tværrækker med 1—6 Zoøcier i hver Række. Inden for en Række er Zoøcierne i hele deres Længde sammenvoksede med hinanden og tiltager i Størrelse indefter. Da Zoøciernes Mundinger vender udad, bliver Midtlinien fri, og her optræder de opsvulmede Gonozoøcier. Deres Skikkelse er uregelmæssig langstrakt, og deres Lapper trænger ind imellem og uden om Zoøcierækkernes nederste Dele. Oøciostomet er et Rør, som læner sig til den øverste Side af et Zoøcie og bøjer sig hen imod Grenens Top. Røret udvider sig opadtil, og dets opadvendte Munding ligner, naar Oøciostomet er fuldvoksnet, i nogen Grad en Trompet.

Arten fæster sig til Kalk- og andre Alger, Hydroider, Koraller, Mosdyr, Skaller og Sten, fortrinsvis paa temmelig dybt Vand. Den er i danske Farvande paavist i Vesterhavet, Skagerak (ud for Hanstholm) og paa Grænsen af Skagerak og Kattegat. Artens øvrige Udbredelse synes at være næsten verdensvid, thi den opgives fra de arktiske Have samt Island og de atlantiske Kyster sydpaa til henholdsvis Florida og de Cap Verdiske Øer, fra Havet ved Cap Horn og det gode Haabs Forbjerg, fra Middelhavet, det sydlige og det tropiske indiske Hav, indtil Japan, fra Vancouver-Egnen og det antarktiske Belgica-Hav. Rigtig nok kan ikke alle disse Angivelser betragtes som paalidelige i lige høj Grad, men for Tiden kan Artens Udbredelse ikke nøjagtigere klarlægges.

Dybde-Udbredelse: fra 9—2330 m.

III. Fam. *Diastoporidae*.

Kolonierne danner Skorper, som er tilvoksede til Underlaget. De danner fladtrykte, runde Skiver

eller er temmelig uregelmæssigt formede og be-
 staar undtagelsesvis ogsaa af Blade, der er net-
 formet forbundne med hinanden. Bladenes to Sider
 bærer Zoøcierne. Hvis der findes smaa Lapper,
 er disse allerede fra Begyndelsen brede. De
 smaa Zoøcier rager kun med en lille Del frem
 fra Overfladen. Gonozoøcierne udvikler store Side-
 lapper og bliver derved meget bredere end lange.

Oversigt over Slægterne.

Der findes imellem de sædvanlige Zoøcier et
 lidt mindre Antal meget finere Rør (Nano-
 zoøcier) 1. Diplosólen.
 Nanozoøcier findes ikke 2. Berenicea.

1. *Diplosólen* Canu.

Imellem de sædvanlige Zoøcier, Autozoøcierne,
 findes der korte, tynde Heterozoøcier, de saakaldte
 Nanozoøcier. Disse staar i Mellemløbene mel-
 lem Autozoøcierne og skiller sig som Regel senere
 ud fra den fælles Knop.

Kun een Art i mellemeuropæiske Farvande.

1. *Diplosólen obélia* (Johnst.) (Fig. 38).

De helt fastvoksede Kolonier er kredsformede, vifte-
 formede eller har uregelmæssigt Omrids. De danner fladt
 udbredte Skorper, som omgrænses af Knopskydnings-
 zonen. De temmelig slanke og smalle Zoøcier danner
 hverken Tvær- eller Længderækker. Zoøciernes neder-
 ste Dele er næsten vandret stillede, tæt sammen-
 voksede og lidt hvælvede. Nanozoøcierne, hvis Længde
 og Mundings-Diameter udgør henved en Trediedel af

Zoøciernes, staar afvekslende med dem. Nanozoøciernes Betydning kendes ikke. Gonozoøciet har uregelmæssig Form og staar mere eller mindre tydelig paa tværs. Det

trænger ind imellem og uden om de tilstødende Zoøcier. Oøciostomets lige Rør er ganske kort og vender enten lige opad eller lidt skraat fremad og opad. Dets Munding er kredsformet.

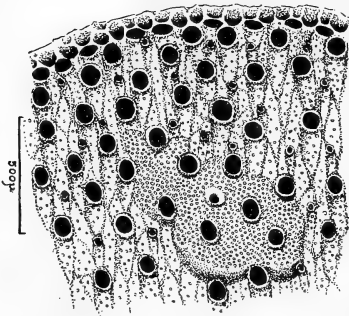


Fig. 38. *Diplosolen obelia* (Johnst.).
Zoøcier, Nanozoøcier og Gonozoøcier.

Arten er hyppigt taget paa Søpunge, men findes heller ikke sjældent paa forkalkede Mosdyr, Skaller og Sten, nu og da ogsaa paa Alger og Kabler. Den forekommer i vore Farvande i Vesterhava-

vet, Skagerak (Hanstholm, Hirtshals), i Kattegat og (ifølge Winther) ogsaa ved Samsø. Dens øvrige Udbredelse er stor og udstrækker sig fra den arktiske Region til Færøerne, Norges og de andre europæiske Kyster indtil Middelhavet og Marokkokysten. I det vestlige Atlanterhav forekommer den indtil Maine-kysten og er desuden paavist ved Cuba. Endvidere opgives Arten fra Japan, Sandwichøerne og Vancouver-Eggen.

Dybde-Udbredelse: fra 3,8—669, maaske 932 m.

2. *Berenicea* Lmx.

Kolonierne omgives af Knopskydningszonen, fra hvilken Datterkolonier kan opstaa. Der findes ingen Nanozoøcier imellem Autozoøcierne, Zoøcierne staar hos unge Kolonier i tydelige Tværrækker, som dog med Koloniens hurtige Vækst i Bredden bliver mere og mere utydelige.

Oversigt over Arterne.

- Kolonien bæger- eller skiveformet, ved Randen omgivet af en bred, radiært stribet Søm. Gonozøocierne halvmaaneformede 1. *B. pátina*.
 Kolonien skiveformet, ikke nogen Søm omkring Randen. Gonozøocierne aflange
 2. *B. suborbiculáris*.

1. *Berenícea pátina* (Lm.) (Fig. 39).

Helt unge Kolonier er vifteformede, men bliver dog snart kredsformede eller sjældent elliptiske, da Viftens to yderste Rande vokser sammen bag om det første Zo-

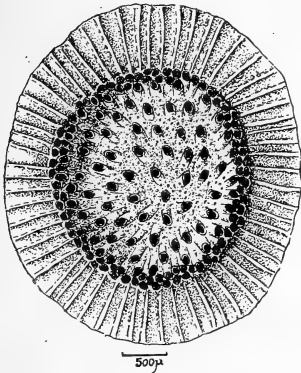


Fig. 39. *Berenicea patina* (Lm.).

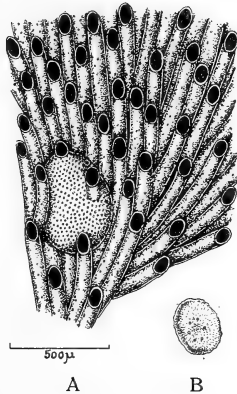


Fig. 40. *Berenicea suborbicularis* (Hcks.). (efter Hincks). A. Zoøcier og Gonozøocie. B. en 13 mm stor Koloni.

øcie. Derved skjules dette helt eller til Dels. Kolonierne, der gennemsnitlig maaler 6 mm, er skiveformede, men dog forholdsvis høje. Den nederste Kalkflade („the basal lamina“), ved hvilken Kolonien er fastgjort til Underlaget, rager langt frem med sin Rand; saaledes omgives hele Kolonien af en bred, radiært stribet Søm. Zoøcierne rejser

sig skraat og jævnt op og staar, forfra set, temmelig regelmæssigt afvekslende, uden at danne Rækker. I ældre Koloniers Midte er Zoøcierne som Regel meget kortere end de i Nærheden af Randen staaende Zoøcier. De sidstes lange, frie Endedele er opadvendte. Det store Gonozoøcie er halvmaaneformet, undertiden næsten ringformet, idet dets to Sidelapper vokser meget stærkt ud paa begge Sider. Oøciostomet findes i Gonozoøciets øverste Rand, altsaa terminalt; det begynder vidt, men indsnævres opadtil. Det vender først fremad, men bøjer sig senere skarpt opad, saa at dets brede, ovale Munding enten er rettet lige opad eller, meget ofte, skraat bagud.

Arten findes paa Alger, Koraller, Mosdyr, Skaller, Søpunge og Sten. I vore Farvande er den hyppigt taget, og den kendes fra Vesterhavet (ved Agger), Skagerak (Hanstholm, Skagen o. s. v.), Kattegat (Aarhusbugten) og Bælt-havet (Samsø, Æbelø, Fænøsund, Svendborgsund). Iøvrigt opgives Arten fra Karahavet, det nordlige Norges Kyst, den sydlige Labradorkyst og Newfoundlandbanken, fra Færøerne og alle øvrige tempererede europæiske Kyster indtil Azorerne, Middelhavet og Marokkokysten. I det sydlige Atlanterhav er Arten fundet ved Tristan da Cunha og Patagoniens Kyst. I Stillehavet forekommer den ved Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Egnen. Fra Japan angives der en Varietet af Arten.

Dybde-Udbredelse: fra 5—880 m.

2. *Berenícea suborbiculáris* (Hcks.) (Fig. 40).

De tynde, tæt fastvoksede Kolonier danner tilnærmelsesvis kredsformede eller elliptiske Skorper, som hos store Kolonier naar op til henved 13 mm i Diameter. Zoøcierne staar afvekslende og er meget slanke. Deres Vægge er forsynet med tæt stillede Porer, og de er adskilt fra hinanden ved tydelige Grænselinier. Koloniens nederste Kalkflade rager ikke frem med Randen, saa at den fælles Knopskydningszone omgrænser Kolonien. Zoøcierne ligger for Størstedelen nogenlunde vandret, og fra disse nedsænkede Dele bøjer de som Regel korte Endedele

sig temmelig pludseligt opad. Gonozoøcierne er tilnærmelsesvis ægformede og staar rækkevis indefra udadtil i temmelig regelmæssige Afstande rundt om paa Kolonien. Oøciostomet har sin Plads paa Gonozoøciets øverste Rand, er altsaa terminalt beliggende.

Arten vokser paa Søgræs (Posidonia), Koraller, forkalkede Mosdyr, Skaller og Sten. Den maa opfattes som hørende vor Fauna til, thi den er taget paa Bohuslänkysten og kan derfor ogsaa ventes at forekomme andetsteds i Skagerak. Dens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have, Færøerne og de europæiske Kyster sydpaa indtil Middelhavet og Marokkokysten. Findestedet Dronning Charlottes Øer opgives med Spørgsmaalstegn for Artbestemmelsens Vedkommende.

Dybde-Udbredelse: fra 3,8—276 m.

IV. Fam. Entalophoridae.

Kolonierne rejser sig i Vejret fra deres nederste, krybende Dele og danner derefter en forgrenet og rund Stamme. I denne kan man ikke skelne mellem en For- og Bagside, thi Zoøcierne rager frem til alle Sider. I Bunden af Gaffeldelingerne findes ofte smaa lukkede Hulrum, som utvivlsomt er Kenozoøcier. I Begyndelsen minder en ung Entalophora-Koloni meget om en Stomatopora- eller Tubulipora-Koloni. Men naar den krybende Stamme har frembragt et vist Antal Zoøcier, som er stillede jævnsides, begynder den fælles Knop at dele sig hyppigere i Midten, mens Delingerne i Randene efterhaanden standser. Saaledes bliver den fælles Knop højere og snævrere og omgives paa alle Sider af Zoøcier, naar den rejser sig fra Underlaget. Mens altsaa Knopskydningen i de netop

nævnte Slægter skrider frem bagfra imod Koloniens Forside, foregaar den hos *Entalophora*-Arterne fra Koloniens Midte til Ydersiderne.

Kun een Slægt:

1. *Entalophora* Lmx.

Med Familiens Kendetegn.

[1. *Entalophora clavata* (Bsk.) (Fig. 41).

Koloniens krybende Del er temmelig kort, mens den efterfølgende, opadstræbende Del naar op til 20 mm Højde. Denne kan snart være tvedelt, snart forløbe udelt et Stykke opad og først derefter forgrene sig. Kolonien kan ogsaa lige fra Begyndelsen bestaa af flere Grenene. Grenene er kraftige og udvider sig kølleformet mod Spidsen, især de Grenene, der bærer et Gonozoöcie. Hyppigt ender Grenene med en Tre- eller Tvedeling. De slanke Zoöcier viser fine Porer og staar helt uregelmæssigt. Deres frie Endedele kan være lange og bøjede; Munden er jævn og kredsformet. Gonozoöcierne optræder langt oppe i Kolonien og

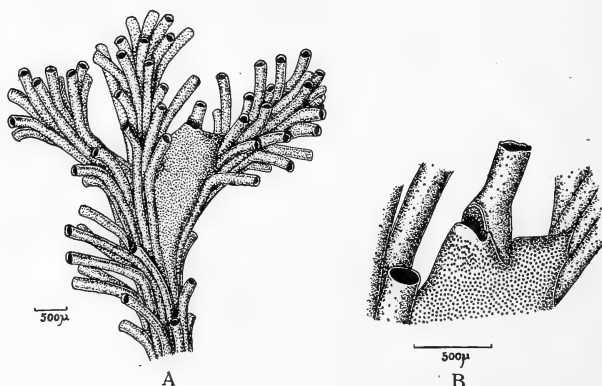


Fig. 41. *Entalophora clavata* (Bsk.). A. Koloni fra Karahavet. B. dens Oöciostorn.

er tilnærmelsesvis pæreformede med en snæver Underdel, der efterhaanden udvider sig opadtil. Foroven danner Gonozoøciet nogle faa Lapper, som dog kun i ringe Grad trænger ind imellem de tilstødende Zoøcier. Oøciostomet har ikke noget egentligt Rør, men Mundingen bæres af en kegleformet Forhøjning, der læner sig til et Zoøcie. Samtidig fortykkes dettes Væg, saa at den bliver til en laag-lignende Dannelse.

Arten gror paa Alger, Hydroider, Koraller, Skaller og Sten. Den kendes hidtil ikke fra danske Farvande, men kan dog ventes at forekomme, f. Eks. i Skagerak. Dens Udbredelse omfatter de arktiske Have og de europæiske Kyster sydpaa til Madeira, Middelhavet og Canarerne samt Vancouver-Omraadet paa den nordamerikanske Vestkyst.

Dybde-Udbredelse: fra 15—300 m.]

V. Fam. **Hornéridae.**

De opretvoksende Kolonier forgrener sig træagtig eller netformet. Paa de kraftige, stærkt forkalkede Grene, som uden Led udspringer fra hinanden, kan der skelnes mellem en For- og Bagside, da Zoøciernes Mundingen kun findes paa Forsiden. Gonozoøciet har sin Plads paa Koloniernes Bagside eller i Vinklen mellem to Grene. Den Støtteskive, som Kolonien fæster sig med, bestaar af Rør, der antageligt er Kenozoøcier. Desuden forekommer der Dværgzoøcier imellem de almindelige Zoøcier.

Den Hud (Terminalmembranen), der bedækker Mundingen hos alle Cyclostomers Zoøcier, beklæder i denne Familie baade For- og Bagsiden, saa at de forkalkede Vægge kan betegnes som en Cryptocyst. Ved en saadan Bygning opstaar der Lister og Furer paa Kalklagets Yderside, samt en stadig

fremskridende Fortykkelse af dette Lag, som ses i alle tilhørende Arters gamle Kolonier. I Koloniernes nedre Dele inddrages ogsaa selve Huden i Forkalkningen, og Ydervæggen bliver derved til en Gymnocyst.

Kun een Slægt:

1. *Hórnera* Lmx.

Med Familiens Kendetegn.

Oversigt over Arterne.

Koloniens Forside viser kun de almindelige Zoøcier. Zoøcierne er jævnt fordelt paa Koloniens Overflade, hvor der hyppigt findes bølgeformede Lister. Særegne Porer findes paa og imellem Zoøcierne, hvis Grænser for det meste ikke kan skelnes udvortes. Gonozoøcier paa Koloniens Bagside. . 1. *H. lichenoïdes*. Imellem de almindelige Zoøcier findes dværgagtige Zoøcier. Zoøcierne er ordnede i ulige Afstande paa Koloniens Overflade, hvor der aldrig findes bølgeformede Lister. Særegne Porer mangler paa og imellem Zoøcierne, hvis Grænser, i det mindste i Koloniens øverste Halvdel, klart kan skelnes udvortes. Gonozoøcierne sidder i Vinklen mellem to Grene 2. *H. violácea*.

1. *Hórnera lichenoïdes* (L.) (Fig. 42).

De hvide, kraftige, stærkt og uregelmæssigt forgrenede Kolonier bliver indtil 3—5 cm høje (i arktiske Farvande endnu større). Ikke sjældent antager Kolonierne næsten Vifteform. Cryptocysten tiltager ved Aflejring af Kalk saa hurtigt i Tykkelse, at Grænserne mellem Zoøcierne allerede udslettes ganske nær ved Grenenes Spidser. Paa Koloniens Bagside løber der hovedsagelig paa langs bølgeformede Lister, der især i yngre Grene falder i Øjnene. Længere nede bliver Listerne til mindre talrige, brede

Valke. I Furerne imellem Listerne findes der smaa Porer. Mens Zoøcierne paa Grenenes yderste Spidser, der som oftest er tvedelte, tydeligt er adskilt ved dybe Gruber, er de i de øvrige Dele helt indsænkedede i den fælles Cryptocystmasse. Herfra rager kun de smaa, for det meste kreds-

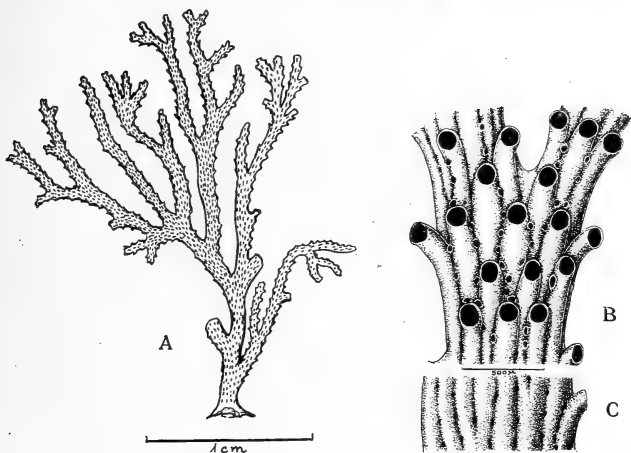


Fig. 42. *Hornera lichenoides* (L.). A. Koloni. B. dens Forside henimod en Grens Spids. C. Bagsiden længere nede.

formede Mundingers frem med deres jævne Rande. Mundingerne adskilles i Koloniens ældre Dele ved bølgeformede Lister, og de førnævnte Gruber bliver til smaa Porer. Zoøcierne og dermed Mundingerne er ordnede i Quincunx-Stilling (jfr. S. 89), nu og da lidt uregelmæssigt. Hos de yderst i Grenenes Rande beliggende Zoøcier viser Mundingen hist og her et skraat opad- og udadvendt Fremspring. Gonocøciets nederste Del ligner fuldstændigt et sædvanligt Zoøcie (Autozoøcie) og har ogsaa sin Plads paa Forsiden. Men naar dets Begyndelsesdel udvider sig, slaar den et Knæk, saa at Gonozøciets opsvulmede Del kommer til at ligge paa Bagsiden. Denne Del bærer netfor-

mede Lister, samt en Længdekøl i Midten. Hos udvoksede Gonozoøcier ses Oøciostomets Rør som en fremtrædende Valk, der paa langs er forsynet med en fortykket Kalkribbe. Valken løber paa skraa eller paa tværs hen over Gonozoøciets opsvulmede Del, og den trekantet-afrundede Munding aabner sig mod den ene Side.

Arten fæster sig til Koraller, Ormerør, Skaller og Sten og findes fortrinsvis paa Sten- og Klippebund, men dog heller ikke helt sjældent paa rene Ler-, Sand- og Dyndbunde. Den hører vor Fauna til, thi den er taget i Skage-rak, om end hidtil kun paa dets norske og svenske Kyst. Arten er iøvrigt udbredt i de arktiske Have, St. Lawrencebugten medindbefattet, og forekommer endvidere ved Island, Færøerne, de norske, britiske og irske Kyster sydpaa indtil Biscayabugten. Ogsaa Materiale fra Middelhavet maa ifølge Calvet (1931) komme ind under *H. lichenoides*. Om end Findestederne „ud for La Plata-Floden“ (paa dybt Vand) og „Port Phillip“ (Sydaustralien) mangler enhver Sammenhæng med Artens øvrige, hidtil kendte Udbredelse, maa de dog anføres, thi i de paagældende Tilfælde har man næppe Lov til at tvivle om Bestemmelsens Rigtighed.

Dybde-Udbredelse: fra 8—1097 m.

2. *Hórnera violácea* M. Sars (Fig. 43).

De hvide, i levende Tilstand let violette Kolonier er mindre og slankere end hos foregaaende Art og naar op til højst 2—3 cm i Højde. De forgrener sig uregelmæssigt; Grenene er afstumpede og kraftige. Cryptocystens Fortykkelse skrider kun langsomt frem, saa at de enkelte Zoøcier træder tydeligt frem paa Overfladen i en større Del af Kolonien end hos den forrige Art. Forneden i Kolonien, hvor den beklædende Hud efterhaanden forkalker, udslettes Zoøciernes Grænser dog mere eller mindre vidtgaaende. Imellem Zoøcierne findes der hist og her smaa, omtrent kræmmerhuslignende Hulrum, som sandsynligvis er en Slags Kenozoøcier af ukendt Betydning. Den forrige Arts bølgeformet løbende Lister imellem Zoøciernes Mundinger findes ikke her. Kun paa den jævne Bagside optræder der

i Grenenes Endedele en fortykket Midtribbe. Gonozoøciet har sin Plads imellem to Grene, hvorfra den ene Lap, hyppigt den største, udstrækker sig paa Forsiden, den anden paa Bagsiden. Køl eller netværkdannede Lister mangler, derimod er hele Gonozoøciet forsynet med talrige, ganske smaa, men dybe, poreagtige Prikker og omgivet af en jævn Søm af forskellig Breddde. Oøciostomets Rør bliver først synligt, naar Gonozoøciets Tag bortskæres, ellers ser man paa Gonozoøciets Forside kun den noget langagtige Munding, der er større end Zoøciernes. Mundingens Rand træder ofte læbeagtigt frem.

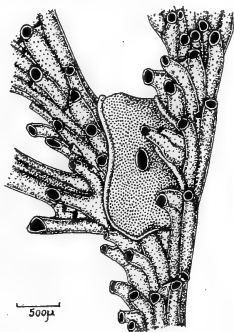


Fig. 43. *Hornera violacea* M. Sars. Forside med Gonozoøcie (efter Borg).

Arten kendes fra Koraller, forkalkede Mosdyr og Sten, fortrinsvis paa haard Bund. Den er fundet paa Skageraks Norgeskyst, og kommer derfor ind under vor Fauna. Iøvrigt er den udbredt langs hele Norges Kyst nordpaa indtil Tromsø og opgives ydermere fra St. Lawrence-Bugten, Shetlandsøerne, Nordsøen (Nord for Terschelling, Holland), den Biscayiske Bugt, Middelhavet, Azorerne, de Cap Verdiske Øer, samt det sydindiske Hav (Heard-Ø, „Challenger“).

Dybde-Udbredelse: fra 35—380 m.

VI. Fam. Lichenopóridae.

Kolonierne er tilvokset til Underlaget. Zoøcierne har en skraat udad rettet, mere eller mindre opret Stilling. Deres Munding, som ofte er stærkt forlængede, løber ud i eet eller flere, snart kortere, snart længere, tandformede Fremspring. Naar Kolonien antager en langstrakt, oval Form, ordner

Zoøcierne sig i tydelige Tværrækker paa begge Sider af den langstrakte, zoøciefrie, midterste Del.

Hele den vorteformede Koloni maa anses for en fælles Knop, der i Begyndelsen er tragtformet og senere udvider sig overordentlig stærkt. Kun Koloniens Overflade, altsaa Forsiden, beklædes af den Hud, der ogsaa omgiver Zoøciernes Munding (Terminalmembranen). Zoøciernes og Zoøcieanlæggenes Vægge, som ligger under Huden, maa derfor betragtes som en Cryptocyst, mens Koloniens Underflade, med hvilken den er groet fast, er en Gymnocyst. Imellem Zoøcierne optræder der smaa særlige Rum, Alveoler. Disse opstaar ved at Dele af den fælles Krophule ved Kalkvægge skilles fra denne. Det koloniale Rugerum bestaar af et Antal saadanne Alveoler, som er smeltet sammen til et fælles Hulrum, eftersom deres Sidevægge er blevet opløst.

Kun een Slægt:

Lichenópora Defr.

Med Familiens Kendetegn.

Oversigt over Arterne.

- Kolonien er enten enkelt eller sammensat af flere Skiver. Alveolerne er tykvæggede. Zoøcierne ender hyppigst med to eller flere Tænder. Oøciostomets Munding kredsrunder, uden nogen Søm 1. L. híspida.
- Kolonien er altid enkelt og bestaar aldrig af flere Skiver. Alveolerne er tyndvæggede. For det meste løber Zoøcierne ud i en enkelt Spids, især i Koloniens midterste Dele. Oøciostomets Munding trompetformet med en bred Søm 2. L. verrucária

1. *Lichenopora hispida* (Flem.) (Fig. 44).

Kolonierne er som oftest stærkt hvælvede, afrundede eller aflange. De er enten enkelte eller sammensatte og bestaar saa af flere sammenhængende Skiver, saa at hele Kolonien faar et lappet Udseende. Slige Kolonier fra Aalbækbugten rummer indtil 35 Datterkolonier, og deres længste Diameter naar op til 17 mm. Forkalkningen er meget

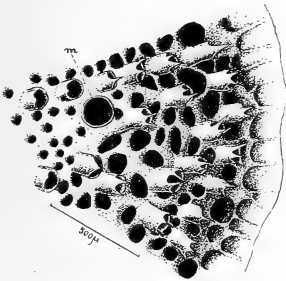


Fig. 44. *Lichenopora hispida* (Flem.). Zoøcier henimod Koloniens Rand.
m: Rugerummets Munding.

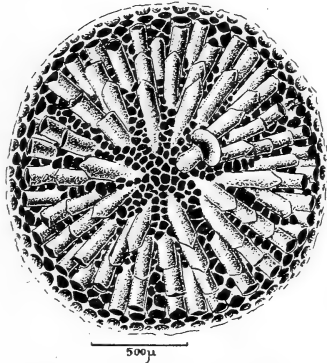


Fig. 45. *Lichenopora verrucaria* (Fabr.). Koloni med Rugerummets Munding (i Midten, lidt til højre).

stærk, især hos gamle Kolonier. Alveolerne er meget tykvæggede, saa at de ser ud som Huller, borede i en fast Kalkmasse. Alveoler, som ikke medindbefattes i et Rugerum, tillukkes aldrig fuldstændigt. Zoøcierne rager kun ganske lidt frem over Koloniens Overflade og har sjældent en enkelt Spids, men hyppigst to eller flere Tænder i Enden. Deres opadvendte Side viser undertiden en Antydning af en Længdeliste, men aldrig Torne eller Tænder. Rugerummene er smaa og tydeligt adskilt fra hinanden. Deres kredsrunde Munding hæver sig kun ganske lidt over Overfladen og ses derved ikke let.

Arten sidder fortrinsvis fast paa Koraller, Skaller, Sten og andre haarde Underlag, men findes dog ligeledes paa Alger, især Rødalger, og Hydroider. Den kendes i vore Farvande fra Vesterhavet (Lille Fiskebanke), fra Skagerak, Kattegat, Øresund (Hellebæk) og Bælthavet (Samsø, Winther). Desuden forekommer den ogsaa i Kielerbugten. Dens øvrige, store Udbredelse omfatter de arktiske Have indtil den sydlige Labradorkyst, Færøerne, Norgeskysten og de øvrige europæiske Kyster indtil Middelhavet og Madeira. Endvidere opgives Arten fra Mainekysten, Florida, Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Omraadet. Endelig anføres den fra Tristan da Cunha i det sydlige Atlanterhav („Challenger“), det indiske Hav (ved Ceylon, Thorneley), de australske og New Zealandske Farvande (Waters), samt Loyalty Øerne (Philipps).

Dybde-Udbredelse: fra 11,5—500 m („Challenger“s Dybvandstræk ved Tristan da Cunha gik ned indtil 2011 m).

2. *Lichenópóra verrucária* (Fabr.) (Fig. 45).

De kredsrunde, smaa Kolonier bestaar aldrig af flere Skiver, men er enkelte og snart temmelig flade, snart stærkere hvælvede, undertiden næsten keglestubformede eller kort stilkede. Som Regel maaler de mindre end 6 mm i Diameter. Forkalkningen er betydelig svagere end hos foregaaende Art. Alveolerne er tyndvæggede, og derved faar hele Kolonien en mere porøs Bygning. Paa dette Skelnemærke og den mindre faste Forkalkning kendes ogsaa ældre, afslidte Eksemplarer fra den forrige Art. Ældre Alveoler tillukkes med fremskridende Forkalkning, og paa deres Tag opstaar der hos ældre Kolonier sekundære, paa disse undertiden endog tertiære Alveoler. Inden Alveolerne er tillukkede, bliver Overfladen ved deres opretstaaende Vægge ejendommelig netformet. Zoöcierne er kraftige og forholdsvis store. De rager temmelig stærkt frem over Koloniens Overflade og løber snart ud i en enkelt Spids, snart er de indbugtede i Enden eller indskaarne i to eller, henimod Koloniens Rand, undertiden i flere Tænder eller Spidser. Deres opadvendte Side er ofte forsynet med een eller flere Længdelister og i Kolo-

niens Midte nu og da med Tænder eller Torne, som ogsaa stundom kan findes paa Alveolernes Vægge. Ruge-rummene flyder sammen til en sammenhængende ensartet Hulning, der indtager Koloniens Midte, saa at deres Antal kun er kendeligt paa Antallet af Oöciostomer. Disse rejser sig op over Overfladen og ser tragt- eller trompetlignende ud. Munden, hvis Diameter er mere end to Gange saa stor som Zoöciernes, er udadtil forsynet med en bred, læbeagtig Søm.

Arten forekommer især paa Alger (Laminarier o. a.), Hydroider og bløde, opretvoksede Mosdyr, men ogsaa paa Krebsdyr (f. Eks. paa Troldkrabben, Lithodes maja), Skaller, Søpunge og Sten. I vore Farvande kendes den fra temmelig talrige Findesteder i Vesterhavet, ogsaa i Limfjorden, Skagerak, Kattegat, Øresund (til Københavns Red) og Bælthavet (Aarhusbugten, Samsøbugten, Storebælt, Svendborgsund). Dens øvrige Udbredelse omfatter den arktiske Region, hvorfra den gaar ned langs den amerikanske Østkyst indtil Woods Hole-Egnen, endvidere Island, Færøerne, Norgeskysten og de øvrige europæiske Kyster indtil Middelhavet. Paa den amerikanske Vestkyst forekommer Arten fra det sydlige Alaska og Pribylov-Øerne indtil Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Området. Den opgives endvidere fra det nordlige Japan (Mutsugubugten), fra Kap det gode Haab og endelig fra Loyalty Øerne, men dette sidstnævnte Findested maa maaske antages at være noget tvivlsomt med Hensyn til Artbestemmelsen.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 430 m.

2. Underorden. Cheilostómata.

Koloniens Udseende skifter overmaade efter Vækstformen. En krybende, fælles Stamme (Stolo) mangler, dog kan hele Kolonien bæres af en opretstaaende Stilk (jfr. Fig. 101), eller Zoöcierne kan være forbundne ved deres snævre Underdele (Fig. 92, 108), eller ved flere smaa, rørformede

Forbindelsesstykker. For det meste sidder Zoøci-erne temmelig tæt ved Siden af hinanden, forbundne ved Forbindelsesplader eller Porekamre. De

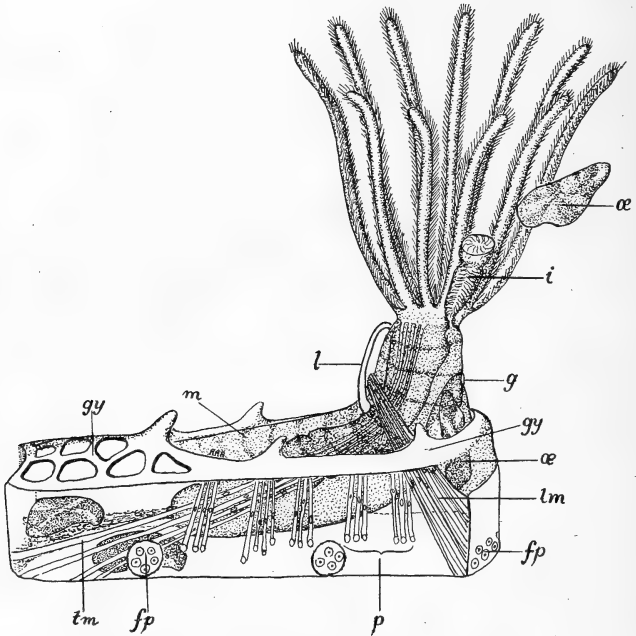


Fig. 46. Enkelt dyr af *Electra pilosa* (L.), udtømmende sine Æg (α). *fp* Forbindelsesplader, *g* Gataabning, *gy* Gymnocyst, *i* Intertentakularorgan (en fimreklædt Kanal mellem Krophule og Yderverden), *l* Laag, *lm* Laagets Lukkemuskler, *m* Mundingsfelt, *p* Parietalmuskler, *tm* Polypidets Tilbagetrækningsmuskler.

almindelige Zoøcier (Autozoøcier), hvis Skikkelse fra en simpel Kasseform kan udvikle sig i forskellige Retninger, har Kitinvægge, der kan forkalke. Forkalkningen er af forskellig Styrke i de enkelte

Slægter og tiltager desuden med Individernes Alder. Zoöciets Munding dækkes af et Laag (Operculum), der aabner sig udad. Fra denne ligesom med Læber forsynede Munding har Underordenen faaet sit Navn. Alt efter som Zoöciets forreste Væg er uforkalket eller mer eller mindre fuldstændig forkalket, udfoldes Polypidet paa forskel-

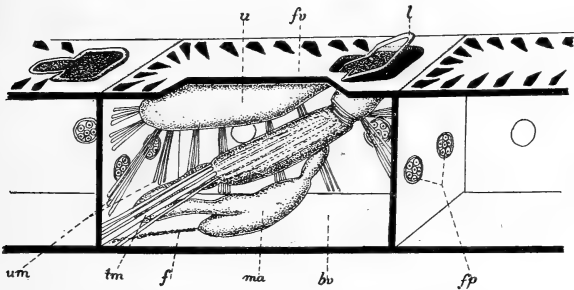


Fig. 47. Bygnings-skema for *Cheilostoma ascophora* (efter Bassler, ændret). *bv* Zoöciets bageste Væg, *f* Funiculus (jfr. Fig. 13), *fv* Zoöciets forreste Væg (Forside), *ma* Mave (Mellemtarm), *u* Udjævningsækk, *um* Udjævningsækkens Muskler; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 46.

lig Maade. Derefter sondres de to store Afdelinger, *Anasca* (Fig. 46) og *Ascophora* (Fig. 47), hvis Kendetegn dog ikke kan anvendes i Oversigtstabellerne. Baade i Mundingens Rand og paa Zoöciernes Kanter, hyppigt paa de øverste Hjørner, kan der optræde forkalkede, undertiden ogsaa kitinøse, Torne og Pigge. Der findes ydre Ruge- rum, Oøcierne, som er lukkede mod Krophulen. De fleste Slags Oøcier kan opfattes som Lommer paa Zoöciet. I nogle Familier modnes Æggene

kun i særlige Zoøcier (Gonozoøcier), hvis Bygning afviger fra de almindelige Zoøciers. Desuden forekommer der mere eller mindre vidtgaaende omdannede Zoøcier, Kenozoøcierne og Heterozoøcierne. De sidste viser Dele, der svarer til Laaget, Munden og Polypidet. De kaldes for

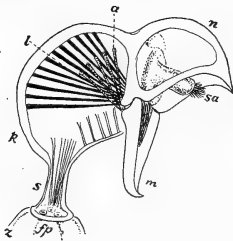


Fig. 48. Bugula-Avicularium (efter Calvet, ændret).

a Mandiblens Aabningsmuskler, *fp* Forbindelsesplader, *k* Kammer, *l* Mandiblens Lukkemusler, *m* Mandibel, *n* Næb, *s* Stilk, *sa* Sansshaar, *z* tilstødende Zoøcie.

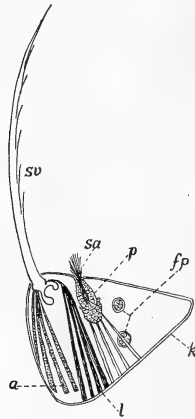


Fig. 49. Skema af et Vibraculum (efter Calvet, ændret).
p reduceret Polypid, *sv* Svøbe; de øvrige Bogstaver jfr. Fig. 48.

Avicularier (Fig. 48) og Vibraculer (Fig. 49), alt efter som deres Laag er kortere (Mandiblen) og kun kan klappe op og i, eller er længere (Setaen, Svøben) og kan svinge frem og tilbage. Kenozoøcierne har hverken Munding, Laag eller Polypid og optræder som Stilkled, som Forstærkelse af Koloniens Rand og som Dække ovenover Oøciet. Ligeledes maa de Rodtrævler (Fig. 85 A,

89, r) eller Binderør, der fastgør Kolonien paa Underlaget, til dels anses for Kenozoøcier. Adskillige synes dog at maatte opfattes som simple Udvækster af Zoøciet. Knopskydningen foregaar i denne

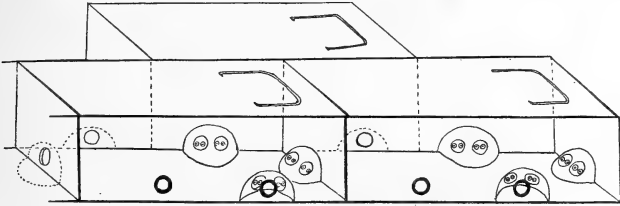


Fig. 50. Ved Porekamre forbundne Cheilostom-Zoøcier.

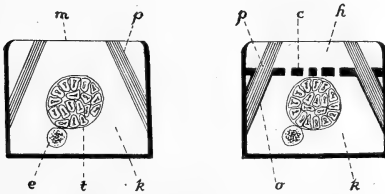


Fig. 51. Tværsnit af anaske Cheilostom-Zoøcier (delvis efter Harmer).
c Cryptocyst, *e* Endetarm, *h* Hypostegia, *k* Krophule, *m* Mundingsfelt,
o Opesiaens Væg, *p* Parietalmuskler, *t* Tentakler.

og den følgende Underorden saaledes, at Anlæggen til Cystiderne først spirer frem, dernæst opstaar Polypiderne indeni disse (Fig. 14, 2 A).

Kolonierne kan af Form være plantelignende, tætte Buske, spinkle Ranker, Rosetter, Fingerbøl, filigrantynde Overtræk, koralagtige Grene, foldede Netværk, knoldede Skorper m. m. Zoøcierne staar sjældent i tydelige Tværrækker (Fig. 61 B, 63, 125 A, 129), oftere viser de en Quincunx-Stilling,

d. v. s., de staar kilede ind i Mellemrummene mellem hinanden (Fig. 60, 119, 126, 128, 132 m. m.). De sammenstødende Zoociers levende Væv forløber gennem Skillevæggens poreformede Gennembrydninger. Blandt disse skelnes der mellem de een- eller flerporede Forbindelsesplader (Fig. 46, 47, *fp*) og Porekamrene (Fig. 50). I de sidste fører Porens ydre Aabning ind i et Kammer med trekantet Tvær-snit, hvis Ydervæg og Bund falder sammen med Zoociets Sidevæg og Grundflade, medens een eller flere Smaaplader har deres Plads paa den inderste Væg. Disse indre Vægge ses paa Koloniens Bagside som Buelinier, der skinner igennem inden for Zoociets Rande (Fig. 70 B). Baade Forbindelsesplader og Porekamre optræder saavel paa Sidevæggene som paa Endeskillevæggene. Den med Alderen fremskridende Forkalkning af Cheilostomarterne forandrer ofte i ikke ringe Grad Zoociernes Udseende og vanskeliggør derved Erkendelsen af de enkelte Arters Omfang. Dette angaar især Mundingens Form, der ofte benyttes som systematisk Kendetegn. Saaledes ligger f. Eks. Mundingens Rande hos de unge Zoocier i samme Plan som Laaget (primær Munding, Fig. 47, 52 *l*). Efterhaanden kan Randene hæve sig, idet de forkalker mere og mere, og danne et fremstaaende Rør, Peristomet, hvis ydre Aabning er dens sekundære Munding (Fig. 52 *sm*). Laaget er snart tyndt og hudagtigt, snart svagere eller stærkere kitinøst, kun yderst sjældent forkalket.

Hvor Zoociernes forreste Væg helt eller for

Størstedelen er uforkalket og bestaar af det saakaldte Mundingsfelt, udfoldes Polypidet, idet Muskler, Parietalmusklerne, trækker Mundingsfeltet indad. Denne Type tilhører Nr. 1—4, 7, 8 af vore Faunas Familier (Fig. 51). Hvis der udvikler sig

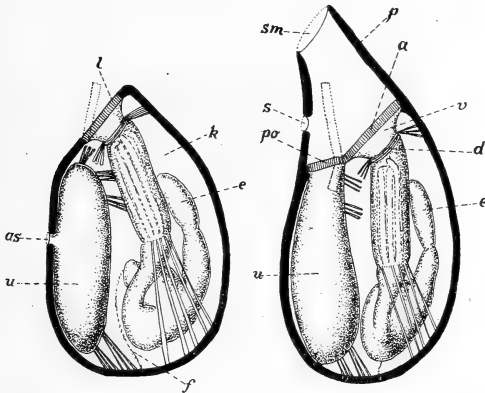


Fig. 52. Længdesnit af askophore Cheilostom-Zoecier (efter Jullien, ændret). *a* Anter, *as* Askopore, *d* Diaphragma, *e* Endetarm, *f* Funiculus (jfr. Fig. 13), *k* Krophule, *l* Laag, lukker den primære Munding (Aabningsstilling punkteret, ogsaa af *a* og *po*), *p* Peristom, *po* Poster, *s* Spiramen, *sm* sekundær Munding, *u* Udjævningsæk, *v* Vestibulum.

en Kalkflade (Cryptocysten) under Mundingsfeltet, saa naar Parietalmusklerne dette ved Hjælp af Gennembrydninger (Opesiuler) af Cryptocysten (Fam. 5). Der findes dog Familier (Fam. 6), i hvilke der ikke optræder Gennembrydning af Cryptocysten, i det mindste ingen Opesiuler. Her synes Hulrummet (Hypostegia) imellem Cryptocysten og Forsidens Hud at være uden Forbindelse (Opesia) med Krophulen, da Cryptocystens øverste Rand

støder til (maaske dog kun næsten til) Laagets Underrand. Da Parietalmusklernes Forløb heller ikke kendes hos denne Gruppe, kan man endnu ikke forstaa, hvorledes Polypidet bliver udfoldet. Bortset fra Cribrillinidae (Fam. 9), der indtager en vis Mellemstilling, hører de hidtil omtalte Typer til Anaskerne. I Modsætning til dem findes der hos Askophorerne overalt den hudagtige Vand- eller Udjævningsæk (Fig. 47, 52, *u*). Denne aabner sig undertiden med en særskilt Pore (Askoporen) i Zoociets forreste Væg (Haplopoma, Microporella, Fenestrulina), eller med Spiramenet i Peristomets Forside (Fam. 11, 12). For det meste udmunder Sækken lige under Munden og lukkes saa af Laagets vedhængende, nederste Del, Posterens (Fam. 10, 13—16, undtagen de lige nævnte Slægter). Da Sækkens Ydervæg ligger temmelig fast op til Zoociets, strømmer Vandet ind i Sækken, saa snart dens indre Væg trækkes indad. Hvis der findes en Poster, saa bliver den trykket ud af Vandstrømmen, hvorved Anteren, Laagets øverste Del, springer op. Anteren kan ogsaa aabnes af Tentaklerne, der sammen med det øvrige Polypid trykkes ud, ved at Sækken fyldes. Naar de store Tilbagestrækningmuskler (Retrakterne) trækker Polypidet indad, tømmes Sækken. Idet Anterens Lukkemuskler trækker denne ned paa Tentakelskedens Aabning, løfter Posterens sig og lukker derved Sækkens Aabning. Saafremt Posterens ikke er stift forbundet med Anteren, men begge Dele skilles ved et bevægeligt Led, løfter Posterens sig efter Sæk-

kens Udtømmelse, idet de Muskler, som trak Posteren indad, slappes.

Æggene befrugtes inde i Krophulen, sandsynligvis altid med Sæd af det samme Individ (Selv-

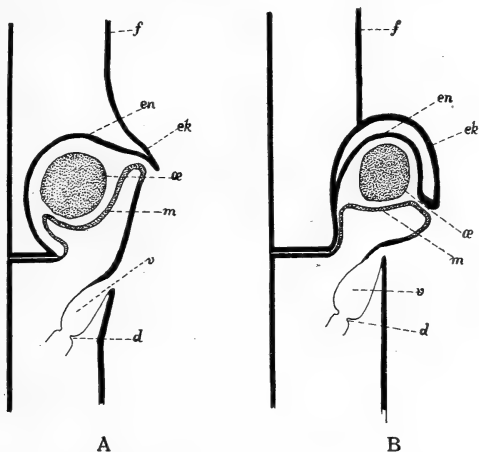


Fig. 53. Endozoöcialt (A) og hyperstomialt (B) Oøcie af henholdsvis *Amphiblestrum flemingii* og *Flustra securifrons* (forenklede Skemaer efter Calvet og Harmer). *d* Diaphragma, *ek* Ekto-Oøcie, *en* Endo-Oøcie, *f* det deroverliggende Zoøcies forreste Væg, *m* membranøs Blære, *v* Vestibulum, *æ* Æg i Rugehulen.

befrugtning). Æggene udvikler sig enten i Oøcier, eventuelt i de pag. 88 omtalte Gonozoøcier (Fig. 107 A, 109 A), eller i Krophulen (nogle Cheilostomer og Ctenostomer), eller i Tentakelskeden hos det paagældende eller et nydannet Polypid (nogle Cheilostomer, mange Ctenostomer). Dertil kommer nogle faa Tilfælde, hvor Æggene udtømmes frit i Vandet (Fig. 46). Den øverste Blære eller Hjelm

og den nederste eller membranøse Blære udgør Oøciernes væsentligste Dele. Hjelmen bestaar af to Lag, det ydre eller Ekto-Oøciet og det indre eller Endo-Oøciet. Enten er kun det ene eller begge forkalket. Desuden beklædes Oøciet ikke sjældent

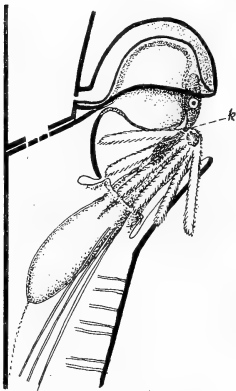


Fig. 54. *Bugula avicularia*-Polypid aflægger et Æg gennem Lophophorens Køns-pore (*k*) ind i Oøciets Rugehule (efter Gerwerzhagen).

af et Dække, der enten er et Kenozøocie eller en simpel Aflejring af Kalk. Oøcierne (Fig. 53) træder hyppigt frem paa Overfladen (hyperstomiale Oøcier), men kan dog ogsaa være dybt indsenket i Zoøciets forreste Væg eller Peristomet (endozøociale Oøcier o. a.). Ægget presses fra Krophulen ud gennem en ved Siden af Munden beliggende Pore og naar ind i Rugehulen mellem Endo-Oøciet og den membranøse Blære (Fig. 54).

Avicularierne ligner undertiden et Fuglehoved (Fig. 96—99), og har faaet Navnet herfra. De kan ligesom Vibraculerne indtage samme Stilling som Autozøocierne, idet de er stillet i Plan og Række med disse. Slige Heterozøocier kaldes for selvstændige, uafhængige eller primære (Fig. 148—150). Derimod sidder de uselvstændige, afhængige eller sekundære Heterozøocier paa Autozøocier eller Oøcier, og hvad Avicularierne angaar, er de sekundære delvis højere ud-

viklede og fjerner sig længere fra Autozoøciernes Bygning end de primære. Heterozoøcierne holder Kolonien fri for Bundfald, som Dynd, Mudder og lignende Smaadele, der kunde aflejre sig oven paa Zoøciet og derved kvæle det. Ogsaa fastsiddende Havdyrs frit svømmende Larver, der vilde udvælge en Mosdyrkoloni med Heterozoøcier som Underlag, eller Fjender, bliver maaske skræmmet eller fejet bort af Svøben, maaske grebet og fastholdt af Mandiblen, der undertiden ses med smaa, indeklemte Rundorme.

I langt overvejende Flertal er Cheilostomerne Havbeboere, nogle trænger ind i Brakvand og en enkelt Art (*Electra crustulenta*, jfr. S. 120) endog i Ferskvand. Mange Arter forekommer fra Tidevandszonen ned til flere Hundrede Meters Dybde; af Arter, der udelukkende forekommer paa dybt Vand, altsaa ægte Dybvandsformer, kendes hidtil kun faa, men de er heller ikke saa ofte blevet eftersøgt.

Oversigt over Familierne og Slægterne (samt enkelte Arter).

1. Hvert Zoøcie bestaar af en krybende Underdel og en fri, opretstaaende Overdel 2.
Zoøcierne opretstaaende eller krybende, men ikke begge Dele hos eet Zoøcie 3.
2. Mundingsfeltets Siderande uden Torne
I. Fam. *Aetéidae* (S. 102).
Flere Torne paa begge Sider af Mundingsfeltet
Beania (S. 176).
3. Kolonien netformet, gennembrudt af store Huller XI. Fam. *Retepóridae* (S. 217).
Kolonien ikke gennembrudt af ensartede Huller 4.
4. Zoøcierne alsidig ordnede paa Overfladen af cylindrisk-kølleformede Ledstykker, som er bevægeligt forbundne ved Kitinled
VI. Fam. *Cellariidae* (S. 156).

- Kolonien bestaar ikke af cylindrisk-kølleformede, ved Kitinled forbundne Ledstykker... 5.
5. Zoöciets forreste Væg med en smal Længde-
revne paa begge Sider *Setosélla* (S. 154).
Zoöciets forreste Væg uden Spalter eller med
Tværspalter 6.
6. Hele Zoöciets forreste Væg gennembrudt af
spredte eller i Tværrækker stillede Huller
eller Tværspalter IX. Fam. *Cribrilínidae* (S. 196).
Zoöciets forreste Væg uden saadanne Huller
eller Tværspalter 7.
7. En større eller mindre Del af Zoöciets Forside
(Frontalside) indtages af et membranøst eller
delvis tyndt forkalket Mundingsfelt (Apertur-
felt), udspændt i en forkalket Ramme 8.
Zoöcierne uden noget Mundingsfelt 20.
8. Kolonien begynder vel undertiden krybende
eller som Overtræk, bliver dog i ældre Til-
stand fri, opretstaaende og derefter hyppigst
grenet 9.
Hele Kolonien danner sammenhængende eller
grenede Overtræk, som kun sjældent rejser
sig lidt fra Underlaget 9.
- III. Fam. *Membranipóridae* S. 111).
9. Zoöcierne i en enkelt Række 10.
Zoöcierne i to eller flere Rækker 11.
10. Zoöcierne ligner Overflødighedshorn. Mundings-
feltets øverste Rand bøjet, uden spidse Hjør-
ner. Grenene udspringer fra Zoöciets forreste
(frontale) Væg neden for Mundingsfeltet.
Oöcierne bæres af rudimentære Dværgzoö-
cier. *Avicularier* mangler *Scrupária* (S. 108).
Zoöcierne ligner langstrakte, smalle Rektang-
ler. Mundingsfeltets øverste Rand lige og
forsynet med spidse Hjørner. Grenene ud-
springer fra Zoöciets øverste (distale) Væg
oven for og bag ved Mundingsfeltet. Oöcierne
bæres af almindelige Zoöcier. *Avicularier* fin-
des *Dendrobeánia murrayána* (S. 191).
(denne Vækstform, som henregnes til var.
fruticósa Paik. eller var. *quadridentáta*
Lov. kendes kun fra arktiske Farvande, hvor
den heller ikke synes at være almindelig).
11. De torækkede Zoöcier vender Rygsiderne mod
hinanden; Mundingerne staar altsaa mod-
satte *Eucratéa* (S. 109).

- Zoøcierne enten flerrækkede, eller, hvis de er
 torækkede, vender Mundingerne samme Vej 12.
12. Kolonien har en lang, fælles Stilk, som bærer
 de trækroneagtigt staaende Grene
 Kinetóskias (S. 193).
 Kolonien uden Stilk 13.
13. Kolonien leddelt, d. v. s. den bestaar af Led-
 stykker, som er forbundne ved Kitinled 14.
 Kolonien ikke leddelt 15.
14. Vibraculer mangler Tricellária (S. 160).
 Vibraculer findes Scrupocellária (S. 166).
15. Vibraculer findes Caberéa (S. 163).
 Vibraculer mangler 16.
16. Kolonien bestaar kun af eet Lag Zoøcier 17.
 Kolonien bestaar af to Lag Zoøcier Flústra (S. 148).
17. Koloniens Randzoøcier undertiden med liste-
 formet Fortykkelse, men ikke stærkt omfor-
 mede, polypidløse eller forlængede 18.
 Koloniens Randzoøcier er polypidløse, stærkt
 omdannede, meget forlængede, høje og sam-
 mentrykte Carbásea (S. 147).
18. Zoøcierne bestaar af en stærkt udvidet øvre,
 tragtformet og af en stilkformet, nedre Del.
 Zoøciernes øverste Rand rager frit ud til
 Siden i hele sin Bredde 19.
 Zoøcierne er langstrakte, tre- eller firkantede.
 Zoøciernes øverste Rand rager frit ud til Siden
 højst i sin halve Bredde Búgula-Gruppen (S. 181).
19. Zoøciets øvre, tragtformede Del er adskilt fra
 den tilstødende, skaftformede ved en Fure.
 To til fire Torne. Mundingsfeltet ovalt og
 næppe halvt saa langt som Zoøciets tragt-
 formede Del. Oøcierne er fæstede henimod
 Midten af Mundingsfeltets indre Siderand
 Bicellariélla (S. 177).
 Zoøciets tragtformede Del gaar uden Fure over
 i den skaftformede. En til to Torne. Mun-
 dingsfeltet danner en afrundet Trekant, hvis
 Spids viser nedad. Feltets Udstrækning svar-
 rer næsten til den tragtformet udvidede Dels
 Længde. Oøcierne er fæstede paa Mundings-
 feltets øverste Rand Bicellarína (S. 180).
20. Nær ved Mundingens (Aperturets) Under- eller
 Siderand findes eet eller to kraftige Frem-
 spring (Rostrer) som bærer eet eller to, for
 det meste smaa Avicularier 21.

- Zoøcier enten uden noget Fremspring ved Mundingens Rand, eller, hvis det findes, saa bærer det ikke noget Avicularie. Aviculariets Kammer under Mundingen kan dog være stort og stærkt hvælvet 27.
21. Zoøcier for det meste tæt og uregelmæssigt sammenhobede. De er, i det mindste i Koloniens ældre Dele, opretstaaende i hele deres Længde og danner her flere Lag XVI. Fam.
Cellepóridae (S. 285).
Zoøcierne er mere eller mindre regelmæssigt stillede i Rækker. Højest kan Zoøciets øverste Del være lidt oprejst. Zoøcierne danner undertiden, dog kun i Koloniens ældste Dele, flere Lag og staar her uregelmæssigt 22.
22. Ved Betragtning af Koloniens Overflade ses Aviculariet ikke, fordi det er skjult af Snabelen eller Mundingens Fremspring..... 23.
Ved Betragtning af Koloniens Overflade ses Aviculariet paa Rostret eller ved Siden af dette 25.
23. Kolonierne oprejst, grenet. Randene af Zoøciets primære Munding (hvor Laaget ligger) hæver sig under Forkalkningens Fremskriden i Vejret og danner en sekundær Munding. Dennes nederste Rand løber ud i en snabelagtig Forlængelse..... *Palmicellária* (S. 263).
Kolonierne danner Overtræk eller Skorper. Peristomet, d. v. s. Zoøciets Væg mellem den primære og sekundære Munding, er kort, og Fremspringet (Rostret) udspringer lidt neden for Mundingens Rand 24.
24. Zoøciets forreste Væg, særlig hos ældre Zoøcier forsynet med store Lister, som er straaformet rettet henimod Rostret
Discópóra (*Umbónula*) *verrucósa* (S. 283).
De smaa Lister, som følger Zoøciets Rand, er ikke straaformet rettet henimod Rostret
Schizomavélla auriculáta (S. 242).
25. Aviculariets Mandibel er afrundet
Schizomavélla auriculáta (S. 242).
Aviculariets Mandibel spids, trekantet 26.
26. Rostret naar næsten Mundingens øverste Rand
Schizomavélla lineáris var. *hastáta* (S. 245).
Rostret naar højest lidt op over Mundingens nederste Rand
Schizomavélla lineáris (typisk Form) (S. 244).

27. Zoøcier med en rund eller halvmaaneformet Pore et Stykke under Mundingen 28.
 Zoøcier uden en saadan Pore 31.
28. Kolonien vokser frit, opret og grenet
 Tessarádoma (S. 221).
 Kolonierne danner Overtræk 29.
29. Poren halvmaaneformet 30.
 Poren kredsformet Haplopóma (S. 215).
30. Avicularier findes. Poren ligger lidt under Mundingens nederste Rand... Microporélla (S. 256).
 Avicularier mangler. Poren ligger henimod Midten af Zoøciet Fenestrulína (S. 259).
31. Zoøcierne cylindriske eller pæreformede med tynde Vægge, som skinner sølvagtigt og som Regel er noget rynkede. Zoøciets forreste Væg uden Porer. Mundingen uden Torne
 X. Fam. Hippothóidae (S. 207).
 [med Undtagelse af Haplopóma, jfr. Nr. 29].
 Zoøcierne bred-ovale eller rhombiske, eller afrundet-firkantede, ikke særlig tyndvæggede. Der findes snart Porer i Zoøciets forreste Væg eller i dets Rand, snart Torne ved Mundingen; for det meste findes begge Kendetegn 32.
32. Mundingens nedre Rand med en Udskæring eller Indbugtning 33.
 Mundingens nedre Rand uden nogen Indskæring eller Indbugtning (Koloniens ældste, meget stærkt forkalkede Dele kan dog ikke bruges ved Anvendelsen af dette Kendetegn) 46.
33. De Udskæringen begrænsende Sidedele kraveformet fremstaaende. Indenfor Udskæringen (dog ikke altid tydelig) en lille, firkantet Plade
 Smittína (S. 274).
 De Udskæringen begrænsende Sidedele springer ikke kraveformet frem. Ingen firkantet Plade inden for Mundingen 34.
34. Under Mundingen findes een eller to store Knuder, som hver bærer en lang, spids, brun Kintintorn Escharína spinífera (S. 247).
 Saafremt der findes en Knude under Mundingen, som bærer en Kalkspids (undertiden hos Schizoporélla unicórnis), saa er den kort 35.
35. Avicularier findes ikke 36.
 Avicularier findes 38.
36. Oøcierne er kun utydeligt sondrede fra den øvrige Forside. Zoøcierne er meget tykvæg-

- gede. Munden omsluttet af en særlig tyk, afrundet Rand *Schizoporélla cruénta* (S. 239). Der findes tydeligt fra den øvrige Forside sondrede Oøcier. *Zoøcievægge* af almindelig Tykkelse. Ikke nogen særlig tyk Rand omkring Munden 37.
37. *Zoøcierne* adskilles af tydelige Lister. Den oprindelige (primære) Mundings Rand vokser frem og opad, saa at der dannes et tyndt Peristom. Oøcierne har en enkelt større Pore i Midten. *Stomachetosélla sinuósa* (S. 261). *Zoøcierne* ikke adskilte af Lister. Den primære Munding er den eneste, der findes, thi der dannes intet Peristom. Oøcierne har ikke nogen større Pore i Midten. *Escharína álderí* (S. 249).
38. *Aviculariet* ligger paa samme Maade som hos Slægten *Porélla* (jfr. Nr. 50) inden for Munden
Stomachetosélla sinuósa var. *armáta* (S. 262). *Aviculariet* ligger aldrig indenfor Munden, men under eller ved Siden af denne 39.
39. *Aviculariemandiblen* svøbeformet, nærmer sig altsaa et *Vibraculum*s Svøbe
Escharína vulgáris (S. 250). *Aviculariets* Mandibel er næbagtig som sædvanlig og minder ikke om et *Vibraculum*s Svøbe 40.
40. *Zoøcierne* staar kilede ind i Mellemrummene mellem hverandre (*Qvincunx*-Stilling); de danner altsaa ingen Tværrækker 41.
Zoøcierne danner Tværrækker, eller de følger hinanden som Leddene i en Kæde. 42.
41. *Aviculariekamrene* er stærkt fremtrædende, og *Mandiblerne* er som Regel afrundede. Oøciernes Forside viser et halvkredsformet Felt, som er vifteformet sribet
Stephanosélla biapérta (S. 240). *Aviculariekamrene* er indsænkede i *Zoøciets* forreste Væg, og *Mandiblerne* er spidse. Oøciernes Forside uden noget afgrænset Felt, men ofte med en rund Pukkél i Midten
Escharína álderí (S. 249).
42. *Aviculariemandiblen* afrundet
Schizomavélla auriculáta (S. 242). *Aviculariemandiblen* tilspidset. 43.
43. *Zoøcierne* sidder ved Siden af hinanden, saa at der dannes sammenhængende Skorper. 44.

- Zoøcierne følger hinanden som Leddene i en Kæde, saa at der dannes enkelte Rækker eller et Netværk *Escharína álderí* (S. 249).
44. Avicularierne staar neden for Mundingen; Mandiblerne viser opad eller indad, d. v. s. henimod Zoøciets Midtlinie
Schizomavélla lineáris (S. 244).
Avicularierne staar paa Højde med Mundingen og ved Siden af den; Mandiblerne peger udad 45.
45. Aviculariekamret sidder omtrent paa Højde med Udkæringen af den nederste Mundingsrand; Mandiblen rager ikke frem oven over Zoøciets Grænse *Schizoporélla unicórnis* (S. 237).
Aviculariekamret sidder oven for Mundingens Udkæring; Mandiblen rager frem oven over Zoøciets Grænse
Schizoporélla unicórnis var. *ansáta* (S. 237).
46. Mundingens nedre Rand løber i Midten ud i et stærkere eller svagere, spidst eller firkantet Fremspring (*Mucro*) 47.
Mundingens nedre Rand uden noget Fremspring, alligevel kan der dog findes en Pukkel eller Spids neden for Mundingens Rand 50.
47. Avicularier mangler 48.
Avicularier findes 49.
48. Mundingen med Torne. Oøcier uden Porer eller med smaa Porer i en enkelt Række paa Randen *Escharélla* (S. 224).
Torne mangler. Oøciets Overflade forsynet med spredte Porer
Discópóra (Umbónula) verrucósa (S. 283).
49. Aviculariets Mandibel lang, spids, trekantet. Zoøciet med smaa Randporer
Peristomélla coccínea (S. 235).
Aviculariets Mandibel kort, rundet, aflang eller halvcirkelformet. Zoøciet med store Randporer... *Discópóra (Umbónula) ártica* (S. 284).
50. Under Mundingen findes et stort, opsvulmet Aviculariekammer. Den meget lille halvkredsformede Mandibel kommer hos ældre Zoøcier til at ligge inden for Mundingen.. *Porélla* (S. 265).
Intet saadant Avicularie 51.
51. Kolonien vokser frit, forgrenet (stærkt forkalkede Grene, hvis Pore paa Zoøciets forreste Væg ikke mere kan skelnes) .. *Tessarádoma* (S. 221).

- Kolonierne danner Overtræk eller Skorper, som kun sjældent er delvis oprejste 52.
52. Hele Zoöciets forreste Væg forsynet med Porer 53.
Porer mangler eller findes dog ikke overalt paa Zoöciets forreste Væg, men kun ved Randen 55.
53. Munden er hesteskoformet. Porerne ligger, især hos ældre Zoöcier, dybt nedsænkede i Bunden af Gruber, som adskilles af netformet forbundne Lister
Cryptósula pallasiána (S. 253).
Munden er ikke hesteskoformet, men halvcirkelformet eller næsten kredsformet. Porerne ligger hverken i Gruber eller er adskilte af Lister 54.
54. Munden er næsten kredsformet, og Porerne er runde. Oøcier findes. De sjældent forekommende Avicularier sidder ved Siderne
Hippodiplósia pertúsa (S. 251).
Mundens nedre Rand er næsten lige. Porerne er stjerneformede. Oøcier mangler. De almindeligt forekommende Avicularier sidder i Midten over og under Munden
Anarthrópora mónodon (S. 233).
55. Heterozoöcierne er afhængige (sekundære) Avicularier. Munden hesteskoformet
Hipporélla híppopus (S. 255).
Heterozoöcierne er uafhængige (primære, selvstændige) Vibraculer. Munden halvcirkelformet (gamle Zoöcier, hvis Længderevner ved Siderne ikke kan ses)
Setosélla vulneráta (S. 155).

I. Fam. *Aetéidae*.

Zoöciet bestaar af en krybende Underdel, der er ganske eller delvis fæstet til Underlaget, og en opretstaaende, slank og i største Delen af sin Længde næsten cylindrisk Overdel. Endskønt den oprejste Del vokser frem fra den krybende, er de dog begge kun Dele af eet Zoöcie. Det ses tydeligt under Polypidets fuldstændigt tilbagetrukne Tilstand (Fig. 57). Tit er den krybende Del forsynet med en Ud-

videlse ved den oprette Dels Udspringssted. Underdelen formaar at erstatte de Overdele, som er gaaet til Grunde. Disse har foroven, hvor de ofte er noget bredere, et langstrakt, membranøst Mundingsfelt med en næsten endestillet Munding. Den tillukkes ved et Laag som hos alle øvrige Cheilostomata; men desuden bærer Diaphragmet (Fig. 52, 53 *d*) en Foldemembran (Collare) som hos Ctenostomata (jfr. S. 297). De meget skøre Zoøcier er kun tyndt forkalkede. Æggene udvikler sig i ejendommelige Oøcier, som ikke er forkalkede, men helt membranøse (Osburn 1933) og kun optræder, naar Æggene er modne. Oøcierne sidder enten foroven paa Zoøciets bageste (dorsale) Væg eller neden for Laaget ovenpaa Mundingsfeltet. Navnlig denne sidstnævnte Slags Oøcier minder noget om de Fremhvelvninger hos Nolella-Arterne, hvori Æggenes Udvikling foregaar (jfr. S. 327).

Antagelig kan Ctenostomata, hvis øvrige Forhold til Cheilostomata senere skal blive Genstand for Omtale (jfr. S. 298), føres tilbage til Aeteide-lignende Udgangsformer; dette gælder i Særdeleshed for Stoloniferas Vedkommende.

Kun een Slægt:

1. *Aetía* Lmx.

Med Familiens Kendetegn.

Oversigt over Arterne.

1. Den opretstaaende Del. af Zoøciet er tværstribet
forneden, prikket opadtil 2.

Zoøciet tætprykket overalt, uden Tværstrikning

3. *Ae. truncata*.

2. Zoøciet tydelig udvidet foroven, skovlformet, som Regel bøjet 1. *Ae. anguina*.
 Zoøciet kun ganske lidt udvidet foroven, aldrig bøjet, men lige 2. *Ae. sica*.

1. *Aetæa anguina* (L.) (Fig. 55).

De hvide, glinsende Zoøcier har en lang krybende Del, der først er tynd og har samme Diameter og som derefter snart gradvis, snart temmelig pludselig udvider sig. Fra Udvidelsen rejser sig den øverste Del lodret op. Den begynder lige og krummer sig sædvanligvis distalt, hvor den bliver mere eller mindre tydelig skovlformet. Mundingsfeltet ligger paa den Side, som vender mod Underdelen og er bredest i sin Midte, mens Laaget findes i Enden. Mundingsfeltet indtager næsten aldrig mere end en Trediedel af den opretstaaende Dels Længde; spansk Ma-

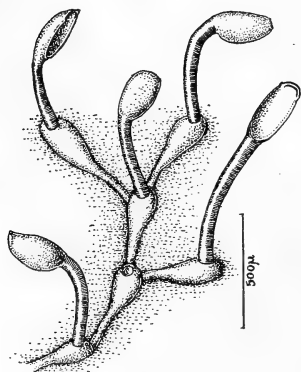


Fig. 55. *Aetæa anguina* (L.).

teriale skal have et større Mundingsfelt. Den krybende Del, fortrinsvis dens Udvidelse, samt den oprejste Dels skovlformede Overdel er prikket, det vil sige forsynet med smaa Porer. Derimod er den oprejste Del forneden tværstribet, d. v. s. forsynet med Ringe. Hvert Zoøcie skyder i Reglen een Knop ud i Enden af Underdelens Udvidelse. Foruden denne distale Knop, som fortsætter Koloniens Vækst i en enkelt Række, frembringer Udvidelsen nu og

da ogsaa en Sideknop, hvormed Kolonien forgrener sig. Som Regel findes 12 Tentakler. Oøcierne sidder foroven paa Zoøciets bageste Væg.

Arten lever paa Alger, navnlig paa Rødalger, paa Hydroider, Mosdyr, Sten, Pæle eller lignende. Den forekommer i Skagerak, ved det sydlige Norges og Bohusläns Kyster, desuden ved de britiske, franske og spanske Kyster, i Middelhavet, ved den nordamerikanske Østkyst fra Maine til Bermudas Øerne og i det mellemste og sydlige Atlanterhav: ved Azorerne, Madeira, St. Helena, Sydafrika, Tristan da Cunha og Patagonien. I det indopacifiske Hav er Arten paavist fra Britisk Østafrikas Kyst til Japan, Australien, Tasmanien og New Zealand, samt ved den amerikanske Vestkyst fra det sydlige Chile, Juan Fernandez og Galapagos-Øerne til Californien (dette Materiales Oøcier passer dog ikke til *Ae. anguina*) og Vancouver. Den er altsaa vidt udbredt, men undgaar de høje Breddegrader.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 827 m.

2. *Aetëa sica* (Couch) (Fig. 56). [Syn. *Aetëa récta* Hcks.].

Zoöciets krybende og oprejste Del ligner nogenlunde de tilsvarende Dele hos den foregaaende Art, blot er den oprejste Del lige, aldrig bøjet, og kun ganske lidt og gradvis udvidet. Foroven er den afstumpet. Mundingsfeltet er længere end sædvanligt hos *Ae. anguina* og udgør mere end en Trediedel af den opretstaaende Dels Længde. Ydermere er Zoöcierne hos *Ae. sica* større og stærkere end hos *Ae. anguina*, og de krybende Deles første, tynde Stykker er snævrere, de udvidede større og regelmæssigere i Formen. De tynde Stykker er prikkede, Udvidelserne rynkede, de oprejste Dele er forneden tværstribede og i Mundingsfeltets Omraade prikkede. Fra Udvidelsen skyder en distal

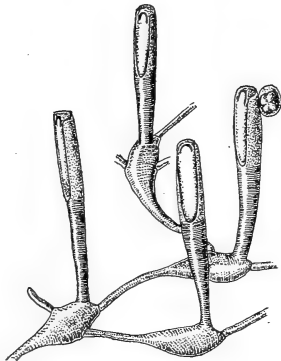


Fig. 56. *Aetëa sica* (Couch) (delvis efter Waters).

Knop frem, som hos *Ae. anguina*, men i Modsætning til denne findes undertiden to Knopper til, en til hver Side. Oøcierne sidder foroven paa Zoociets bageste Væg.

Arten er taget paa Alger, Søgræs (*Posidonia*), Hydroi-der, Koraller, Skaller, Søjindsvinplader, Søjunge og Sten. Den er udbredt i Skagerak, hvor den kendes fra det sydlige Norges og Bohusläns Kyster, ved de britiske, franske og spanske Kyster og i Middelhavet. Andre atlantiske Findesteder er: de forenede Staters Sydkyster (Georgia, Tortugas) samt Curaçao og Madeira. Dertil kommer det Røde og indiske Hav til Australien, New Zealand og Chatham-Øerne (Øst for New Zealands Sydø).

Dybde-Udbredelse: 18—507 m.

3. *Aetëa truncata* (Landsb.) (Fig. 57).

Kolonien er for det meste fæstet til Underlaget, om end kun løst; af og til rejser den sig delvis derfra. Det hvide, stærkt glinsende Zoociets lange, krybende Del udvider

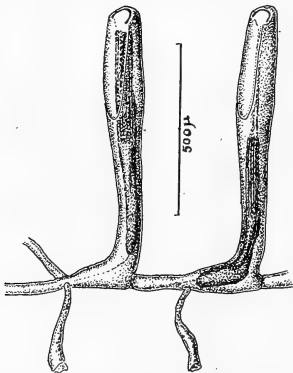


Fig. 57. *Aetëa truncata* (Landsb.).

sig efterhaanden, men ofte kun svagt. Den danner en ret eller stump Vinkel med den opretstaaende Del, som er lige eller ganske lidt bøjet og noget udvidet opådt. Mundingsfeltet indtager fra en Trediedel til henimod Halvdelen af den oprejste Dels Længde. Foroven er det næsten lige afskaaret. Her, i Zoociets øverste Ende, ligger Mundingen med Laaget. Saaledes danner dets

Flade en Vinkel med Mundingfeltets, mens Laaget ligger i samme Plan dermed hos de to foregaaende Arter. Zoociet er overalt tæt prikket. Der findes een distal Knop og een eller to laterale, der næsten staar retvinklet ud i

Begyndelsen eller i det videre Forløb af den krybende Dels Udvidelse. Disse laterale Knopper bliver hyppigt til frie, rørformede Fremspring, sjældnere til lange, ensartede Zoøcierækker uden Udvidelser eller til leddelte Rækker af Kenozoøcier. Ofte udgaar en opadvendende Traad haleagtigt fra Zoøciets bageste Væg i forskellig Højde. Den svarer til et Zoøcies Underdel, og hvis den vokser videre, bliver den til et Zoøcie. Ved en Gentagelse af dette Forhold dannes en fri og opret voksende Zoøcierække. Der findes 12 Tentakler. Om Oøcierne vides intet.

De haarfine, spinkle Kolonier overtrækker Laminarier og andre Alger, Mosdyr, Skaller, Klipper, Sten m. m. Arten er taget i Skagerak (Kristineberg, Bohuslän), Kattégat, Store- og Lillebælt. Uden for vore Farvande kendes den fra de europæiske Kyster fra Lervik (Syd for Bergen) til Spanien og Middelhavet samt Madeira, Azorerne og de Cap Verdiske Øer, desuden fra Nova Scotia, Florida og den mexikanske Golf. I det indiske Hav forekommer den fra Britisk-Østafrikas Kyst til det kinesiske Hav og paa Amerikas Vestkyst ved Columbia, Panama, Californien og i Vancouver-Området.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 130 m.

II. Fam. *Scrupariidae*.

Kolonierne er slanke, rigt gredede, plantelignende Buske, eller de bestaar af krybende Zoøcierækker, som skyder oprette Grene frem. Zoøcierne staar enten i en enkelt Række eller i to. I sidste Tilfælde er de parvis ordnede Zoøcier saaledes stillede, at deres flade, bageste (dorsale) Vægge vender mod hinanden. Zoøcierne tiltager fra en smal Grund jævnt opefter i Bredde, og kun deres forreste Vægges øverste Halvdele indtages af Mundingsfelterne. Forkalkningen er kun svagt udviklet. Avicularier og Tornvæbning spiller, om over-

hovedet, saa dog kun en ganske underordnet Rolle hos de herhen hørende Arter. Oøcier kan optræde. I det hele er Familiens Medlemmer karakteriserede ved en simpel og lidet varieret Bygning.

To Slægter med hver een Art i vore Farvande.
Oversigt over Slægterne jfr. S. 96.

1. *Scrupária* Oken.

[Syn. *Eucratéa* Hincks o. a.].

Zoøcierne staar i en enkelt Række og deres Diaphragma er forsynet med et Foldemembran (Collare). Oøcier findes.

1. *Scrupária cheláta* (L.) (Fig. 58).

Zoøcierne ligner smaa Overflødighedshorn og er snart alle krybende, fæstede til Underlaget (var. *répens* Hcks.), snart hævende sig frit i Vejret. Grenene, som hyppigst staar opret, udspringer fra Zoøciets forreste Væg, snart lige under Mundingsfeltet, snart længere neden for det. Zoøcierne paa en Hovedgren og Zoøcierne paa de fra denne udspringende Sidegrene vender de forreste Vægge mod hinanden. Grenene begynder næsten altid med en kort, af nogle faa Led dannet Stilk, som dog ogsaa kan findes mellem een Rækkes øvrige Zoøcier. Det skraatstaaende Mundingsfelt er omgivet af en tynd, fremstaaende Rand. Fra den forreste Væg udgaar af og til rørformede Tilhæftningstraade til Siden og lige under Mundings-

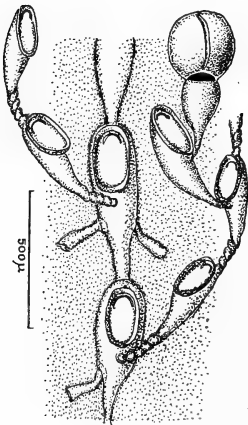


Fig. 58.

Scruparia chelata (L.).

feltet smaa Zoøcier med et rudimentært Mundingsfelt. De temmelig sjældne Oøcier, som er ret høje og langs Midten af Forsiden forsynet med en smal Længdekøl, bæres af saadanne ufuldkomment udviklede Zoøcier. Avicularier mangler.

Artens hvidt glinsende, spinkle Ranker er ikke altid lette at opdage, de breder sig over Alger, Hydroider, Mosdyr (*Crisia*, *Scrupocellaria*, *Bugula* o. a.), Krabber, Skaller, Klipper, Sten og Pæle. I danske Farvande kendes Arten fra Vesterhavet (Lodbjerg, Jydske Rev), Skagerak (Hanstholm, Hirtshals, Skagen), og fra det ydre Kattegat (Frederikshavn, Læsø Trindel). Ved de øvrige europæiske Kyster er Arten fundet fra Lofoten sydpaa til Middelhavet og ved den amerikanske Østkyst paa Woods Hole-Omraadet. Desuden kendes den fra Sydafrika og fra det indisk-vestpacificke Hav sydpaa til Ny-Amsterdam, Australien og New Zealand, østpaa til det sydkinesiske Hav og det mellemste Japan. I det østpacificke Hav nævnes som Findesteder Galapagos-Øerne, Californien og Vancouver-Egnen.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 406 m.

2. *Eucratéa* Lmx.

[Syn. *Gemellária* Bened. o. a.].

Zoøcierne torækkede, to og to forbundne med deres bageste (dorsale) Vægge. Oøcier mangler.

1. *Eucratéa loricáta* (L.) (Fig. 59).

Kolonien er stærkt og rigt grenet, ofte 4—5 og indtil 23 cm høj. Fra Hovedstammen udgaar Grene afvekslende til begge Sider under spidse Vinkler og med et Mellemrum af 1—4 Zoøcier. Den enkelte Gren, som viser en svag, spiralformet Snoning, udgaar fra Siden af et Zoøcie, lidt under dets øverste Del. De sidste Endegrene kan bestaa af indtil 11 Zoøciepar. Kolonien er ved mange Rodtrævler fæstet til sit Underlag. Disse Binderør bliver talrigere med den fremskridende Vækst, og i de

ældre Grene danner de en tæt Beklædning uden om den oprindelige, af Zoøcier bestaaende Akse. De slanke, smalle Zoøcier er regelmæssig parvis ordnede og paa den før-omtalte Maade forbundne med hinanden. Mundingsfeltet er omgivet af en tynd, fremstaaende Rand og har Form

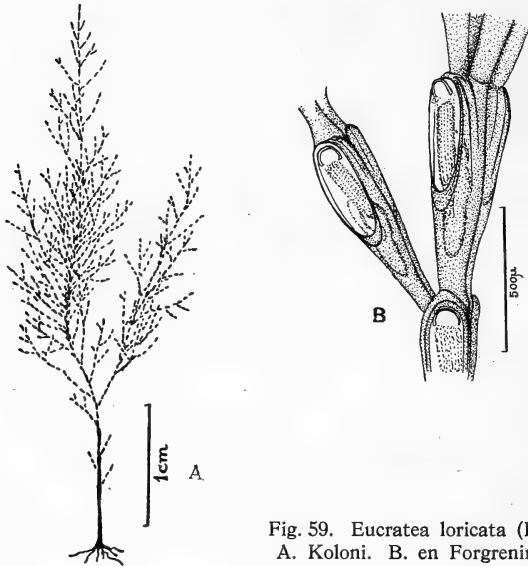


Fig. 59. *Eucratea loricata* (L.).
A. Koloni. B. en Forgrening.

af en nedadtil noget tilspidset Oval, hvis Længde varierer, men i Almindelighed naar lidt mere end halvvejs ned paa Forsiden. Tentaklernes Antal angives til 10—14. Der kan sondres mellem en slankere, lysere Form, ofte paa dybere Vand, og en mere tæt grenet, mørkere, der er hyppigst paa lavt Vand.

Arten er ikke sjælden i vore Farvande og kendes fra Vesterhavet, Skagerak, Kattegat, Bælterne og den vestlige Østersø (Femern-Bælt, Kadetrende). Dens øvrige Udbredelse omfatter hele det arktiske Omraade (Spitsbergen,

Øst- og Vestgrønland, Alaska, sibiriske Kyster o. s. v.), hele det nordlige Atlanterhav sydpaa til Kanaløerne og paa den amerikanske Kyst til Woods Hole-Området. Ved den amerikanske Vestkyst gaar Arten ned til Vancouver.

Dybde-Udbredelse: fra 5—1359 m.

III. Fam. **Membraniporidae.**

Denne Families indenlandske Arter danner sammenhængende eller grenede Overtræk, som kun sjældent rejser sig lidt fra Underlaget. Uden for de nordeuropæiske Farvande findes dog nogle opretstaaende Arter. Zoøcierne er forsynet med et membranøst Mundingsfelt. Det indtager en forskellig stor Del af Zoøciets Længde, sjældent den hele, og er omgivet af en stærkt forkalket Ramme. Baade Rammen og Underdelen af Zoøciets forreste Væg, som er fri for Mundingsfelt, kaldes for Gymnocysten, til Forskel fra Cryptocysten, et indvendigt Kalklag. Cryptocysten dannes i Zoøciets Indre, under Mundingsfeltet, navnlig fra dets Side- rande eller fra Underranden og er hos de forskellige Arter meget forskelligartet udviklet. Saa- fremt der optræder Avicularier, sidder de snart paa Zoøcierne eller Oøcierne som afhængige Avicularier, snart er de selvstændige, idet de har deres Plads imellem Zoøcierne.

Familien kan i Hovedsagen kun kendetegnes negativt, thi den rummer alle de Former, som ikke hører til de øvrige Familier af Cheilostomater uden Udjævningssæk. Membraniporidernes Underinddeling er endnu flydende. Derfor omtales i det følgende de fleste Arter under det gamle Slægtsnavn Membranipora. Dog vil Underslæg-

terne blive nævnt, og nogle af deres Særkarakterer anført.

Membraniporiderne danner maaske Udgangsgruppen for Ctenostom-Familien Alcyonidiidae.

Oversigt over Slægterne, Underslægterne samt nogle Arter.

1. Baade Oøcier og Avicularier mangler 2.
Enten Oøcier eller Avicularier eller begge til Stede 9.
2. Zoøcierne har Form af regelmæssige, for det meste skarpt firkantede Rektangler. Mundingsfeltet firkantet
 1. Membranípóra (1. Membranípóra) (S. 114).
Zoøcierne ikke regelmæssig rektangulære, Mundingsfeltet afrundet 3.
 3. Zoøciets forreste Væg har under Mundingsfeltet store, glinsende, porelignende Pletter ... 4.
Zoøcierne uden saadanne Pletter 5.
 4. Pletterne er talrige, ligeligt fordelte over hele den nævnte Del af Zoøciet
Membranípóra (Eléctra) pilósa (S. 116).
Af slige Pletter findes kun faa, der er uregelmæssigt spredte over den nævnte Del af Zoøciet M. (E.) hastíngsi (S. 118).
5. Laaget forkalket, kridhvidt
M. (E.) crustulénta (S. 120).
Laaget ikke forkalket 6.
6. Zoøcierne er udvidede opadtil og bliver nedadtil tydeligt snævrere 7.
Zoøcierne uden saadan Indsnævring nedadtil 8.
7. Mundingsfeltet med Pigge M. (E.) hastíngsi (S. 118).
(Mundingsfeltet uden Pigge
M. (E.) catenulária (S. 122)).
8. Mellem Zoøcierne findes ingen Kamre, kun undertiden knudeformede Torne i Zoøciernes nederste Hjørner. Under det membranøse Mundingsfelt findes særlig forneden en tynd Kalkflade, Cryptocysten
1. Membranípóra (4. Acanthodésia) (S. 125).
Mellem Zoøcierne optræder ofte smaa Kamre med trekantede eller afrundede Hulrum. Cryptocysten dannes kun af en paa alle Sider lige

- smal, indre Forstærkning af Mundingsfeltets Rand, som er glat, knudret eller forsynet med naaleagtig fine Torne
1. *Membranípora* (3. *Conopéum*) (S. 123).
9. *Cryptocysten* mangler eller er ringe udviklet; den udgør aldrig en Trediedel af Mundingsfeltet 10.
Cryptocysten stærkt udviklet som en tydelig Søm, der udgør mindst en Trediedel af Mundingsfeltet 13.
10. *Avicularier* mangler
 1. *Membranípora* (5. *Alderína*) (S. 127).
Avicularier findes 11.
11. Næsten hvert *Oøcie* har et skraatstillet *Avicularie* paa sin Top
 1. *Membranípora* (6. *Tegélla*) (S. 128).
Avicularierne sidder ikke paa *Oøcierne* 12.
12. (*Avicularierne* er stilkede
 1. *Membranípora* (7. *Caulorámphus*) (S. 130)).
Avicularier uden Stilk
 1. *Membranípora* (8. *Callópora*) (S. 131).
13. (*Avicularier* mangler. Foruden *Kalktorne* paa Mundingsfeltets Rand findes en stor *Kitinbørste* ved Siden af Mundingsfeltet eller neden for dette paa *Zoøciets* forreste Væg
 3. *Megápora* (S. 145).)
Avicularier findes. Foruden Mundingsfeltets *Randtorne*, som dog undertiden mangler fuldstændigt, findes ikke nogen *Børste* eller *Torn* paa *Zoøciets* forreste Væg 14.
14. *Aviculariemandibel* trekantet, tilspidset. *Tornene* enkle, aldrig forgrenede 15.
 (*Aviculariemandibel* afrundet, tungeformet. Det nederste *Tornpar* forgrenet
 2. *Larnácicus* (S. 143).)
15. Foroven og et Stykke nedad paa Mundingsfeltets Rand findes der *Torne*, blandt hvilke den nederste tit er mægtigt udviklet paa een Side. Hyppigst to *Avicularier* paa hvert *Zoøcie* *Membranípora* (*Amphibléstrum*) *Flemingii* (S. 139).
 Paa Mundingsfeltets Rand findes der kun *Torne* foroven, som undertiden dog mangler og aldrig er ensidet stærkt fremragende. Aldrig flere end eet *Avicularie* paa hvert *Zoøcie* .. 16.

16. (Zoöciets forreste Væg, Gymnocysten, ses neden for Mundingsfeltet, paa hvis nederste Rand Aviculariet sidder. Torne findes

1. *Membranípora* (10. *Ramphonótus*) (S. 142)).

Det membranøse Mundingsfelt og Kalkfladen derunder (Cryptocysten) indtager hele Zoöciets forreste Væg, saa at Gymnocysten er indskrænket til Zoöciets Rand, paa hvilken Aviculariet, som dog ofte kan mangle, sidder. Torne mangler for det meste *Membranípora* (*Amphibléstrum*) (*trifólium*) (S. 141).

1. *Membranípora* Blainv.

Laaget er simpelt, som Regel kun fortykket i Randen og i øvrigt hudagtigt, sjældent stærkt kitinagtigt eller forkalket.

1. Underslægt *Membranípora* (s. str.) Levinsen.

Kolonierne danner Overtræk. Zoöcierne er langagtige, firkantede. Mundingsfeltet, hvis Ramme kan bære Pigge, indtager Størstedelen af Zoöciets forreste Væg, saa at der derunder kun bliver Plads for en smal Gymnocyst. Denne danner paa hver Side en Pukkel eller et tornagtigt Fremspring. Cryptocysten mangler helt eller er meget svagt udviklet. Zoöcierne er forbundne ved Forbindelsesplader, ikke ved Porekamre. Avicularier og Oöcier mangler.

Kun een Art i nord- og mellemeuropæiske Farvande.

1. *Membranípora* (*Membranípora*) *membranácea* (L.) Fig. 60).

Kolonien danner Overtræk, som paa Laminarier bliver indtil 1,50 m lange og 20 cm brede. De hyppigst langstrakte, rektangulære Zoöcier sidder Side om Side i lange Rækker

i regelmæssig Skifte ligesom Murstenene i en Mur. De har kun en smal Gymnocyst neden for Mundingsfeltet, hvor den danner en hul Torn i hvert Baghjørne. Tornene er korte og stærke og rager lodret eller lidt skraat op. Mundingsfeltet indtager hele Forsiden, og dets omgivende spinkle Kalkramme har en saare fint takket Rand. Ikke sjældent

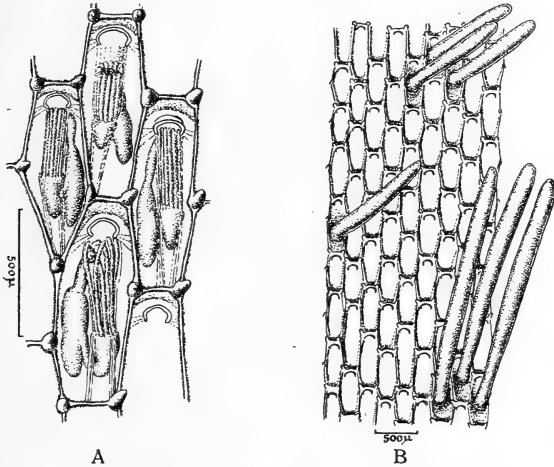


Fig. 60. *Membranipora (Membranipora) membranacea* (L.).
A. Zoöcier. B. Kolonistykke med Taarnzoöcier.

optræder abnorme, polypidløse Zoöcieformer, de saakaldte Taarnzoöcier. Hos disse løber Zoöciets forreste Væg ud i en meget langstrakt, taarnagtig Sæk med gelatinøse, kintinvægge. Taarnzoöciernes Oprindelsesaarsag kendes ikke.

Arten lever paa Alger, især Laminarier, og forekommer ogsaa i forurenede Vand. Den er almindelig overalt i vore Farvande og kendes fra Vesterhavet, Skagerak, Kattegat, Bælterne og Øresund. Ogsaa i Vand af noget lavere Saltholdighed findes den, f. Eks. i Ringkøbing Fjord, Nissum Bredning, Limfjorden, Randers-, Horsens-, Vejle- og Odense-Fjord, ved Thurø, Syd for Fyen, ved Langeland og

den vestlige Østersø (Kiel, hvorfra jeg nylig har set Materiale). I Kanalen ved Caen's Brakvand (Nordvestfrankrig) optræder vantrevne Former, hvis Tentaklers Antal er formindsket (normalt er der 20), og hvis Torne er korte eller mangler. Arten er udbredt i det nordlige Atlanterhav fra Finmarken (i det nordlige Norge kun i det ydre Hav, ikke i Fjordene), sydpaa ved Island, Færøerne og alle europæiske Kyster til Middelhavet, Marokko's Kyst og Madeira. Paa den amerikanske Østkyst er den taget fra Labrador til Tortugas (Sydvest for Florida). Uden Sammenhæng med denne Udbredelse staar de øvrige Findesteder, som dog ikke er tvivlsomme med Hensyn til Bestemmelsen: Sydafrika, Australien, Lord Howe-Ø og New Zealand samt det sydlige Chile og Magalhãesstrædet. Artens Forekomst paa den nordamerikanske Vestkyst fra Californien til det sydlige Alaska og Pribylov-Øerne skyldes maaske den tidligere mellemamerikanske Havforbindelse.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 521 m.

2. Underslægt *Electra* Lmx.

Kolonierne danner sædvanligvis Overtræk. Zoocierne er snart mere eller mindre tydeligt pæredannede eller tilnærmelsesvis firkantede, Gymnocysten (jfr. S. 111) er forskellig bred; kun sjældent mangler den næsten helt. Mundingsfeltets Rand bærer i Reglen Pigge, undertiden blot een, der staar i den nederste Rands Midte. En Cryptocyst mangler eller er bare antydet. Zoocierne er forbundne ved Forbindelsesplader. Der findes hverken Oøcier eller Avicularier.

Oversigt over Arterne jfr. Side 112.

2. Membranipora (*Electra*) pilosa (L.) (Fig. 46, 61).

Kolonien danner Overtræk, som snart ligner et sølvagtigt Kniplingsslør, snart et brungulligt Uldtæppe eller en laadden Pels. Zoocierne afrundet-firkantede eller pærefor-

mede. Undertiden bliver de vaseformede, idet Sideranden indbugter sig svagt under Mundingsfeltet. Dette indtager to Trediedele til tre Fjerdedele af Zoöciets Længde og næsten hele dets Bredde. Gymnocysten derunder er svagt forkalket, og dens Overflade er glat og mere eller mindre sølvglinsende. Den er forsynet med talrige runde, glinsende Pletter

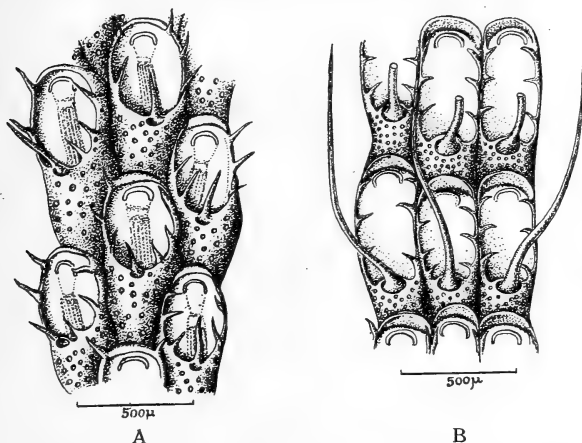


Fig. 61. *Membranipora (Electra) pilosa* (L.). A. typisk Form.
B. *forma verticillata* (Ell. Sol.).

(ingen Porer), som hidrører fra en tyndere Forkalkning. Mundingsfeltets Rand er glat, noget fortykket og forsynet med 6—8, sjældnere kun 3 eller 4 spidse Kalktorne. Dertil kommer under Mundingsfeltet en forneden udvidet, stor, gul Kitintorn. Det er den typiske „forma pilosa“ med noget langstrakte Zoöcier, mens den store Kitintorn mangler hos „forma dentata“, som har forholdsvis brede Zoöcier og 9—13 smaa, spidse Tørne omkring Mundingsfeltet. Denne Form optræder fornemmelig paa brede Underlag som Sten, Skaller, brede Alger og lignende. Ydermere adskiller man en tredje Form, „forma laxa“, hvis

Zoocier for største Delen vokser i enkelte Rækker, som undertiden møder hinanden og saa danner et Netværk med vide Masker. Den fjerde Form, „forma verticillata“, har særdeles lange Kitintorne og omgiver forskellige Algers (f. Eks. Polyides, Furcellaria o. l.) slanke, cylindriske Grene, hvorfra den hist og her hæver sig med oprejste Skud, især ved Grenenes Spidser. Det er maaske bedst ikke længere at bruge disse saa lidt som andre (Norman 1894) Betegnelser; thi Formerne gaar over i hinanden, og undertiden findes endog flere Former inden for een og samme Koloni. Det hænder, omend sjældent, at der optræder flere end een, nemlig indtil 6, af de store Kitintorne paa eet Zoocie. I saadanne Tilfælde staar een eller to af disse imellem de smaa Kalktorne. En svag Tornvævning maa endelig ikke anses som en Følge af Koloniens Forekomst paa lav Saltholdighed (Kramp 1934).

Det er en af vore almindeligste Arter, som optræder næsten overalt lige fra Kystbæltet til en Dybde af 70 m og mere. Den trives bedst i rent Vand, der ogsaa kan være i Bevægelse. Den overtrækker og indsvøber forskellige Alger og findes ogsaa paa Bændeltang (Zostera), Hydroider, Mosdyr, Børsteormerør, Skaldyr og deres Ægkapsler (f. Eks. Neptunea's). Arten forekommer ved alle vore Kyster fra Vesterhavet indtil den sydvestlige Del af Østersøen; den findes bl. a. ogsaa i Limfjorden, i Ringkøbing- og Randers-Fjord o. s. v. Artens øvrige Udbredelse omfatter hele den arktiske Region og det atlantiske Hav, ved dets Vestkyst ned til Chesapeake-Bugten og ved Østkysterne indtil Marokko. Dertil kommer Middelhavet, det Røde og det arabiske Hav, Sydvest- (Novo Redondo; Angra Pequena) og Sydafrika, Australien og New Zealand.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 225 m.

3. *Membranipora (Eléctra) hastingsi* Marc. (Fig. 62).

Kolonierne, som sidder fast paa Underlaget, danner Overtræk, der kun sjældent er sammenhængende, men oftest

opløste i flere Rækker. Disse bestaar af enkelte eller faa (2—4) Zoøcier og forgrener sig eller mødes, saa at de danner et Netværk paa den Skal eller lignende, de sidder paa. Hvis Kolonien danner et sammenhængende Overtræk, er de enkelte Længderækker af Zoøcier meget skarpt

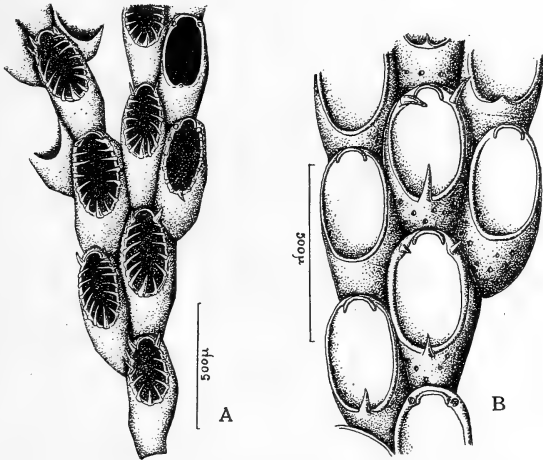


Fig. 62. *Membranipora (Electra) hastingsi* Marc. fra Roach River's Munding (Essex, Østengland).
A. typisk Form. B. med formindsket Torntal.

adskilte fra hinanden og mangler tydelige Tværfurer mellem Zoøcierne i samme Længderække. De tyndvæggede og slanke, nedadtil ofte stærkt indsnævrede Zoøcier er baade i Længde og Bredde mindre end hos den foregaaende Art. Det ovale Mundingsfeltets Længde naar omtrent to Trediedele af Zoøciets, mens dets Bredde skifter. Snart svarer den næsten til Zoøciets, snart bliver der en Femtedel af Zoøciets forreste Væg som *Gymnocyst* tilovers paa begge Mundingsfeltets Sider. Mundingsfeltets Rand er jævn og noget fortykket. Den bærer indtil 20 fine

Kalktorne, af hvilke de to øverste er opretstaaende, mens alle andre hælder indad over Mundingsfeltet. Een Torn forneden er tit tykkere end de øvrige. Ofte findes der betydelig færre Torne end 20, for Eks. i Materialet fra Balboa, hvor Tornene er tykke, især den ene forneden og de to oprette foroven. Disse tre Torne eller kun den ene forneden kan undertiden være de eneste, der overhovedet findes. I det sidste Tilfælde maa der lægges Mærke til det i Randen fortykkede Kitinlaag, der viser den sædvanlige Membranipora-Type. Ved selve Laaget kan saadanne eentornede hastingsi-Zoocier skelnes fra den følgende Art, hvis Laag er forkalket. Gymnocyten neden for Mundingsfeltet er i Reglen jævn eller svagt rynket paa tværs, men undertiden viser den dog nogle faa Porer (Osburn 1933) eller glinsende Pletter (Fig. 62 A), der ligner *E. pilosas* (jfr. S. 117). Men hos hastingsi er de hverken saa talrige eller saa ligeligt fordelte som hos pilosa, tværtimod udviklede i ringe Antal og uregelmæssigt spredte. Desuden er de hos hastingsi mindre end hos pilosa.

Arten vokser paa nogenlunde brede Alger (Osburn 1933), Skaller, Klipper og Sten. I danske Farvande er den fundet langs Vesterhavets Kyst (Manø Flak, Skallingen og andetsteds). Den sammenblandes ofte med andre Arter, saa at dens Udbredelse vistnok er større end det for Tiden kan overses. Sikre er følgende Findesteder: Øst- og Vestkysten af det mellemste England, den sydengelske Kyst, Portugalkysten, Balearerne, den nordamerikanske Østkyst: Mt. Desert- og Woods Hole-Området, Atlanter- og Stillehavskysten af Panama samt Magalhães-strædet.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 15, maaske 35 m.

4. *Membranipora (Eléctra) crustulénta* (Pall.) (Fig. 63).

Kolonierne vokser i pladeformede Overtræk, som ikke sjældent rejser sig noget i Vejret og danner, for-

nemmelig i Koloniens Midte, uregelmæssige Folder og Knolde. En anden Vækstform, som kun optræder, hvor Vandet er nogenlunde salt, danner sirlige, grenede Figurer eller Netværk. Zoøciernes vigtigste Særkende er det forkalkede, kridhvide Laag, mens Zoøciernes Form og

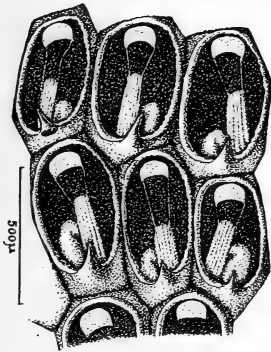


Fig. 63. *Membranipora (Electra) crustulenta* (Pall.).

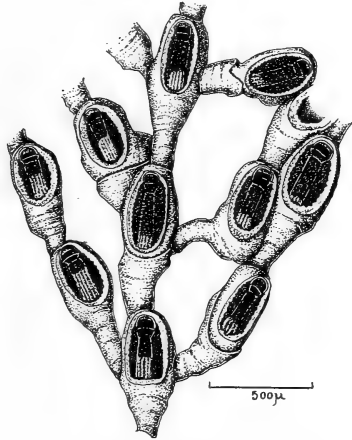


Fig. 64. *Membranipora (Electra) catenularia* (James. fra Færøerne).

Størrelse er meget forskelligartet. Som Regel er Zoøcierne tydelig længere end brede. Det ovale Mundingsfelt indtager snart Størstedelen, snart mindre end Halvdelen af Zoøciets Længde. Mundingsfeltets Kant danner en smal, med Smaaknuder besat *Cryptocyst*. Ved Mundingsfeltets nederste Ende staar der et forkalket, kort og tykt Fremspring, som er rettet opad og lidt fortil. Fremspringet bærer en spids Kitintorn, der som oftest er ganske kort. Baade Fremspringets og Tornens Udvikling svinger meget, hyppigst mangler Tornen, mens Fremspringet kun bliver til en ubetydelig Pukkel eller sjældnere mangler helt. Ikke sjældent optræder saakaldte blinde Zoøcier, nemlig tyk-

væggede polypidløse, forskelligformede Zoøcier med et rudimentært Mundingsfelt. Disse synes at dannes, hvis Væksten standses, f. Eks. idet Naborækker af Zoøcier mødes. Undertiden findes ogsaa Dobbeltzoøcier, det vil sige eet stort Cystid med to Polypider og to Laag.

Arten er vidt udbredt ved vore Kyster og gaar flere Steder ind i Brakvand. Den maa ligefrem betegnes som Brakvandets og Breddens Karakterform, men findes dog ogsaa i Havet. Den taaler betydelige Svingninger i Saltholdigheden, thi før 1910, i Ringkøbing Fjords forrige Brakvandsperiode, var Arten i Nymindestrommen udsat for en daglig Svingning i Saltmængde fra 4 ‰ til 31—34 ‰. Arten er taget paa Bændeltang (*Zostera marina*), Potamogeton og andre Planter, paa Snegle- og Muslingskaller, Sten, Pæle o. s. v. Den kendes fra Vesterhavet og dets Fjorde, fra Skagerak, Kattegat og de østjydske Fjorde, fra Bælterne og Øresund (bl. a. fra Kalvebodstrand og den tilstødende Del af Stadsgraven ved Amager samt Knippelsbro), fra Lollands og Møens Kyst. Den forekommer saavel ved Bornholm som paa de øvrige Østersøkyster indtil den finske og den botniske Bugt, hvor Saltholdigheden gaar under 2 ‰. Artens Udbredelse omfatter desuden det arktiske Hav, samtlige europæiske atlantiske Kyster, Middelhavet (Borg 1931, paa Tuniskysten, i fersk Vand; Bugten ved Triest. Begge Materialer svarer dog ikke til ovenstaaende Beskrivelse) og det Sorte Havs rumænske Kyst. Ud fra Tegninger, hvor *M. monostachys* og *M. catenularia* blev tegnet med et forkalket Laag, kan antages, at den nordamerikanske Østkyst sydpaa indtil Woodshole-Området (Cap Cod) ogsaa hører til Artens Findesteder.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 232 m.

[5. *Membranipora (Eléctra) catenulária* (James.) (Fig. 64).

Kolonierne danner Overtræk, der bestaar af enkelte Zoøcierækker. Disse mødes ofte, og herved bliver hele Kolonien til et Netværk. De langagtige Zoøciers nederste Dele, altsaa Gymnocysten, indtager mere end Halvdelen af Zoøciets Længde og indsnævres betydeligt nedadtil. Cryptocysten fremtræder sædvanligt kun som en smal Rand. Der findes hverken Pigge omkring Mundingsfeltet eller Frem-

spring forneden. Laaget viser den samme Bygning som hos de fleste Membraniporidae, thi det er membranøst (hudagtigt) og kun omgivet af en stærkere Kitinkant. Hverken Voksemaaden eller den store, faste Gymnocyst med dens Kalkfortykkelser paa tværs adskiller Arten tilstrækkeligt fra den forrige eller fra *E. hastingsi*. Snarere maa der lægges Mærke til det ikke forkalkede Laag og Manglen paa Pigge samt paa Porer eller Pletter paa Gymnocysten.

Arten er taget paa Alger, Gorgonider, Mosdyr, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke taget i danske Farvande, men kan dog formodes at forekomme i Vesterhavet og Skage-rak. De følgende Findesteder er sikre: det europæiske Nordhav uden for Norges Kyst, Færøerne, de britiske Kyster fra Shetlandsøerne til det sydlige England. Dertil kommer utvivlsomt: Sydaustralien ved Melbourne og Adelaide. Mindre sikre er de følgende Angivelser: Labradors Kyst; St. Lawrence-Bugt; Hammerfest; Florvaagskjær (Norge); det nordvestlige Frankrig; den Biskayiske Bugt; Nordøst for Azorerne; Napoli; Adria; Zanzibar.

Dybde-Udbredelse (ved de sikre Findesteder): fra 73—500 m.]

3. Underslægt *Conopéum* Gray.

Kolonierne danner Overtræk. Gymnocysten er som oftest forsynet med et Par trekantede Hulrum (jfr. Beskrivelsen af Arten), der dog tillige med Gymnocysten sommetider mangler. Mundingsfeltet er ovalt, og den knudrede Cryptocyst udstrækker sig langs hele dettes Kant. Zoøcierne er forbundne ved Forbindelsesplader, ikke ved Porekamre. Avicularier og Oøcier findes ikke.

Kun een Art i europæiske Farvande.

6. *Membranipora (Conopéum) reticulum* (L.) (Fig. 65). [Syn. Hincks 1880: *Membranipora lacroixii* (Aud.)]

Koloniernes fast til Underlaget hæftede Overtræk bestaar i Reglen af sammenhængende Rækker af Zoøcier,

som er mere eller mindre regelmæssigt ordnede paa tværs. Men Kolonierne er dog ogsaa nogenlunde tilbøjelige til uregelmæssigt at forgrene og opløse sig. Zoøcierne er kantet-ovale med et Mundingsfelt, som indtager mindst to Trediedele af, undertiden næsten hele Zoøciets Længde

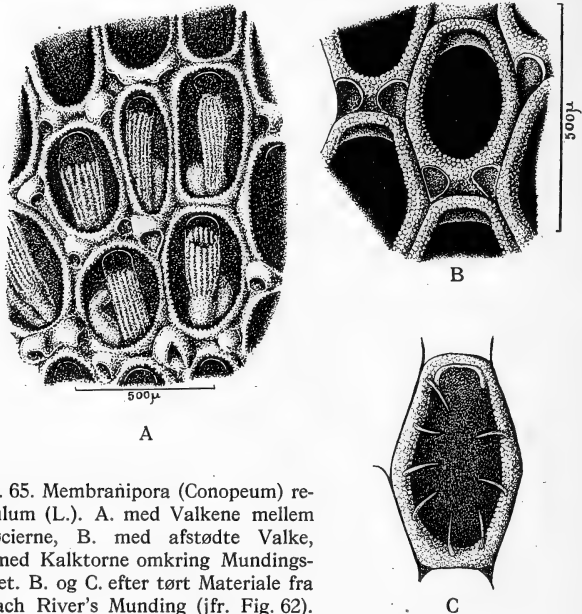


Fig. 65. *Membranipora (Conopeum) reticulum* (L.). A. med Valkene mellem Zoøcierne, B. med afstødte Valke, C. med Kalktorne omkring Mundingsfeltet. B. og C. efter tørt Materiale fra Roach River's Munding (jfr. Fig. 62).

og er omgivet af en temmelig stærkt knudret Rand (Cryptocysten). Fra Undersiden ses paa hver Side af den bageste Vægs øvre Ende en gennemsigtig Kred, sommetider ogsaa andre, mindre, saadanne Kredse og en Række af Fremspring langs Sidevæggene. Disse Dannelser paa den basale Side mangler ikke sjældent fuldstændigt, netop i Materiale fra de nordiske Farvande. Naar Zoøciernes Forkalkning skrider frem, bliver Gymnocysten baade paa Zoø-

ciets øverste og nederste Rand tykkere. Den nederste Rands Fortykkelse danner ofte, ikke altid, paa Siden paafaldende Valke, som nu og da smelter sammen. Da disse Valke som oftest gaar itu, bliver der smaa Kamre med trekantede eller afrundede Hulrum tilovers. Disse maa ikke holdes for Kenozoøcier. De forekommer fortrinsvis i Koloniens ældre, stærkt forkalkede Dele og er Artens sikreste Særkende. Imidlertid savnes de dog nu og da. Hos nogle Zoøcier findes omkring Mundingsfeltet 2—12 fine Kalktorne, der hælder indadtil. Saadanne Zoøcier forekommer iblandt dem uden Tornvæbning. De i Beskrivelsen af *E. crustulenta* omtalte, rudimentære eller blinde Dværgzoøcier optræder ogsaa hos *C. reticulum*, især der, hvor Zoøcierne er noget uregelmæssigt stillede.

Oftest er Arten taget paa Skaller af forskellige Snegle og Muslinger, bl. a. *Buccinum*, *Mytilus*, *Mya*, *Ostrea*, men den optræder dog ogsaa paa brede Alger, Sten, Træ o. l. Arten forekommer ogsaa i Brakvand. I vore Farvande er den ikke sjælden langs Vesterhavets Kyst samt i den sydligste Del af Nymindestrømmen i Ringkøbing Fjord og i Nissum Bredning. Desuden kendes Arten fra Skagerak og fra det ydre Kattegat (Aalbæk Bugt). Artens Udbredelse udstrækker sig fra Skotlands Kyst sydpaa langs Europas atlantiske Kyster (ogsaa i Zuydersøen) til Middelhavet, Azorerne, Canarerne og de Cap Verdiske Øer. Videre kendes Arten fra St. Lawrence Bugten og den tempererede nordamerikanske Østkyst (ogsaa fra Brakvandet) ned til den brasilianske Kyst, igennem det Røde og det Indiske Hav (her ogsaa i Brakvand) indtil Australien, Ny Britannien, New Zealand, Japan, Tahiti og paa den amerikanske Vestkyst fra det sydlige Alaska ned til Vancouver og Californien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 717 m.

4. Underslægt *Acanthodésia* C. & B.

Kolonierne er snart helt fæstet til Underlaget (saaledes hos den herværende Art), snart delvis eller helt oprejst. Gymnocysten er svagt udviklet,

da det membranøse Mundingsfelt indtager næsten hele Zoöciets Længde. Ægte Torne ved Munden eller i Mundingsfeltets Rand mangler. Cryptocysten er betydeligt udviklet, særlig forneden, hvor der ofte findes et jævnt eller takket Fremspring, som retter sig opefter. Paa Siderne og foroven er Cryptocysten svagere. Zoöcierne er forbundne ved Forbindelsesplader. Oöcier og afhængige Avicularier findes ikke, mens somme Arter (dog ikke den indenlandske) er forsynet med selvstændige Avicularier af meget primitiv Bygning.

Kun een Art med een Varietet i europæiske Farvande.

7. *Membranípora (Acanthodésia) ténuis* Des. (Fig. 66).

Kolonierne danner kniplingsagtige Overtræk og bestaar af regelmæssigt afvekslende Længderækker af Zoöcier. Disse er stærkt forkalkede og knudrede. Deres Form er næsten firkantet, og de er adskilte fra hinanden ved temmelig stærkt fremtrædende Rande (Gymnocysten), som er buformede foroven og forneden. Nogle Zoöcier viser en kort, knudeformet Torn, som hører til Gymnocysten, enten i begge de nederste Hjørner eller kun i det ene. Den membranøse Del af Mundingsfeltet, den saakaldte Opesia, indskrænkes i Almindelighed til omtrent Halvdelen af Zoöciets Længde ved Cryptocysten, som forneden er betydeligt udviklet. Hos var. *scutáta* Levins. naar Cryptocysten paa de fleste Zoöcier næsten helt hen til Laaget, thi der udvikler sig et pladeformet Fremspring, der fortil og paa Siderne er frit og takket i Siderandene. Tornene i Zoöciets nederste Hjørner savnes hos denne Varietet. Fornemmelig paa Siden, men hos den typiske Form dog ogsaa forneden, løber Cryptocystens Rand ud

i 3—5 forskelligt store, spidse Torne, som staar helt uregelmæssigt og er rettede henover Opesien. Efter de amerikanske Materialer at dømme, optræder der ikke sjældent rudimentære, mindre Zoøcier blandt de normale.

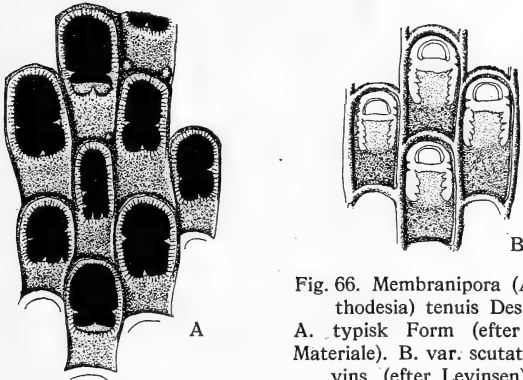


Fig. 66. Membranipora (Acanthodesia) tenuis Des.

A. typisk Form (efter tørt Materiale). B. var. scutata Levins. (efter Levinsen).

Hos os er Arten kun taget i to Kolonier paa Skaller, andetsteds ogsaa paa Kiselsten. Det typiske danske Materiale er fra Øresund mellem Vedbæk og Ven, Varieteten scutata er fundet ved Hellebæk. Iøvrigt kendes Arten fra Woods Hole-Området og fra Florida.

Dybde-Udbredelse; fra 5—18 m.

5. Underslægt *Alderina* Norman.

Kolonierne danner Overtræk. Mundingsfeltet indtager næsten hele Zoøciets Længde og mangler Torne i Randen. Zoøcierne er forbundne med hinanden ved Porekamre, to paa hver Sidevæg og to paa den øverste Væg. Oøcier findes; Avicularier mangler.

Kun een Art i vore Farvande.

8. *Membranipora (Alderina) imbellis* Hcks. (Fig. 67).

Denne Arts Overtræk bestaar ikke af særlig regelmæssige Zoøcierækker. De omtrent pæreformede Zoøcier har et stort Mundingsfelt, som undertiden indtager Størstedelen af Zoøciets Længde. Mundingsfeltet er ofte stærkt udvidet forneden og skævt udtrukket til den ene Side. Dets

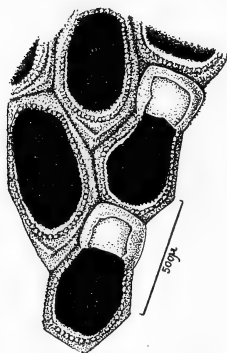


Fig. 67. *Membranipora (Alderina) imbellis* Hcks. (efter glødet Materiale).

Ramme er tykt forkalket og knudret og danner en temmelig bred Cryptocyst. Torne og Avicularier mangler. Oøcierne er afrundet-firkantede, noget fladtrykte og ser ud som om de var rimfrosne. Deres ydre Dække (Ekto-Oøciet) er ikke forkalket i sin forreste Vægs Midte, saa at Oøciets indre Lag (Endo-Oøciet) her fremtræder i Form af et afrundet-firkantet Felt, som indrammes af Oøciedækket.

Arten er sjælden hos os. Hvor den forekommer, er den overalt truffet paa Sten og Skaller paa dybt Vand, kun ved den sydengelske Kyst ogsaa paa Skibe. I vore Farvande kendes Arten fra det nordvestlige og østlige Kattegat samt fra den svenske Skagerakkyst (ved Kristineberg). Desuden forekommer den ved det sydlige Norge (Bergen, Kristiansand), omkring Storbritannien fra Shetlandsøerne, de skotske og irlandske Kyster indtil Kanalen, i den Biscayiske Bugt, ved Tuniskysten og ved Philippinerne (Jolo).

Dybde-Udbredelse: fra 36—709 m.

6. Underslægt *Tegella* Levinsen.

Kolonierne danner Overtræk. Zoøcierne bærer Torne, og deres Sidevægge er forbundne med hinanden ved flerporede Forbindelsesplader, mens Endeskillevæggene er enporede. Cryptocysten er

ubetydelig. Oøcierne findes, og deres ydre Dække (Ekto-Oøciet) er ufuldstændig forkalket. De afhængige Avicularier sidder enten fornedet paa Zoøciets forreste Væg eller paa Ekto-Oøciet.

Kun een Art i mellemeuropæiske Farvande.

9. *Membranipora (Tegella) unicornis* (Flem.) (Fig. 68).

Kolonierne danner smaa, hvidlige og glinsende Overtræk, som ofte er temmelig regelmæssigt runde. Zoøcierne er ordnede i ensdannede, afvekslende Længderækker. Disse udstraalet fra det første Zoøcie (Primærzoøcie, Ancestrula), som sidder omtrent i Koloniens Midte. De kraftige, ovale Zoøcier har et Mundingsfelt, der hyppigst indtager noget over Zoøciets halve Længde, sjældnere en større Del af denne. Neden for Mundingsfeltet bliver Zoøciet smallere, og dets Siderande er noget indbugtede. Dersom Zoøcierne ses forfra, er Gymnocysten i Almindelighed skjult af et Oøcie. Ellers staar der paa Gymnocysten eet, sjældent to, Avicularier, hvis Mandibel snart vender opad, snart nedad. Mundingsfeltets brede Rand er fint karvet indadtil, hvor der dannes en svag Cryptocyst. I Randens øverste Del kan findes to Torne paa hver Side, af hvilke de opretstaaende, øverste, mindste ofte mangler. Begge de nederste er tit forskellig lange, den største rejser sig snart op, snart vender den ligesom den anden frem og henover Mundingsfeltet. De hjelmdannede Oøcier optræder over de fleste Zoøcier. Deres forkalkede Dække ophører et Stykke over

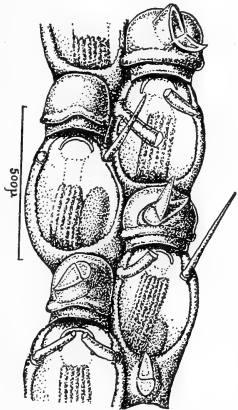


Fig. 68. *Membranipora (Tegella) unicornis* (Flem.).

den nederste Rand, hvor det ender i en frit udstaaende Valk. Næsten paa alle Oøcier ses et enkelt, stort og skævtstillet Avicularie, som i største Delen af sin Udstrækning er sammenvokset med Oøciet og kun i en mindre Del med Zoøciet derover. Aviculariets Munding vender snart til højre, snart til venstre, og den trekantede Mandibel peger opad eller nedad.

Arten er temmelig almindelig i vore Farvande og er fundet paa mange forskellige Skaldyr (hyppigst paa Buccinum, Cyprina, Cardium m. m.), Rurer, Søpunge og Sten. Den synes fortrinsvis at undgaa ganske ringe Dybder. Hos os er den udbredt i Vesterhavet (Doggerbanken), Skagerak, Kattegat, Bælthavet og Øresund samt den sydvestlige Østersø (Kiel). Dens øvrige Udbredelse omfatter den arktiske Region og det nordlige Atlanterhav, paa Vestkysterne ned til Woods Hole-Området og paa Østkysterne ned til det nordlige England (Durham) og Belgien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 120 m; dette dybeste Findested ligger ved Færøerne.

7. Underslægt *Cauloramphus* Norm.

Zoøciernes Mundingsfelt er stort, men kan dog navnlig forneden indskrænkes ved en Cryptocyst. Imellem de Torne, som staar i Mundingsfeltets Rand, findes stilkede Avicularier. Zoøcierne er forbundne ved Porekamre. Oøcierne er kun ganske svagt hvælvede.

Kun een Art i mellemeuropæiske Farvande.

[10. *Membranipora* (*Cauloramphus*) *spinifera* (Johnst.) (Fig. 69).

Kolonierne danner temmelig store, runde, ofte kredsformede Overtræk af brunlig Farve. Zoøcierne er aflangrunde og ordnede i afvekslende Længderækker. Mundingsfeltet indtager hele Zoøciets Længde og bærer 14—16 (i amerikansk Materiale 10—12 eller flere) store, tykke og

brune Torne, af hvilke begge de øverste er rettede opad. Begge de næstfølgende er særlig kraftige og vender frem, mens alle øvrige staar næsten vandrette henover Mundingsfeltet, i hvis Midte de næsten mødes. Mundingsfeltets Rand er temmelig bred og fremtrædende, stærkt forkalket og bliver, i det mindste hos vestamerikansk Materiale, ujævn af Smaapapiller. Avicularierne staar ligeledes i Randen, men uden for Tornene, og bæres af Stilke. Disse indsnævres nedadtil, hvor de er fæstede ved et bevægeligt Led. Aviculariets Stilk er næsten saa lang som den anden Torn, og og dets lille, spidse Mandibel vender opad og udad. Avicularierne er snart sjældne, snart findes der et enkelt eller et Par paa hvert Zoöcie, hvor de staar i Randens Midte eller lidt derover. Undertiden optræder to, endog tre Par Avicularier under Mundingsfeltet. De flade, glatte Oöcier har paa deres Forside en Ribbe paa tværs.

Arten er fortrinsvis hæftet til Sten, men findes ogsaa paa Laminarier og Skaller. Den er hidtil ikke taget i vore Faryande, men kan dog ventes at tilhøre vor Fauna, f. Eks. i det ydre Skagerak. Dens sikre Findesteder ligger ved Færøerne, Shetlandsøerne, de britiske Kyster fra Skotland til Kanalen, det nordvestlige Frankrig (Roscoff) og det sydvestlige (ifølge en noget ældre Angivelse). Alle Angivelser af Artens Forekomst i de arktiske Have er tvivlsomme. Derimod angives i paalidelige Fortegnelser Arten at optræde ved den nordamerikanske Vestkyst fra det sydlige Alaska til Californien, ved Galapagos-Øerne og ved Chile's Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 55 m.]

8. Underslægt *Callópora* Gray.

Zoöciernes Mundingsfelt er stort og indskrænkes kun lidt i Randene ved en Gymnocyst. Der

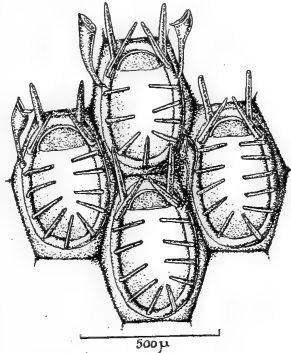


Fig. 69. *Membranipora* (*Cauloramphus*) *spinifera* (Johnst.) (efter Hincks).

findes Porekamre og i Reglen ogsaa Torne. De forskelligt beliggende Avicularier har en spids Mandibel, men ikke nogen Stilk. De anselige Oøciers ydre Del (Ekto-Oøciet) er ufuldstændigt forkalket fortil.

Oversigt over Arterne.

1. Oøciernes Forside med en buetformet eller vinkelformet Liste. Oøcierne glinser ikke paa-faldende 2.
- Oøciernes Forside uden nogen buetformet eller vinkelformet Liste. Oøcierne glinser tydeligt
3. *M. (C.) dumerilii*.
2. Zoøcier ogsaa i udvokset Tilstand i det mindste med 6, for det meste med flere Torne. Oøcierne uden eller med et enkelt over Oøciet siddende Avicularie 3.
- Zoøcier med højst 4 Torne, af hvilke der kun bliver to eller een tilovers hos udvoksede Zoøcier. Hyppigst to Avicularier over hvert Oøcie..... 4. *M. (C.) aurita*.
3. Zoøcierne er middelstore, med 6—12 Torne. Fra Undersiden ses Porekamrene; i deres Indre springer der Tænder frem fra den Zoøciets Grundflade omgivende Rand
1. *M. (C.) lineáta*.
- Zoøcierne er meget smaa, med 12—14 Torne. Fra Undersiden ses Porekamre uden tandagtige Fremspring..... 2. *M. (C.) craticula*.

11. *Membranípóra (Callópóra) lineáta (L.)*
(Fig. 70).

Kolonierne er ofte runde Pletter, i hvilke Zoøcierne staar i nogenlunde regelmæssige, afvekslende Længderækker. Zoøcierne er middelstore, snart langagtige, snart temmelig brede, lejlighedsvis endog næsten kredsformede. De er udvidede nedadtil og ikke sjældent forneden udtrukket til den ene Side. Mundingsfeltets Rand er smal, ophøjet, lidt rynket og undertiden forsynet med ganske

lave Indbugtninger paa sin Inderside. Cryptocysten er meget svagt udviklet. Af de temmelig lange Torne omkring Mundingsfeltet findes 6—12, hyppigst 8—10. De er hule og opadtil tilspidsede; deres Retning svinger betydeligt hos forskellige Kolonier. Men begge de øverste Par kan siges som Regel at vende fremad og opad; de øvrige

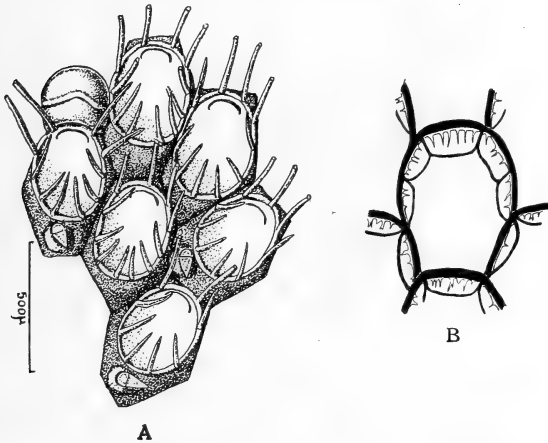


Fig. 70. Membranipora (*Callopora*) lineata (L.). A. Zoöciernes Forside. B. Bagside med Porekamrene.

noget indefter og tillige buet frem. De 2—4 øverste Torne brækker let af, ellers ses de i oöciebærende Zoöcier at være kortere end sædvanlig. Artens vigtigste Kendetegn ses kun bagfra, idet Randen, der omgiver Zoöciets Grundflade foroven samt ved Siderne er forsynet med smaa, indad rettede Kalktænder. Neden for Mundingsfeltet sidder som oftest paa Gymnocysten et fremtrædende Avicularie, hvis spidse, trekantede Mandibel peger snart skraat, snart lige opad, nedad eller paa tværs. Sjældent findes to Avicularier. Oöcierne er glinsende, brede og hvælvede og har paa deres Forside et buetformet eller vinkelformet

Tværribbe. Dette er intet andet end Oøciedækkets (Ekto-Oøciets) skyggeformet fremstaaende Valk. Neden for denne er Ekto-Oøciet ikke forkalket, saa at Endo-Oøciet bliver synligt.

Arten optræder især paa Alger, f. Eks. Laminarier, men ogsaa paa Hydroider, Mosdyr, Porcellana, Skaller og Sten. Den findes i danske Farvande saavel i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat, som i Bælterne, ved Nordsjællands Kyst og i Øresunds Indgang (Kronborg). Desuden trænger den ind i den sydvestlige Østersø, omtrent til Kadetrenden. Iøvrigt er Arten udbredt i hele den arktiske Region, ved det nordlige Atlanterhavs Øst- og Vestkyster sydpaa indtil henholdsvis den biscayiske Bugt og Florida samt ved Madeira og i Middelhavet. Fra Amerikas Vestkyst er den paavist fra det sydlige Alaska og Vancouver-Omraadet. Ydermere angives Arten at være fundet ved New-Zealand og en Varietet paa den sydøst-australske Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 190 m.

2. *Membranipora* (*Callópóra*) *craticula* Ald. (Fig. 71).

Kolonierne er som oftest mindre end den foregaaende Arts, men ellers ligner de hinanden betydeligt. Det synes ikke at være muligt at skelne mellem begge Arter kun efter deres mere eller mindre regelmæssigt ordnede Zoøcier. Angaaende dette modsiger Hincks og Levinsen hinanden. Zoøcierne er smaa og viser omtrent den samme Form som hos den forrige Art. Saavel opadtil som nedadtil indsnævres Zoøcierne, og deres største Bredde findes neden for Mundingsfeltets Midte. Dette er stort, aflangt og stemmer i Randen, Cryptocysten og Tornvæbningen overens med den sidst omtalte Arts. Selve Tornene er talrigere end hos *C. lineata*, idet der findes 12—15. De 2—5 øverste er runde og mere eller mindre udpræget oprejste, mens de øvrige, glinsende og noget flade hælder indefter og mødes over Mundingsfeltet. Nedenfra ses Porekamrene ligeledes udviklet som hos *C. lineata* (Fig. 70 B),

men Randen er jævn, da denne Arts tandformede Fremspring mangler. Af Avicularier findes to Former. Den første hører til de afhængige Aviculariers Type og optræder saavel paa Gymnocysten, altsaa paa Zoøciets forreste Væg neden for Mundingsfeltet, som over et Oøcie, hvor det sidder enten i Midten eller hyppigt paa den ene Side. Den trekantede Mandibel er mere afrundet i Avicularierne paa Gymnocysten, mere spids i dem over

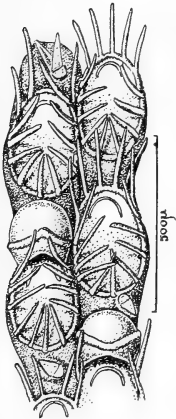


Fig. 71. Membranipora (Callopora) craticula Ald.

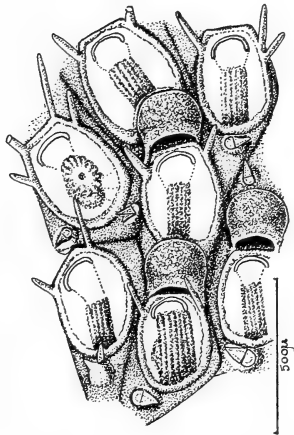


Fig. 72. Membranipora (Callopora) dumerilii (Aud.).

Oøcierne. Desuden forekommer selvstændige, uafhængige Avicularier, som er sideordnede Zoøcierne og ikke har deres Plads paa disse. Saadanne Avicularier har en langstrakt, trekantet Mandibel og et stort Kammer, af hvilket dog kun en mindre Del ses fra Koloniens Forside. Af disse findes ofte flere ved Siden af hinanden, i eller henimod Koloniens Rand. Oøcierne er forholdsvis mindre, navnlig smallere end hos *C. lineata*, og Ekto-Oøciet er ligesaa ufuldstændigt forkalket. Det ender med en svagt

buet eller bøjet, undertiden næsten lige Rand, som i Almindelighed er ribbeformet fortykket.

Arten vokser paa Alger, Mosdyr, Skaller, Søpunge, Sten o. a. og er ikke sjælden i vore Farvande. Den kendes fra Vesterhavet, Skagerak, Kattegat, Bælthavet, indtil Syd for Langeland, og ved Kiel, samt fra Indgangen til Øresund (Hellebæk, Nakkehoved). Dens øvrige Udbredelse omfatter det arktiske Hav og det nordlige Atlanterhav, i Øst syd-paa til det sydlige England (Cornwall), i Vest ned til Woods Hole-Området.

Dybde-Udbredelse: fra 5—190 m.

13. *Membranipora* (*Callopora*) *dumerilii* (Aud.) (Fig. 72).

De pæne Kolonier minder om Perlebroderier. De middelstore Zoocier staar meget regelmæssigt i afvekslende Længderækker. Mundingsfeltet er snart aflagt, snart bliver det bredere nedadtil, hvor Zoociet ofte er skævt udtrukket til den ene Side. Mundingsfeltets Ramme er stærkt forkalket og forsynet med en smal, knudret Kant, som træder glinsende frem. Rammens nederste Rand er ofte stærkt fortykket og danner her en lille Cryptocyst, det er en smal Kalkflade, som strækker sig indad fra den nys nævnte Kant neden under det membranøse Mundingsfelt. I den øverste Del af hver Siderand findes 1—2, sjældent 3 kraftige Torne. Een af disse er undertiden vældigt udviklet. Af Porekamre findes ligesom hos de øvrige her omtalte Arter af denne Underslægt to i hver Sidevæg, og Endeskillevæggen bærer ligeledes et eneste Porekammer med et Tværbælte af enporede, enkelte Forbindelsesplader (Smaaplader). Af de smaa Avicularier, hvis Mandibler er trekantede og forskellig rettede, optræder snart eet, snart to paa Gymnocysten, alt-saa paa Zoociets forreste Væg neden for Mundingsfeltet, eller over Oociet. Over Oociet beliggende Aviculariers Mandibler peger altid opad. Avicularierne kan snart være ret almindelige, snart mangle helt. De stærkt hvælvede Oocier, som forekommer over de fleste Zoocier, er som

oftest temmelig høje, mangen Gang ogsaa næsten kugleformede. Oœciets Forside er fint vifteformet stribet og forsynet med smaa, glinsende Knuder, saa at den ser rimfrossen ud. Allerede ved en svag Forstørrelse giver disse talrige, perlelignende Oœcier Kolonien et særegent Præg.

Arten overtrækker især Skaller, f. Eks. Blaamuslinger og Østers, Rurer, forkalkede Mosdyr, Søpunge og Sten, sjældnere Alger, og er temmelig hyppig i vore Farvande, hvor den er paavist i Vesterhavet (Doggerbanke), i Limfjorden, Skagerak, Kattegat og i Øresund (Hellebæk, Snekkersten). Iøvrigt kendes den fra Færøerne, det midterste (Foldenfjord) og sydvestlige Norge, de storbritanniske, belgiske og franske Kyster samt den biscayiske Bugt, fra Middelhavet, Marokkokysten og Madeira. Ved de nordamerikanske atlantiske Kyster er Arten taget i St. Lawrence-Bugten og ved Mt. Desert-Ø (Maine). Endskønt der mangler Sammenhæng med de øvrige Findesteder, kan Angivelsen af Artens Forekomst ved Tristan da Cunha næppe drages i Tvivl.

Dybde-Udbredelse: fra 10—280 m.

14. *Membranipora* (*Callopora*) *aurita* Hcks. (Fig. 73).

Paa Sten danner Kolonierne næsten kredsformede Overtræk, hvis Zoœcierækker staar helt regelmæssigt, mens de vokser temmelig regelløst paa Algestilke. Zoœcierne er middelstore. Deres Form saavel som Mundingsfeltets svinger betydeligt, thi den er snart aflang eller afrundet-firkantet, snart forneden bredt udvidet og ikke sjældent skævt udtrukket til den ene Side. Mundingsfeltets Rand er stærkt forkalket og foroven paa hver Side forsynet med to, sjældent tre Torne af forskellig Tykkelse, af hvilke der hos voksne Zoœcier kun bliver to eller een tilovers. Mundingsfeltets nederste Rand fortykkes særlig hos ældre Zoœcier og danner en forholdsvis bred Cryptocyst, som er skraat afskaaret indadtil. Som Regel optræder der over hvert Oœcie to Avicularier, sjældent kun eet paa den ene Side. De spidse, trekantede Mandibler peger hyppigst skraat

udad og opad, men der findes dog ogsaa mange andre Retninger, som Fig. 73 viser. Neden for Mundingsfeltet staar der tit et lille Avicularie med et tykt Kammer. Alt efter Alder og Forkalkning træder Oøcierne mere eller mindre hvælvet frem, i gamle Kolonier er de temmelig dybt ned-sunkne. Oøciernes Form er afrundet-firkantet. Oøciedækket

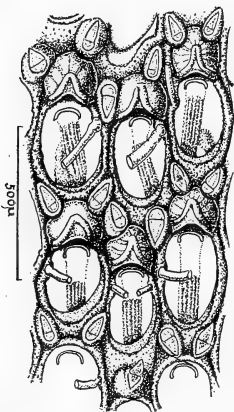


Fig. 73. Membranipora (Calloporia) aurita Hcks.

(Ekto-Oøciet), som skjuler Størstedelen af Oøciets indre Lag, ender med to sædvanlig forhængagtige, frit fremtrædende Rande. Disse danner en spidsvinklet Trekant med indbuede Sider. Hvor de støder sammen, findes der ofte et fortykket, gavlformet Fremspring, som undertiden løber ud i en høj Spids. Somme Oøciers Dække er straaleformet sribet.

Arten er taget paa forskellige Alger, Søpunge og Sten samt fortrinsvis paa Snegle- og Muslingeskaller. Den kendes fra alle danske Farvande, men synes dog ikke at være saa almindelig langs Vesterhavets og Skageraks Kyst som i Kattegat, Bælterne og Øresund. Den trænger ogsaa ned i Østersøen, hvor den ikke blot er paavist i den sydvestlige Del, f. Eks. i Kielerbugten, men ogsaa Øst for Kadetrenden, i Grønsund og ved Bornholm (paa dybere Vand). Iøvrigt er Arten udbredt i Atlanterhavet ved Færøerne, de storbritanniske Kyster samt Helgolandsbugten ned til det sydlige England og Azorerne. Der angives desuden een Koloni fra Hudsonstrædet. Ved Mainekysten er Arten temmelig sjælden, mens den er hyppigere længere sydlig, ved Kap Cod. De Kolonier, som er fundet ved de højnordiske europæiske Kyster, f. Eks. den nordnorske, og i det Hvide Hav, kommer ind under en særskilt Varietet, nemlig var. norvegica Nordg.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand (1 m) til 130 m.

9. Underslægt *Amphibléstrum* Gray.

Under Zoøciernes store Mundingsfelt ligger i det mindste forneden en bred Cryptocyst, ved hvilken dennes membranøse Del som oftest faar et trebladet Udseende. Mundingsfeltets Rand er tyk og ofte forsynet med Torne. Hver Endeskillevæg har eet Porekammer, hver Sidevæg to. Der findes afhængige Avicularier og Oøcier med et ufuldstændigt forkalket Dække.

Oversigt over Arterne jfr. S. 113—114.

15. *Membranipora* (*Amphibléstrum*) *flemingii* Bsk. (Fig. 74).

Kolonierne danner Skorper af uregelmæssigt Omrids, i hvilke Zoøcierne staar noget sammenfiltrede mellem hinanden. Zoøciernes brede, rhombiske Form ses kun tydeligt fra Undersiden, da Zoøciernes nederste Dele forfra

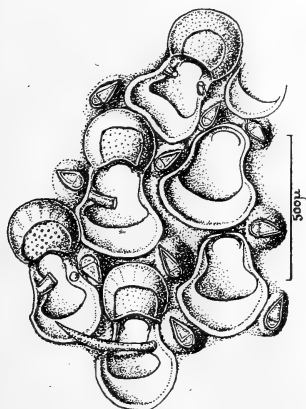


Fig. 74. *Membranipora* (*Amphibléstrum*) *flemingii* Bsk.

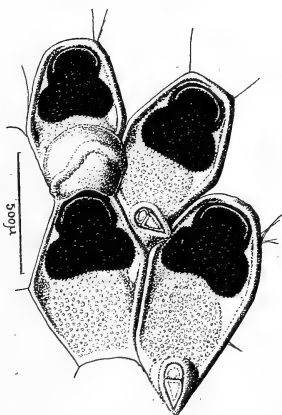


Fig. 75. *Membranipora* (*Amphibléstrum*) *trifolium* (S. Wood).

som oftest er skjult af Avicularierne og Oøciet. Næsten hele Længden af den Zoøciedel, der i de fleste Tilfælde alene er synlig forfra, indtages af Mundingsfeltet. Dette er kort, bredt og forneden stærkt og pludseligt udvidet. Mundingsfeltets tykke Ramme danner paa Siderne og navnlig forneden en bred, knudret Cryptocyst, der opfylder mindst en Trediedel af Mundingsfeltet. Ved at Cryptocystens frie Forkant ikke sjældent springer frem i Midten, bliver Mundingsfeltets membranøse Del tit trebladet. Alt efter som der findes et Oøcie under Zoøciet eller ikke, stiger Mundingsfeltets Ramme næsten lodret eller skraat op fra den dybt nedsænkede Cryptocyst. Hos de yngste Zoøcier findes 8 Torne, af hvilke der kun bliver 6—2 tilovers hos voksne. Tornene er meget lange og slanke; hvis der findes to foroven og to paa hver Side, er den midterste ofte ensidigt overordentlig kraftig udviklet. Snart er den tyk og rund og staar oprejst, snart er den noget flad som en Sabel og hælder henover Mundingsfeltet. Denne Torn er ofte den eneste, som findes i gamle Kolonier. Neden for Mundingsfeltet sidder eet Avicularie eller to, og hvis der findes Oøcier, optræder Avicularierne som oftest paa begge Sider eller kun paa den ene Side af dette. Mandiblerne er langstrakte, smalle og spidse. Mange af dem, dog langt fra alle, vender skraat opad. Oøcierne er store og kugleformede. Deres Dække ender fortil med en cirkelformet eller svagt vinkelformet bøjet Rand, hvorved Endo-Oøciets granulerede Overflade bliver synlig. Dækket er snart fint vifteformet stribet, snart forsynet med et lille, bugtet Mønster eller med Smaakorn.

Arten overtrækker Skaller, Sten, Ormerør, sjældnere ogsaa Alger, og synes ikke at være almindelig i danske Farvande. Den er taget i Vesterhavet (Fanø), Skagerak (Hirtshals, Hanstholm o. a.), Kattegat (Anholt, Hesselø) og Øresund. Collin's Angivelse af Artens Forekomst i Limfjorden kunde maaske snarere komme ind under *M. (Callopora) aurita* Hcks. Iøvrigt kendes Arten fra de arktiske Have og det nordlige Atlanterhav, ved de europæiske

Kyster ned til den biscayiske Bugt og Middelhavet, ved den nordamerikanske Østkyst sydpaa indtil Woods Hole-Omraadet.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 428 m.

16. *Membranipora (Amphiblestrum) trifolium* (S. Wood) (Fig. 75).

Kolonierne danner Overtræk, der som levende har en bleg olivengrøn Farve. Zoøcierne er rudeformede eller langagtige, tit ogsaa udvidede opadtil og indsnævrede nedadtil. Mundingsfeltet indtager hele Zoøciets Forside og har en stærkt fremtrædende, karvet Ramme. Cryptocysten, som udgør omtrent Halvdelen indtil to Trediedele af Mundingsfeltets Længde, er granuleret og forsynet med en fint takket Forkant. Mundingsfeltets membranøse Del er i Reglen tydeligt trebladet, hvad antydes ved Artens Navn. Torne mangler. Avicularierne er ikke almindelige, deres temmelig høje Kamre findes paa den smalle Gymnocyst mellem Zoøcierne eller forneden paa den forreste Væg af et Zoøcie. Mandiblerne er spidse og peger i forskellige Retninger, men for det meste skraat eller lige nedad. De høje, glatte Oøcier viser et ufuldstændigt forkalket Dække, hvis frie, fint granulerede Rand snart er jævn, snart fortykket som en Vold og omgiver et mere eller mindre udpræget trekantet Felt. Dette er firkantet hos var. quadrata Hcks., hvis perlesnoragtige Ramme nu og da bærer en Torn foroven paa hver Side. Denne Varietets Kolonier er rødlig-brune.

Arten forekommer paa Skaller af Snegle, Muslinger og Brakiopoder, sommetider ogsaa paa Alger. Den er fundet i Skagerak (ved Kristiansand og ved Bohusläns Kyst). Fremdeles bebor den hele den arktiske Region og det nordlige Atlanterhav, hvor den paa den amerikanske Kyst gaar ned til Mt. Dessert-Øs Omraade (Maine). Paa de europæiske Kyster er den fundet ved det nordlige Norge og ved Bergen, ved Færøerne, Shetlandsøerne, det nordlige Skotland, Rockall Banken og Irland, samt i Adriater-

havet. Var. quadrata Hcks. kendes saavel fra den nord-skotske som den nordøstgrønlandske Kyst. En nær beslægtet tropisk Form, minor Hcks. anses som Varietet eller i den sidste Tid som en egen Art.

Dybde-Udbredelse: fra 13—311 m.

10. Underslægt *Rhamphonótus* Norman.

Zoöciets Mundingsfelt er mindre end i den forrige Underslægt, mens Opesien, det er Mundingsfeltets helt membranøse Del, er større. Smaa Porekamre findes i samme Antal og Beliggenhed som hos Amphiblestrum. Forneden paa Mundingsfeltets Ramme staar der et stort Avicularie paa Gymnocysten. Oøciernes Dække er ufuldstændigt forkalket, men Forkalkningens Grænser er ofte utydelige.

Kun een Art i europæiske Farvande.

[17. Membranípora (*Ramphonótus*) *mínax* Bsk. (Fig. 76).

Kolonierne danner som oftest Overtræk, men der kendes ogsaa opretvoksende Materiale fra Middelhavet. Zoöcierne er pæreformede. Mundingsfeltet udvider sig nedadtil og indtager omtrent Halvdelen af Zoöciets Længde. Mundingsfeltets Rand træder frem og bærer foroven to eller eet Par lange, slanke Torne, som ofte er afbrækkede. Der findes paa Siderne en smal, forneden en bred, glat Cryptocyst, som er mindre end Opesien. Denne er utydelig trebladet. Munden ligger i Opesiens øverste Ende. Paa Mundingsfeltets nederste Rand eller lige derunder sidder et stort Avicularie, ofte med et overordentlig højt Kammer, paa Gymnocysten. Netop der, hvor disse Kamre er kraftigst udviklet og ligner snart et Søjlestykke, snart en Fyrrekogle, slides de hyppigst af, og saa bliver der kun store Huller tilbage. Den slanke Aviculariemandibel løber ud i en fin Spids. Oøcierne er middelstore, næsten kugleformede og forsynet med smaa bitte Korn. I gamle, stærkt forkalkede Kolonier vokser Oøciernes Dække fra Siderne

hen imod Forsiden og indskrænker saaledes det granule-rede Endo-Oæcie til et trekantet Felt, hvis noget uregel-mæssige Grænser dannes af selve Dækket (Ekto-Oæciet).

Arten er taget paa Alger, Gorgonider, Ko-raller, Mosdyr, Skaller, ogsaa af Brakiopoder, Søpunge og Sten, som oftest paa dybt Vand. Den er hidtil ikke paa-vist i danske Farvande, men kan dog ventes at forekomme ogsaa her, f. Eks. i dybere Dele af Skagerak. Ar-ten er udbredt ved Østgrønland og ved den nordlige, atlantiske Nordamerikakyst ned til St. Lawrence-Bug-ten, ved Island, Fær-øerne, Shetlandsøerne, det nordlige Norge og Bergen, Irland og Mid-delhavet. Fra den syd-østaustralske Kyst, det øst- og vestantarktiske Hav ken-des den nær beslægtede *R. inermis* (Kluge).

Dybde-Udbredelse: fra 55—1331 m.]

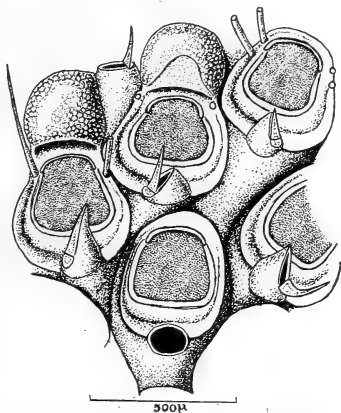


Fig. 76. *Membranipora* (*Ramphonotus*) *minax* Bsk.

2. *Larnácicus* Norman.

Under Zoöciets meget store Mundingsfelt ligger en bred Cryptocyst. Denne indskrænker Mundingsfeltets membranøse Del, altsaa Opesien, ikke blot nedefra, som sædvanlig hos *Membraniporidaerne*, men ogsaa ovenfra. Den øvre Cryptocyst ses kun efter, at de bløde, organiske Dele er ødelagt ved Glødning eller Kogning i en Opløsning af Kali-lud eller lignende. Saa viser denne Cryptocyst to store Huller, der ser ud som Vinduer uden Ruder.

I Mundingsfeltets Rand staar forgrenede Torne. Zoøcierne er forbundne ved Forbindelsesplader. Der findes selvstændige Avicularier med runde Mandibler.

Kun een Art.

[1. *Larnácicus córninger* (Bsk.) (Fig. 77). (Syn. *Membranípora cornígera*).

Kolonierne danner Overtræk. Zoøcierne er langagtige eller pæreformede. Mundingsfeltet indtager Størstedelen af Zoøciets Længde, saa at en Gymnocyst kun dannes af Zoøciernes tykke Rand, som er kraftigt rynket paa tværs. Randen bærer i øciebærende Zoøcier to, ellers ofte tre Par Pigge, af hvilke det nederste Par er gaffeldelt. Cryptocysten bestaar af den øvre Del, som omtaltes i Beskrivelsen af Slægten, og den nedre, som er forsynet med Smaakorn og næsten indtager to Trediedele af Mundingsfeltet. Imellem Zoøcierne optræder der talrige, langagtige Avicularier af forskellig Størrelse, hvis afrundede, tungeformede Mandibel minder om den hos Flustriderne forekommende Avicularietype. De høje, hvælvede Oøcier er fint granulerede.

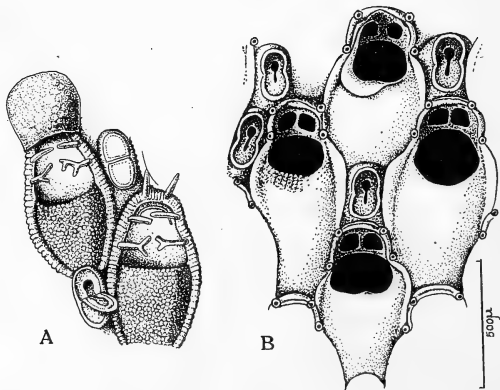


Fig. 77. *Larnacicus corniger* (Bsk.). A, naturlig Skikkelse. B, glødet Materiale.

Arten er fundet paa Koraller, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke paavist i danske Farvande og synes overhovedet at være yderst sparsom i sin Forekomst. Men desuagtet kan den dog ventes at findes ogsaa hos os, f. Eks. paa dybt Vand i Skagerak, thi i Hardangerfjorden forekommer den. Artens øvrige Findesteder er: Østgrønland, Syd for Bjørneøen, det europæiske Nordhav, Færøerne, Shetlandsøerne og Havet Vest for Irland.

Dybde-Udbredelse: fra 140—669 m.]

3. *Megápora* Hincks.

Kolonierne danner Overtræk. Zoøcierne har en stor Cryptocyst og et sammensat Laag. Mundingen er omgivet af Torne. Porekamre findes, Avicularier mangler. Oøciedækket viser et ikke forforkalket, trekantet Felt paa Forsiden. Til dette svarer en ophøjet, fremtrædende Valk af Endo-Oøciet.

Kun een Art i europæiske Farvande.

[1. *Megápora ringens* (Bsk.) (Fig. 78).

Kolonierne optræder for det meste som smaa, uanselige Pletter af uregelmæssigt Omrids. De ovale og temmelig brede Zoøcier indsnævres nedadtil. Mundingsfeltets Rand er navnlig forneden bred, hvor den hælder skraat indad og danner en Cryptocyst. Denne viser Smaagruber paa sin Overflade og en fortykket og noget bøjet Kant hen imod Mundingen, hvis Udseende derved tilnærmelsesvis bliver trebladet. Selve Mundingen lukkes ved et sammensat Laag, hvis øvre, svagt kitinøse

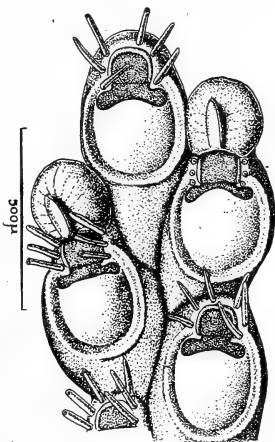


Fig. 78. *Megapora ringens* (Bsk.).

Del er bevægeligt forbundet med den faststaaende nedre, som er stærkt kitiniseret og af gullig-brun Farve. Der findes 4—6 Pigge omkring Mundingen og undertiden en lang, slank, Kitintorn paa Siden eller i Midten paa Gymnocysten, d. v. s. Zoociets forreste Væg uden for Mundingsfeltet. Denne Torn minder om et Vibraculum Børste. Avicularier findes ikke. Oøcierne er kugleformede og smaa. Deres Dække (Ekto-Oøciet) er fortil i et trekantet Felt, der omgrænses af Dækkets fortykkede Kanter, ikke forkalket. Til dette Felt svarer der en ophøjet, stærkt fremtrædende Valk af Endo-Oøciet.

Arten er taget paa Koraller, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke paavist i danske Farvande, men der kan være Mulighed for at finde den her, f. Eks. i de dybere Dele af Skagerak. Som Findesteder angives Bergen, Færøerne, Shetlandsøerne, Vest for det nordlige Irland og mærkelig nok Palkstrædet ved Ceylon.

Dybde-Udbredelse: fra 11—669 m.]

IV. Fam. Flústridae.

Kolonierne vokser ofte først som Overtræk, men senere rejser de sig i Reglen og danner et frit, tanglignende Løvværk. De svagt forkalkede, kitinøse Zoøcier staar jævnsides i flere Rækker. De er flade, og deres Mundingsfelt indtager Størstedelen af Forsiden eller den hele. Cryptocysten mangler eller er ringe udviklet. Zoøciernes Endeskillevægge er forbundne ved smaa, enporede Forbindelsesplader; i Sidevæggene findes for det meste ogsaa saadanne enkelte Plader; kun nu og da (i vor Fauna hos Carbasea carbasea og Flustra foliacea), flerporede (sammensatte). Meget simple Avicularier, som hører til den uafhængige Type, er spredte mellem Zoøcierne. Oøcierne, som sjældent mangler, er endo-zoøciale, d. v. s. de er i det mindste til Dels indsænkede i andre Individier af

Kolonien, som oftest i den nederste Del af det derover liggende Zoöcie, hvis forreste Væg næsten dækker over Oöciets Munding. Zoöcierne i Koloniens Rand er hos de frit voksende Kolonier omdannet til polypidløse Kenozoöcier. Kitinøse Rodtrævler (Binderør) kan optræde, men særlige Led, som forbinder Grenene, findes ikke.

Oversigt over Slægterne.

Kolonien bestaar af eet Lag Zoöcier.. 1. Carbásea.
Kolonien bestaar af to Lag Zoöcier..... 2. Flustra.

1. *Carbásea* Gray.

De algelignende Kolonier bestaar kun af eet Lag Zoöcier. Der findes hverken Avicularier eller Oöcier hos Slægtens Type, men nu regnes dog til *Carbásea* ogsaa Arter med Avicularier og Oöcier. Saafremt dette indskrænkes til Arter med oprindeligt byggede, afrundede, altsaa laagliggende Aviculariemandibler, synes det at kunne gaa an, mens Arter med spidse Mandibler helst ikke bør henføres til denne Slægt.

Kun een Art i nord- og mellemeuropæiske Farvande.

1. *Carbásea carbásea* (Ell. Sol.) (Fig. 79).

De gulbrune, opret voksende Kolonier bliver indtil 12 cm høje og er meget tynde, næsten papiragtige. De deler sig som Regel i talrige Lapper, som ofte er dybt indskaarne og altid temmelig smalle ved Grunden. Henimod deres frie Vækstrande bliver Lapperne bredere og ender bredt afrundede. Zoöcierne er store, tungeformede eller afrundet-sekskantede. De er forbundne med hinanden foroven og for-

neden ved enporede, til Siderne ved flerporede Forbindelsesplader. De polypidløse Randzoøcier er meget forlængede, høje og sammentrykte. Deres Sidevægge fortykkes mere og mere og forbindes

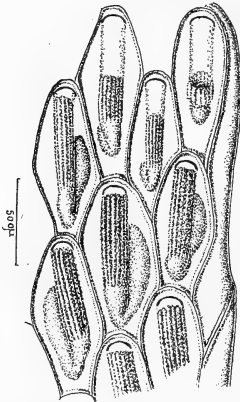


Fig. 79. *Carbasea carbasea*
(Ell. Sol.).

ved Tværlister. Antallet af saadanne omformede Zoøcierækker tiltager med Alderen, stærkest mod Koloniens nedre Del, hvor de danner en længdestribet, lys Bræmme. Denne hænger forned sammen med en paa samme Maade bygget, lille skiveformet Plade. Rodtrævler findes ikke.

Arten vokser paa Skaller, Sten og lignende, især paa nogenlunde dybt Vand. Den er ikke hyppig i danske Farvande, kun taget i Skagerak, ved Bohuslän's Kyst og i det midterste (Anholt) og sydlige Kattegat. Desuden kendes den fra det arktiske Hav og det nordlige Atlanterhav, hvor den sydpaa gaar ned til henholdsvis St. Lawrence Bugten og de europæiske Kyster samt Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra 3—280 m.

2. *Flústra* Linné.

Kolonierne vokser opret og tangagtigt. De bestaar af to Lag Zoøcier, som er forbundne med hinanden ved deres bageste Vægge. Avicularier og Oøcier findes.

Oversigt over Arterne.

1. Zoøcierne har fortil paa hver Side een til to Torne. Den øverste Endeskillevægs Forkant er tydelig buet 1. *F. foliácea*.

- Torne mangler. Den øverste Endeskillevægs Forkant er lige eller kun ganske svagt buet 2.
2. Zoøcierne er smalle, regelmæssig rektangulære. Under Oøciets nederste Del findes fortil to forkalkede Fremspring. Aviculariemandiblen staar lige 2. F. secúrifrons. (Zoøcierne er store, aflange. Oven over Oøciets nederste Del findes fortil to forkalkede Fremspring. Aviculariemandiblen skævt stillet 3. F. bárleei.)

1. Flústra foliácea (L.) (Fig. 80).

De temmelig faste Kolonier er store, indtil 15 eller endog 18 cm høje. De begynder som Overtræk, hvis Zoøcier danner et Membranipora-lignende Netværk. Dette bliver dog ofte uregelmæssigt, idet Zoøcierne vokser mellem og paa hinanden. Kolonierne, hvis oprejste Dele snart ser lysere, snart mørkere brune ud, lugter af Rosmarin, ihvorvel Lugtens Beskaffenhed ogsaa beskrives anderledes i Litteraturen. Vækstens Form er mangfoldig, som oftest rigt grenet. Grenene er i Begyndelsen kileformede, udvider sig opadtil og ender snart bredt afstumpet, snart rundt eller totakket. Undertiden ligner hele Kolonien en Vifte med en bred noget lappet Søm. Zoøcierne er kortere end hos de andre her omtalte Arter; i det hele er de hos F. foliacea to Gange saa lange som brede. Foroven ender de buet og aftager i Bredde nedadtil. Det store Mundingsfeltets fint knudrede, forkalkede Rand bærer som oftest i sin øvre Halvdel paa hver Side to korte, kegleformede Pigge; sommetider staar der en uparret femte Pig midt paa Zoøciets øverste Rand. De polypidløse Zoøcier ved Grenenes Kanter er smallere end de øvrige og mangler Laag, men ellers er de uden Særegenheder. I Koloniens Membraniporaagtige Underdel mangler Zoøcierne som oftest Pigge og har en afrundet-firkantet Form samt en endnu stærkere forkalket Ramme om Mundingsfeltet end i de oprejste Dele. Her staar Zoøcierne i afvekslende Længderækker, som forgrener sig henimod den frie Vækstrand. Næsten uden Und-

tagelse danner Avicularierne Begyndelser til de indskudte Zoocierækker, d. v. s. de staar paa Steder, hvor et Zoecie danner to eller sjældnere tre Knopper foroven.

Avicularierne er noget, men ikke meget, kortere end Zoocierne og forneden skævt tilspidsede, foroven bredt

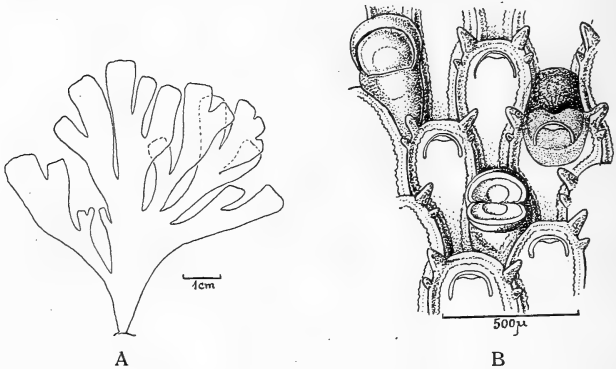


Fig. 80. *Flustra foliacea* (L.).

A. Koloni. B. Zoocier, Avicularier og Oöcie.

afrundede. Aviculariets laag- eller mandibelbærende Del er kortere end den derunderliggende. Under Mandiblens Midte ses et meget lille Mundingsfelt, mens hele den øvrige Forside er stærkt forkalket med en knudret Overflade. De ægformede, overordentlig omfangsrige Oöcier er med deres største Del indsænket i det Zoecie, hvortil de hører, mens kun en mindre, øverste Del er indlejret i Bunden af det derover liggende Zoecie. Denne øverste Del er skaalformet, forsynet med en knudret Overflade og en noget afmærket Rand. Rodtrævler mangler; Kolonien er fæstet forneden med sin Membranipora-agtige Del.

Denne Arts kraftige, bredbladede Flader tjener som Underlag for alle mulige Hydroider og opret voksende Mosdyr som *Crisia*-, *Scrupocellaria*- og *Bugula*-Arter. Som Underlag vælger denne *Flustra*-Skaller, Krab-

ber, Sten o. a. Den er eet af vore almindeligste Mosdyr, og den findes fra Vesterhavet (samt Ringkøbing Fjord og Thyborøn Kanal) indtil den sydvestlige Østersø, omtrent med Kadetranden som Grænse. Den vokser især paa Klippe- eller Grusbund og danner ligefrem hist og her Enge paa Havets Bund. Arten er taget ved Murmankysten og i det Hvide Hav og er overalt i det nordlige Atlanterhav samt Nordsøen udbredt imellem Island og Færøerne, sydpaa til den biscayiske Bugt, hvor den dog er meget sjælden.

Dybde-Udbredelse: fra 2—220 m.

2. Flústra secúrifrons (Pall.) (Fig. 81).

De temmelig tynde og fine Kolonier bliver indtil 15 cm høje, deres Farve er i levende Tilstand nærmest lysstraa-gul. De er rigt grenede og deres enkelte, langstrakte Afsnit er ved Grunden tit meget tynde, medens de kun svagt tiltager i Bredde opadtil. I Enden er Afsnittene lige eller svagt buetformet afskaaret. Der kan sondres mellem en mere bredt grenet Form med kortere Grene (10—26 Zoocierækker jævnsides) og en mere smalgrenet med længere Grene (10—14 Zoocierækker). De langstrakte, smalle og regelmæssig rektangulære Zoocier er omtrent fire Gange saa lange som brede. De er ganske fint tværstribede. I Grenenes Rand optræder stærkt forlængede, polypidløse Kenozoocier i en enkelt eller i nogle Strækninger i to Rækker. De afrundet-firkantede Avicularier er smaa, de maaler omtrent en Trediedel til en Fjerdedel af Zoociets Længde. Den neden for Laaget liggende Del udgør højst en Trediedel af hele Aviculariets Længde og bestaar for Størstedelen af et stort Mundingsfelt, hvis Kalkramme kun er svagt udviklet. Oøcierne, som er fint stribede paa forskellig Maade, er fuldstændig indsænkede og er forfra set kuppelformede. Oøciets nederste Rand og den tilstødende øverste Rand af Oøcielaaget er gul, stærkt kitiniseret. Løjne-faldende er to ved en Søm forbundne, kraftigt forkalkede Ribber, som udgaar fra Zoociets Sidevægge og strækker sig fortil neden for Oøciets nederste Rand oven for Zoø-

ciets Laag. Mens de som oftest næsten møder hinanden i Midten, naar de undertiden dog kun lidt frem fra hver Side. Ribberne maa anses for Cryptocystdannelser. Undertiden mangler navnlig i de smalgrenede Kolonier baade Avicularier og Oøcier. Kolonien er fæstet ved en skiveformet Grundflade, som bestaar af Zoøcier, samt ved derfra fremvoksende Rodtrævler.

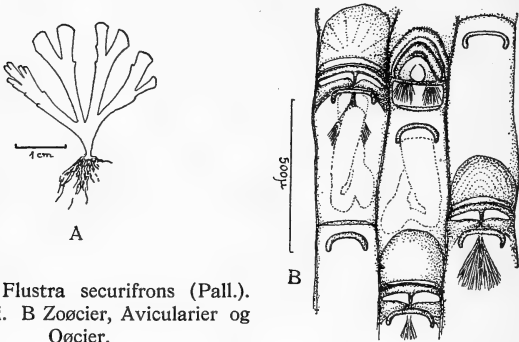


Fig. 81. *Flustra securifrons* (Pall.).
A Koloni. B Zoøcier, Avicularier og Oøcier.

Arten sidder paa Skaller, Krabber, Sten og andre faste Underlag og findes hyppigt i Vesterhavet og Skagerak. Den kendes ogsaa fra Indløbet til Ringkøbing Fjord (Nymindegab), fra Limfjorden (Thyborøn Kanal) og fra Kattegat, hvor den synes at være sjælden. Længere ind i Bælthavet o. s. v. forekommer den ikke. Dens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have og det nordlige Atlanterhav sydpaa indtil henholdsvis New Foundland og de europæiske Kyster samt Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand til 570 m.

[3. *Flústra bárleei* Bsk. (Fig. 82).

De lyse Kolonier, som bliver indtil 5 cm høje, er tynde og skøre. De vokser snart stærkt i Bredden (Materiale fra Shetlandsøerne og Irland) med korte Grene, hvis Flader er betydelige, navnlig i deres runde, lappede Ender, snart mere i Længden (Materiale fra Norge) med lange, smalle Strimler. De store aflange Zoøcier ligner langstrakte Fem-

eller Sekskanter med afrundede Hjørner, eller er næsten rektangulære. De smalle, polypidløse Randzoecier staar i flere Rækker, som er skraatløbende mod Grenenes Kant, ikke ligeløbende med denne som hos den foregaaende Art. De smaa, men dog i Størrelse ulige, firkantede Avicularier indeholder Artens bedste Kendetegn, idet deres halvkredsformede Mandibel er skævt stillet. Oøcierne ligner den forrige Arts og er hjelmformede. De førømtalte ribbelignende Fremspring af Cryptocysten (jfr. S. 151) genfindes, men de ligger her oven over Oøciets nederste Del, altsaa højere oppe end hos *F. securifrons*. Kolonien er fæstet ved et Membranipora-agtigt Overtræk, hvis Zoecier er bredere end i de oprejste Dele. Ogsaa Zoøciernes Orden er mindre regelmæssig i Koloniens Grundflade, og der findes hist og her tre Avicularier efter hinanden i den samme Længderække. Af disse tre er det midterste Avicularie det største.

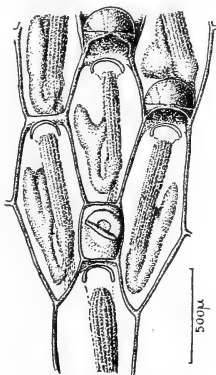


Fig. 82. *Flustra barleei* Bsk.

Kolonien findes paa forskellige, faste Underlag, men ogsaa paa Dyndbund. Endskønt Arten hidtil ikke er fundet i danske Farvande, er det dog vel sandsynligt, at den vil findes paa dybt Vand i Skagerak, thi den er almindelig ved Norges Kyster, ogsaa ved den sydvestlige (f. Eks. i Indløbet til Bømmelfjord) og sydlige (Oslofjord). Ydermere bebor Arten det østlige Nordhav og det nordlige Atlanterhavs Øst del. Dens nordlige Grænse synes at være beliggende ved Lofoten (Nordgaard), undtagelsesvis endnu længere nordpaa (ved det vestlige Finmarken og Nord for Norge, Smitt). Dens sydlige Grænse danner den biscoyiske Bugt. De fleste Findesteder ligger i det vestlige Norge, omkring Shetlandsøerne og Vest for Irland. Fra Island kendes *F. barleei* ikke, heller ikke fra Færøerne, hvor den dog sikkert kan ventes at forekomme.

Dybde-Udbredelse: fra 50—1100 m.]

V. Fam. *Microporidae*.

Den halvkredsformede Mundings nederste Rand begrænses af Cryptocystens øverste Kant, thi Cryptocysten strækker sig fra Mundingsfeltets nederste Rand opadtil i hele dettes Længde. Krophulens ydre Del mellem Mundingsfeltets membranøse Dække og Cryptocysten staar virkeligt eller kun tilsyneladende i Forbindelse med Krophulens Hoveddel bag Cryptocysten ved Hjælp af to Spalter (Opesiuler). Disse ligger i Cryptocystens øvre Del paa begge Sider og rummer hver en Muskel, som trækker Mundingsfeltets Hud indad, naar Polypidet skal krænges ud. Hos somme Slægter danner Opesiulerne de ydre Aabninger af Kalkrør, som naar hen til Sidevæggene eller den bageste Væg. Derved er de lukkede bagtil, og Krophulens to Dele er kun forbundne igennem Cryptocystens Porer. Zoøciernes Rande træder stærkt frem. Avicularier, Vibraculer og Oøcier kan forekomme, men de findes dog ikke overalt.

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Setosella* Hincks.

Zoøcierne har fælles Sidevægge og er forbundne med hinanden ved Forbindelsesplader. Over hvert Zoøcie staar der som Regel et selvstændigt Vibraculum med en lang og kraftig Børste. Oøciet er et lille, rundt Hulrum. Det ligger indvendig i Zoøciets forreste Væg, som i sin øverste Del, oven over Munden, hvælves

hjelmsformet og skarpt afgrænset frem. Saaledes viser Oøciet sig tydeligt paa Overfladen, hvor det aabner sig ved et Hul, som efterhaanden bliver større under Æggets Udvikling.

Sandsynligvis kun een Art, i hvert Fald kun een i nordeuropæiske Farvande.

[1. *Setosella vulnerata* Hcks. (Fig. 83).

Kolonierne danner Overtræk. Zoøcierne er svagt pæreformede, udvidede nedadtil, eller ovale, og deres glatte, tornløse Rande rager lidt frem. Det enkelte Laag er fuldstændig kitinøst. Munden er halvkredsformet, dens nederste Rand er af og til let udbugtet, navnlig i Gonozoøcier, d. v. s. oøciebærende Zoøcier. Hos disse er Munden lidt tilspidset i sine nederste Hjørner og i sin Helhed udpræget bredere end høj, mens denne i almindelige Zoøcier kun er lidt mindre høj end bred. Munden af Koloniens første Zoøcie, den saakaldte Ancestrula, er trebladet. Cryptocysten er fint granuleret, Opsiulerne som oftest noget buede. Disse tilslukkes sommetider ved fremskridende Forkalkning i gamle Kolonier. Vibraculernes Svøbe er fint takket, i deres Kamre findes ingen forkalket Tværstang, som i de fleste andre Mosdyrslægters Heterozoøcier adskiller den øverste og nederste Del af Kamrets Mundingsfelt.

Arten er taget paa smaa Skaller, Ormerør og Sten, paa dybt Vand. Endskønt den endnu ikke kendes fra danske Farvande, synes det dog, at dens Forekomst kan ventes i de dybere Dele af Skagerak. Arten kendes hidtil fra det sydvestlige Norge (Bergen), Shetlandsøerne, den biscayiske Bugt og det mellemste Atlanterhav, f. Eks. fra de iberiske Kyster, Madeira, Azorerne, Syd for Bermudas Øerne, Canarerne og de Cap Verdiske Øer, Marokkokysten samt det vestlige Middelhav.

Dybde-Udbredelse: fra 128—3700 m.]

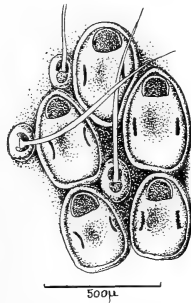


Fig. 83. *Setosella vulnerata* Hcks. (efter Hincks og Waters).

VI. Fam. *Cellariidae*.

Kolonierne er oprejste og danner som oftest rigt gaffelformet grenede Buske, Zoöciernes Grænser ses ikke fuldstændigt paa Koloniens Overflade, som er delt i indsænkede, sekskantede eller rudeformede Felter, hvis Antal, men ikke Udstrækning svarer til de enkelte Zoöcier. Cryptocysten, som mangler Porer og Torne, danner hele Zoöciets Forside og omgiver Mundingen fuldstændigt. Det enkelte Laags nederste, sjældnere ogsaa øverste Kant støttes ved henholdsvis eet og to Par Kalktænder. Der findes selvstændige Avicularier uden Tværstang. Oöciet er skjult under Zoöciernes forreste Væg, altsaa Cryptocysten. Set udefra, synes Oöciets Munding at tilhøre det Zoöcie, i hvis Felt den ligger oven over Laaget. Men i Virkeligheden er ogsaa Oöciets Munding beliggende uden for det øvre Zoöcies nederste Del. Hele Oöciet er fuldstændigt adskilt baade fra det øvre og det nedre Zoöcie.

Kun een Slægt i europæiske Farvande.

1. *Cellária* Ell. Sol.

Kolonierne bestaar sædvanligvis af cylindriske, tenformede eller kølleformede Afsnit, som er bevægeligt forbundne ved bøjelige Kitinled. Zoöcierne falder i regelmæssige, afvekslende Længderækker, som radiært er ordnede om en Længdeakse, dannet af de sammenstødende Skillevægge mellem Nabozoöcierne. Krophulen er pæreformet, dens

nederste, smalleste Del indsnævres til et langt Rør, som naar hen til den øverste Rand af det derunder beliggende Zoöcie i samme Længderække. Forsidens Cryptocyst er ikke skarpt sondret fra Sidevæggene, som overdækker Dele af de tilstødende Zoöcier.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Cellária salicórnica* (Pall.) (Fig. 84).

De elfenbensfarvede til gullig-graa Kolonier bliver som Regel 4—5 cm høje. De snævre, cylindriske Ledstykker er forneden lidt tyndere end foroven. Ledstykkerne i Koloniens frie Spidser fortykkes ikke paa deres øverste Ender. Hvert Ledafsnit begynder forneden med en Kreds paa 4—5 Zoöcier, men straks eller lidt efter lidt vokser Antallet. I den unge Gaffeldeling er der endnu ingen Bevægelighed, og først senere bliver øverste og nederste Halvdel af de førømtalte 4—5 Zoöciers Kalkvægge adskilt fra hinanden ved en ringformet Revne. Derved bliver tykke Kitinrør synlige, som udgøres af de nederste Zoöciedeles omdannede Vægge. Ektocysten, altsaa den Kutikula, der beklæder hele Koloniens Overflade, danner de Binderør, med hvilke Kolonien fæster sig til Underlaget. Hvert Ledstykkets øverste og nederste Zoöcier er som oftest rudeformede, mens de i en større eller mindre mellemliggende Del er sekskantede. Zoöciernes svagt hvælvede Forside er temmelig dybt indsenket og omgivet af en skraat og jævnt opad stigende Ramme, som støder sammen med Nabozoöcierne i en fremtrædende Kant. Cryptocysten er forsynet med talrige, smaa Knuder; i Nærheden af en svagt buet Liste paa hver Side af Cryptocysten er Knuderne ordnede i flere parallelle Rækker, mens de paa den øvrige Overflade er temmelig spredte. Den halvkredsformede Munding ligger henimod Midten af det tilhørende Felt eller højere oppe og viser to Tænder i sin nederste

Rand. Avicularierne, som hist og her er indføjede mellem to Zoøcier fra samme Længderække, er smaa, afrundet-firkantede eller næsten halvkredsformede. Paa Midten bærer de det halvmaaneformede Laag (Mandiblen). Bortset fra Ledstykkets nederste Del optræder Oøcier imellem de fleste Zoøcier. Deres Munding er først en simpel oval eller tværoval Gennembrydning, men senere, altsaa længere nede i

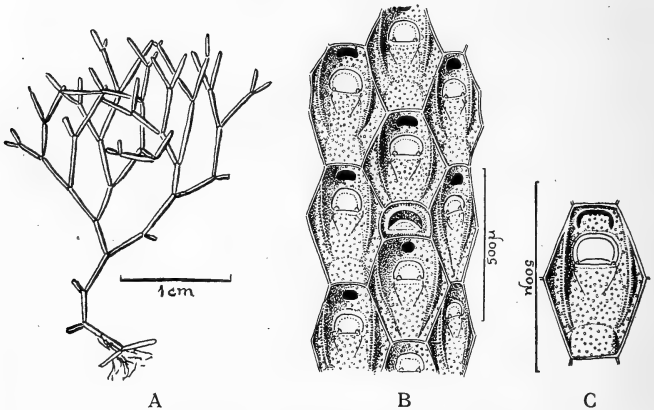


Fig. 84. *Cellaria salicornia* (Pall.). A. Koloni. B. Zoøcier, Avicularie og unge Oøcier. C. Zoøcie med et gammelt Oøcie.

et Ledafsnit, bliver den til en halvmaaneformet Aabning, idet dens nederste Rand forlænges med et stort firkantet Fremspring.

Arten sidder fast paa Svampe, Koraller, Skaller, Sten o. l. Der er taget i Vesterhavet (Lille Fiskebanke; Jydske Rev), Skagerak (Hanstholm, Bohuslän) og Kattegat (Trindelen). Iøvrigt kendes Arten fra det nordlige Atlanterhavs østlige Halvdel: Norges Kyst nordpaa til Malangenfjord (Tromsø Fylke), Færøerne, de britiske og irske Øer, de øvrige europæiske Kyster samt Marokkokysten og Middelhavet. Dertil kommer Madeira og Canarierne. Mens Angivelsen af Artens Forekomst i Algoa-Bugten (Sydafrika)

stammer fra den ældre Litteratur, er de sydaustralske Findesteder ganske moderne og paalidelige.

Dybde-Udbredelse: fra 11—3700 m (som Regel dog ikke dybere end 200 m).

VII. Fam. *Scrupocellariidae*.

Kolonierne er frie, plantelignende Buske med rigt gaffeldelte Grene, hvis Zoøcier staar i een eller to, sjældnere flere, afvekslende Længderækker og i et enkelt Lag. Zoøcierne er fast og alsidigt forbundne med hinanden, saa at kun Randzoøcierne har den yderste Siderand fri. Zoøcierne er stærkt forkalkede og har som oftest en hvælvet Gymnocyst neden for Mundingsfeltet samt en Cryptocyst, som tit er fint granuleret. Mundingsfeltets Rand bærer foroven i Almindelighed 1—2 Par Torne, mens der omtrent fra den indre Siderands Midte udgaar en pladeformet udvidet og forgrenet Torn (Scutum, Fornix), som overdækker en Del af Mundingsfeltet. Endeskillevæggene er ved talrige smaa, enporede Forbindelsesplader, hver Sidevæg ved en flerporet Plade, forbundne med hinanden. Afhængige, højt udviklede Avicularier er næsten altid til Stede og tillige ofte Vibraculer paa Koloniens Bagside. Oøcierne er for det meste hyperstomiale, d. v. s. fremspringende og beliggende oven over Zoøciets Munding, sjældnere endozoociale, d. v. s. indsænkede i Zoøcierne eller i særlige Kenozoøcier. I Reglen optræder der Rodtrævler, som snart gaar ud fra en Forbindelsesplade eller et Porekammer, snart fra et særskilt Kammer, for-

bundet med Vibraculet. De Kitinled, som sammenknytter Koloniens Grene hos denne Families fleste Arter, er særdeles vigtige for Slægternes System.

Oversigt over Slægterne (jfr. ogsaa S. 97).

- | | |
|---|--------------------|
| 1. Vibraculer mangler..... | 1. Tricellária. |
| Vibraculer findes..... | 2. |
| 2. Kolonierne er regelmæssig leddelte | 3. Scrupocellária. |
| Kolonierne er ikke regelmæssig leddelte | 2. Caberéa. |

1. *Tricellária* Flem.

Kolonien er leddelt, Zoøcierne er torækkede. Mens Gymnocysten neden for Mundingsfeltet indtager en temmelig stor Del af Zoøciets Forside, er Cryptocysten, altsaa Kalklaget inden for Mundingsfeltet, kun svagt udviklet. De gule, kitinøse Ledrør, hvis Enkeltheder bedst ses bagfra, optræder imellem de nederste Dele enten af begge eller kun af det ene Zoøcie af et Led. Ved en Forgrening er de indre Zoøciers proximale Dele korte, de ydres længere (Fig. 85 C). Rodtrævler udgaar neden for Leddene. Ægte Vibraculer mangler.

Oversigt over Arterne.

- Mundingsfeltet er delvis bedækket af en stillet Plade (Scutum, Fornix). Hvert Ledstykke bestaar som Regel af tre Zoøcier. Zoøcierne indsnævres tydeligt nedadtil. Sideavicularier findes..... 1. *T. ternáta*.
- Mundingsfeltet uden stillet Plade. Hvert Ledstykke bestaar som Regel af syv til ni Zoøcier. Zoøcierne kun lidt indsnævrede nedadtil. Sideavicularier mangler..... 2. *T. peáchii*.

1. *Tricellaria ternáta* (Ell. Sol.) (Fig. 85).

Kolonierne bliver indtil 2,5 cm høje og danner traad-algeagtige, hvide, tueformede Buske med Grenene strittende ud til alle Sider. De enkelte Ledstykker bestaar som oftest af tre Zoøcier, men saadanne med 5, 7, endog 12 findes ogsaa. Navnlig hos forma *grácilis* (Bened.) er det

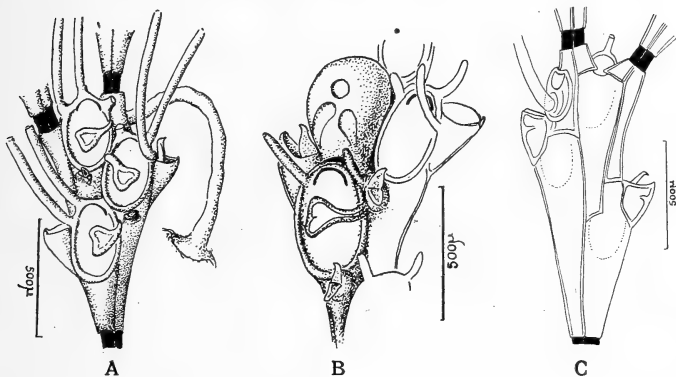


Fig. 85. *Tricellaria ternata* (Ell. Sol.). A. et sterilt Ledstykke. B. Zoøcier med et Oøcie. C. Bagside.

ligefrem sjældent, at der findes Ledafsnit med tre Zoøcier, der er i Reglen 5—9. Zoøcierne indsnævres stærkt nedadtil; deres Længde svinger betydeligt. Mundingsfeltet indtager højst Halvdelen af Zoøciets Længde og bærer foroven i Randen to Torne paa hver Side samt een ofte større Torn noget længere nede paa den udvendige Side. Fra Mundingsfeltets indvendige Rand udgaar et hult Scutum (jfr. S. 159), som har Form af en afrundet Trekant og kun sjældent savnes. Alt efter Alderen skifter Scutum's Omrids; dette begynder som et simpelt, tornagtigt Fremspring, der senere krummer sig nedad og tilsidst udvider sig. Paa Gymnocysten neden for Mundingsfeltet optræder ofte, men langt fra altid, et lille Avicularie. Desuden findes der store

Sideavicularier med krogformede Næb og Mandibler med bøjet Spids. Disse Avicularier sidder som Karnapper paa Zoøciernes Ydervægge og findes som Regel ikke hos det øverste af et Ledafsnits tre Zoøcier. De store, langagtige Oøciers ydre Dække, altsaa Ekto-Oøciet, er ofte fuldstændigt forkalket, men Dækket viser dog heller ikke sjældent forskelligt formede, draabelignende eller rundagtige, ikke forkalkede Felter. I Koloniens øvre Grene er Rodtrævlerne ofte særlig tykke, rankelignende og forsynet med en skiveformet Udvidelse i Enden. Det store Porekammer paa Koloniens Yderside, fra hvilket Rodtrævlen udspringer, tydes som et rudimentært Vibraculum.

Hos den ovenfor nævnte forma gracilis er Zoøcierne tit kortere end hos den typiske Form, og de indsnævres ikke saa stærkt nedadtil. Dens Sideavicularier er mindre, og Torne samt Scuta mangler ofte.

Arten hæfter sig paa Alger, Hydroider, Mosdyr, Skal-ler, Sten o. s. v. Den findes i Vesterhavet (Lille Fiskebanke, Jydske Rev) og i Skagerak (Hanstholm). Dens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have, det nordlige Atlanterhav, sydpaa til henholdsvis Woods Hole-Området og Kanalkysten (Belgien), samt det nordlige Stillehav, ved Kurilerne og fra det sydlige Alaska ned til Californien. Forma gracilis angives hovedsageligt at forekomme paa dybere Vand. Ved Norges Kyst er denne Form den mest nordlig udbredte.

Dybde-Udbredelse: fra 10—366 m.

2. *Tricellária pēāchii* (Bsk.) (Fig. 86). [Syn. *Cellulária* p.; *Scrupocellária* p.; *Bugulópsis* p.; *Menipéa* p.]

Kolonierne paa 2,5 cm eller mere er hvide, glinsende og slanke Buske, hvis enkelte Ledstykker indeholder et skiftende Antal Zoøcier, som oftest 7—9. Zoøcierne staar i to afvekslende Rækker og indsnævres noget nedadtil. Gymnocysten udgør højst Halvdelen, for det meste kun en Trediedel af Zoøciets Længde. Det lange, ovale Mundingsfelts Ramme fortykkes og danner som oftest en fint

granuleret Cryptocyst. Den eneste Torn, der i Reglen, men ikke altid, findes, er en lille Spids i Zoöciets øvre Hjørne paa den udvendige Side. Ved Forgrening bærer det midterste Zoöcie hyppigt en Torn foroven i Midten. Zoöciets øverste Endeskillevæg er tillige med Forbindelsespladerne nu og da forsynet med et lille, rundt Porekammer. Sideavicularier mangler helt, medens der meget sjældent paa Gymnocysten, altsaa neden for Mundingsfeltet, findes et Avicularie med en afrundet Mandibel. Oven over det Kammer, Rodtrævlerne udspringer fra, findes et lille, langagtigt Kammer med en lav Længdegrube, som anses for et Vibraculum uden Svøbe. Oöciets ydre Lag er ufuldstændigt forkalket i et omtrent halvmaaneformet Omraade forneden, saa at Oöciets indre Lag bliver synligt.

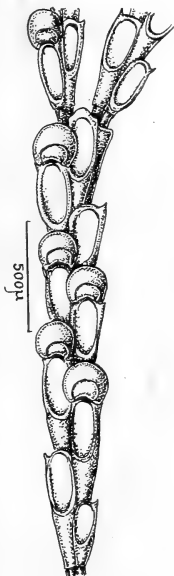


Fig. 86. *Tricel-laria peachii*
(Bsk.).

Arten findes paa Hydroider, Mosdyr, Skaller, Sten o. a. I danske Farvande er den hidtil kun taget i Vesterhavet (Jydske Rev), men den forekommer ogsaa i Skagerak (Bohuslän). Almindelig er Arten aabenbart ikke hos os. Iøvrigt kendes den fra den arktiske Region og det nordlige Atlanterhav, hvor den paa de europæiske Kyster gaar ned til det mellemste England, paa de østamerikanske til Woods Hole-Området. Desuden er Arten fundet i Koreastrædet.

Dybde-Udbredelse: fra 10—475 m.

2. *Caberéa* Lmx.

Kolonierne er ikke regelmæssig leddelte. Zoöcierne staar i to eller flere Rækker. Størstedelen af de forholdsvis korte Zoöciets Længde indtages

af Mundingsfeltet. Torne findes, bortset fra de yngste Zoøcier, kun i ringe Antal. Et Scutum kan optræde. Paa Forsiden findes eet eller to Avicularier. Sideavicularierne er sædvanlig ganske smaa. Vibraculernerne er meget store, deres Kamre danner en dobbelt Række paa Koloniens Bagside, hvis største Del skjules af dem. Her mødes Kamrene i Midten. Svøberne er som oftest og navnlig i deres øvre Dele enkelt fjerformede, d. v. s. de er paa den ene Side forsynet med fine Tænder. Rodtrævlerne, som fæster Kolonien til Underlaget, udspringer fra Vibraculernes Kamre og løber nedad i den Fure eller paa den Køl, der dannes af de sammenstødende Kamre. Oøcierne er forholdsvis korte.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Caberéa ellísii* (Flem.) (Fig. 87).

De kraftige, indtil 4 cm høje og vifteformede Kolonier er gullig- eller graalig-brune. De er rigt gaffeldelte, men uden tydelige Led. Grenene udvider sig opadtil, og deres Forside er udad hvælvet. Zoøcierne staar i 2—4 afvekslende Længderækker og ligner aflange Firkanter. Det bredt elliptiske Mundingsfelt indtager tre Fjerdedele af Zoøciets Længde og omgives af en bred, tyk Rand, som er ganske fint granuleret og danner en smal Cryptocyst. Hvis der overhovedet findes Torne i de midterste Zoøcier, saa staar der een foroven paa hver Side. I Koloniens Rande bærer Zoøcierne foroven to kraftige Torne paa den udvendige og een paa den indvendige Side. De neden for Mundingsfeltet beliggende eet eller to Aviculariers Kamre træder tydeligt frem. Deres Mandibler peger opad, hvis der findes et Oøcie derunder; ellers vender de nedad. Sideavicularierne sidder lidt neden for Mundingsfeltets øverste Kant; de er

ganske smaa og forsynet med en afrundet Mandibel. De i Slægtens Beskrivelse nærmere omtalte Vibraculer med deres glatte, ligesom polerede Kamre anskueliggøres ved

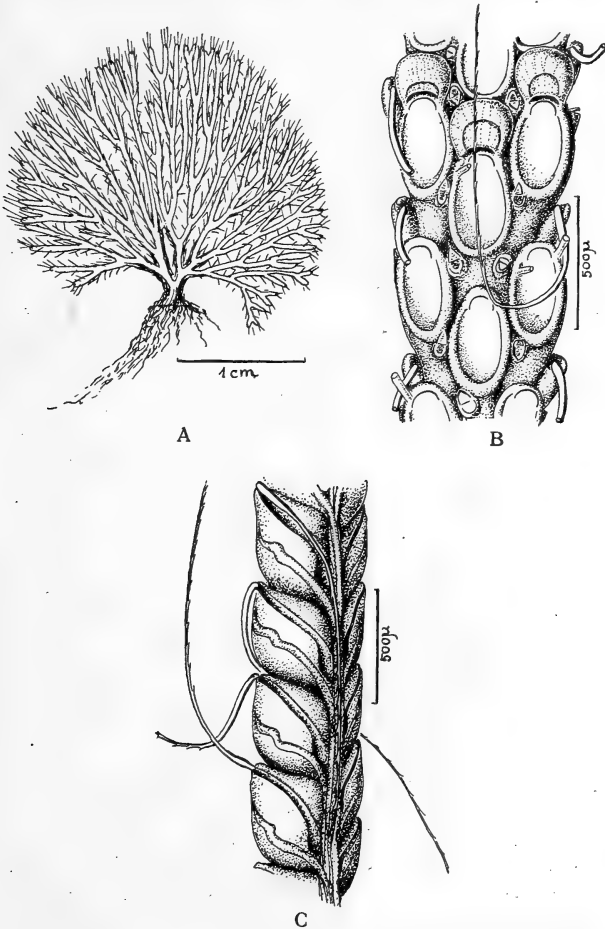


Fig. 87. *Caberea ellisii* (Flem.). A. Koloni. B. Forside. C. Bagside.

Fig. 87 C. Her ses ogsaa den dybe Længdefure, som Svøben udspringer fra, samt Rodtrævlerne, der udspringer fra Vibraculernes Kamre og dernæst kabelagtigt løber nedad i Bagsidens Midte til Koloniens Underlag. De fint sribede Oøcier er noget flade paa Forsiden, hvor Ekto-Oøciets nederste Del i forskellig Udstrækning ikke er forkalket.

Arten findes paa Laminarier, Hydroider, Mosdyr, Skaller eller Sten. I danske Farvande er den taget i Vesterhavet (Vest for Hanstholm) og i Skagerak (ved Hanstholm). Dens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have, det nordlige Atlanterhav, sydpaa til henholdsvis det nordlige Irland (Antrim), Frankrig (Roscoff) og Woods Hole-Området samt den amerikanske Vestkyst ned til Vancouver.

Dybde-Udbredelse: fra 11—285 m.

3. *Scrupocellária* Bened.

Kolonierne er leddelte. De stærkt forkalkede Zoøcier staar i to Rækker; deres Mundingsfelt er ovalt og foroven i Reglen forsynet med Torne og giver forneden Plads til en Gymnocyst af forskellig Udstrækning. Undertiden udvikler der sig en svag Cryptocyst (Fig. 88 C, *cr*). Laaget er kun sjældent tydeligt afgrænset fra Huden, der dækker Mundingsfeltet. Et Scutum kan optræde. Typisk er det, at hvert Zoøcie har eet Avicularie neden for Mundingsfeltet eller henimod dettes indre Rand, endvidere et Sideavicularie foroven og et Vibraculum forneden paa Bagsiden. Avicularierne er spidse; de paa Forsiden beliggende mangler ikke sjældent. Det basale Vibraculums Kammer ligger ud imod den frie Siderand og træder frem i Grenens Rand. Vibraculernes Kamre (Rostra) indeholder to Afdelinger, en stor øvre, som rummer den glatte

Svøbes Muskler, og en lille nedre, fra hvilken Rodtrævlen (Binderøret) udgaar. Slige Rodtrævler findes i det mindste i nogle af Koloniens nederste Grene. Oøcierne er hyperstomiale, de træder alt-saa frem oven over Zoøciets Munding. I en Forgrening er alle 4 Zoøcier oven over denne delt ved Kitinrør. De indre Zoøciers Underdele er korte og mødes paa Bagsiden af det højeste Zoøcie i den derunder beliggende Gren. De ydre Zoøciers Underdele er længere, og hos disse Zoøcier kan Leddets Fure skære igennem i Højde med Mundingsfeltet.

Oversigt over Arterne.

1. Mundingsfeltet dækkes ikke af en fra dets Rand udgaaende stilket Plade (Scutum, Fornix)
 1. S. scrupósa. Mundingsfeltet dækkes af en saadan Plade ... 2.
2. Pladen er delt i Grene, som igen kan være for-grenede. Oøcierne med Porer 4. S. réptans. Pladen er udelt. Oøcierne uden Porer..... 3.
3. Pladen ser afrundet-trekantet ud; dens indre Hulrum er lappet i Randen. Oøcierne er fint sribede. Vibracularkammeret bredere end højt 2. S. scábra. Pladen ser omtrent nyreformet ud; dens indre Hulrum er ulappet. Oøcierne er glatte. Vi-bracularkammeret højere end bredt 3. S. scrúpea.

1. Scrupocellária scrupósa (L.) (Fig. 88).

De temmelig kraftige, buskagtige Kolonier har en graa-hvidlig Farve og er rigt grenede. Antallet af Zoøcier i hvert Ledafsnit svinger mellem 5 og 20, for det meste er det 7—11: Zoøcierne indsnævres svagt nedadtil. Mundingsfeltet er regelmæssig elliptisk og indtager mere end Halvdelen af Forsiden; dets Rand er temmelig tynd og bærer for-

oven paa begge Sider et Par slanke, ofte lange Torne. Sjældnere findes der tre paa den ydre Rand. Et Scutum mangler. Avicularierne paa Gymnocyten er overordentlig smaa, paa øociefrie Zoecier mangler de sædvanligt. Hyp-

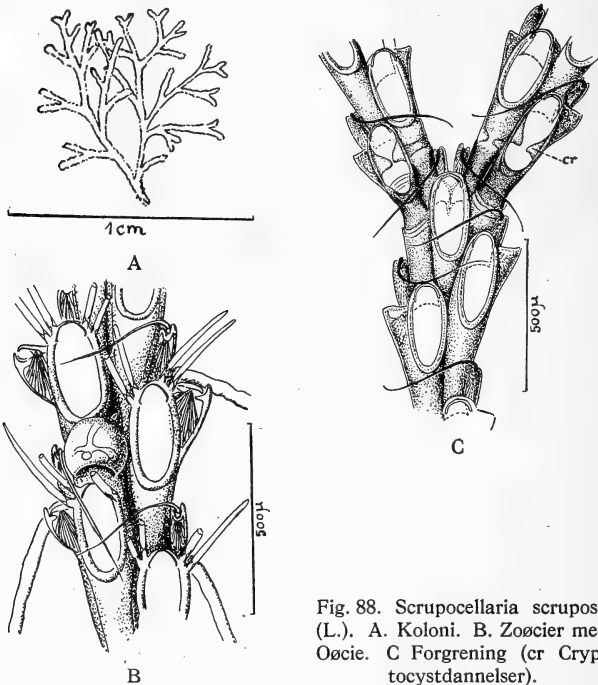


Fig. 88. *Scrupocellaria scruposa* (L.). A. Koloni. B. Zoecier med Oecie. C. Forgrening (cr Cryptocystdannelser).

pigst ses de paa Toppen af Oeciet, henimod dets indre Rand. Deres Mandibel er rettet skraat indad og opad. Sideavicularierne er store og noget sammentrykte, deres Kammer (Rostrum, Næb) er forsynet med en vel udviklet Krog og en fint tandet Rand. Mandiblen er hageformet bøjet. Det langstrakte, smalle Vibraculum, hvis Længdeakse er parallel med Zoeciets, bærer en Svøbe, som er

flere Gange længere end Kammeret. I hver Gaffeldeling sidder to Vibraculer tæt sammen. Disse mangler det lille, nederste Kammer, fra hvilke de glatte Binderør ellers udgaar. De smaa Oøcier er skævt stillede, idet de hælder indad imod Grenens Midte. Foruden at være forsynet med en fin radiær Stribning, har Oøciernes Dække nogle faa, sædvanlig tre fra eet Sted udstraalende Kanaler, der er ufuldstændigt forkalkede Striber. Disse staar som Regel i Forbindelse med en eller to tvær-ovale Gennem-brydninger lidt over Oøciets nederste, noget fortykkede Rand.

Denne Arts Kolonier vokser, ofte som udstrakte Krat, paa Alger, f. Eks. Laminarier, Hydroider, Mosdyr (f. Eks. paa *Flustra foliacea*), Krabber, Skaller, Sten og Kabler. Den er almindelig hos os, navnlig i Vesterhavet og Skagerrak, men findes ogsaa i Kattegat ned til Samsø og i Storebælt. Iøvrigt kendes den fra det nordlige Atlanterhav, Island, Færøerne og Norges Kyst, Moldøen mellem Bergen og Trondhjem som Nordgrænse og de Cap Verdiske Øer (Calvet), Madeira og Marokkos Kyst samt Middelhavet som Sydgrænse. Det fra Artens øvrige Udbredelse fjernt liggende Findested Galapagos Øerne stammer fra en ubetinget paalidelig Kilde. Maaske er Arten blevet bragt dertil paa et Skib.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 630 m.

2. *Scrupocellária scábra* (Bened.) (Fig. 89).

Kolonierne ligner meget den forrige Arts i Form og Farve, men de er slankere. De maaler 12—19 mm i Højden. Grenene bestaar af 5—20, for det meste af 5—12 Zoøcier. Disse er oprette, temmelig korte og indsnævres lidt nedadtil. I arktisk Materiale af denne Art fandtes der ikke blot de sædvanlige, sammenhobede, enporede Forbindelsesplader i Endeskillevæggen, men desuden eet til to, sjældent endog tre Porekamre. Det brede, ovale Mundingsfelt, som indtager mere end Halvdelen af Zoøciets Længde, har en tynd Rand og bærer foroven paa hver Side en enkelt Torn. Ikke sjældent findes ogsaa to Torne

paa den udvendige Side. Det kortstilkede Scutum er afrundet-trekantet. Dets Overflade er noget indad hvælvet, og dets øverste Hjørne er ofte spidst udtrukket. Scutum viser en uregelmæssig haandformet Tegning, der begrænser en indre Hulhed. Avicularierne paa Gymnocysten sidder paa Zoociets indre Rand. Deres Næb træder tyde-

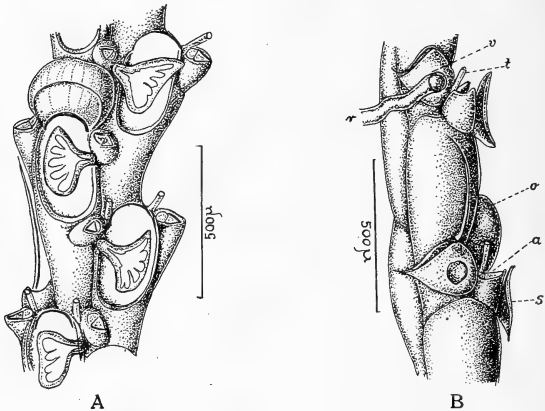


Fig. 89. *Scrupocellaria scabra* (Bened.). A. Forside. B. fra Siden. *a* Avicularie, *o* Oöcie, *r* Rodtrævl, *s* Scutum, *t* Torn, *v* Vibraklets Kammer.

ligt frem, og deres Mandibler peger skraat opad og udad. Sideavicularierne er mindre, men forholdsvis bredere end hos den foregaaende Art. Næbbet er næsten uden Krog, og dets Rand er ikke tandet. Mandiblen er bred og kun forsynet med en ganske svag Hage i Spidsen. Vibraculer forekommer som Regel kun paa et mindre Antal Zoöcier, og deres Kamre er afrundet-trekantede. Kamrets forlængede Spids peger indad, og dets Længdeakse er vinkelret paa Zoöciets. Den mandibellignende Svøbe kan lægges ind i Kamrets lange, næsten vandrette Aabning. Svøben er næppe længere end Kamret. Der findes aldrig noget Vibraculum i Gaffeldelingen. Rodtræylen udspringer fra Vibra-

culets brede yderste Del. De store Oøcier staar snart lige, snart hælder de lidt indad. Deres noget flade Forside er tydeligt stribet, og Dækket er forneden i forskellig stor Udstrækning ikke forkalket, saa at Endo-Oøciet bliver synligt.

Arten findes paa Alger, Skaller, Sten o. l. Hos os er denne den sjældneste af de Scrupocellaria-Arter, som med Sikkerhed hører vor Fauna til. Den kendes fra Vesterhavet (Lille Fiskebanke), Skagerak, Kattegat (Sydøst for Læsø til Hellebæk) og Samsø-Bæltet. Iøvrigt maa Arten anses som udpræget arktisk. Fra de arktiske Have, hvor der desuden findes to særskilte Varieteter, gaar den i det nordlige Atlanterhav sydpaa til det nordlige England og den sydlige Nordsø samt til Woods Hole-Omraadet. I Stillehavet er Arten taget ved det sydlige Alaska, i Puget Sound (paa begge Steder var. *elongata* Smitt), paa Kurilerne og i Tsugarustrædet (ved Hakodate).

Dybde-Udbredelse: fra 7—285 m.

3. *Scrupocellaria scrúpea* Bsk. (Fig. 90).

Sammenlignet med de to ovenanførte Arters Udseende og Størrelse viser Kolonien ingen Særegenheder. Den ser undertiden kraftig og tæt ud, mens Grenene i andre Tilfælde er slanke og lange. Ledstykkerne bestaar ikke sjældent af 20 Zoøcier, men der kan ogsaa være færre, f. Eks. 6 i Materiale fra det sydøstlige Australien. Zoøcierne er forholdsvis korte og indsnævres lidt nedadtil. Mundingsfeltet indtager omtrent Halvdelen af Forsiden og er omgivet af en tynd Rand. Denne bærer foroven paa den ydre Side 3 Torne og een eller to paa den indre. Scutum er nærmest nyreformet, smalt og tilspidset foroven, udvidet og afrundet forneden; dets øverste Rand staar noget frem. Det hænder ikke sjældent, at Scutum mangler hos flere Zoøcier. Har man et saadant Brudstykke at bestemme, saa maa man lægge Mærke til Oøciernes Tegning. Findes der ingen Oøcier, saa er Materialet uden Scutum næsten ikke til at skelne fra *S. scruposa*. Begge Arters frontale

Aviculariær er overensstemmende, angaaende Sideavicularierne kan man højst sige, at Næbbets Krog og Mandibulens Hage er ringere udviklet i *S. scrupea* end i *S. scruposa*. Ogsaa begge Arters Vibraculer ligner hinanden meget, og det samme gælder for de slanke, glatte Rodtrævler,

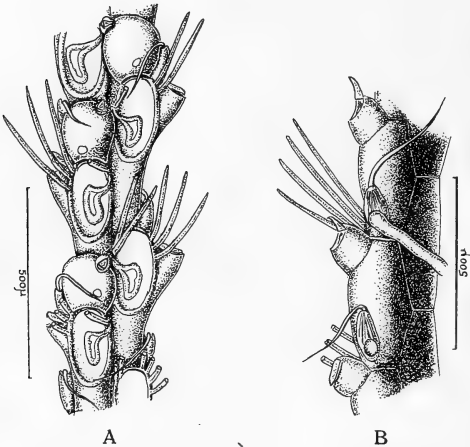


Fig. 90. *Scrupocellaria scrupea* Bsk. A. Forside. B. Bagside.

som især findes i Koloniens nedre Dele. Derimod er Oøciets glinsende Dække hos *S. scrupea* i Modsætning til samme hos *S. scruposa* næsten fuldstændigt forkalket og har ikke dettes Kanaler, men kun en enkelt rundagtig Gennembrydning i Oøciets nederste Halvdel. I hver Gaffeldeling sidder to Vibraculer ligesom hos *S. scruposa*.

Arten, som vokser paa Skaller, Sten og andet Underlag, maa foreløbig anses for at tilhøre vor Fauna, da den, ifølge Borg, er taget i Skagerak. Dette er hidtil ikke bekræftet af Materiale i danske Samlinger. En ældre Angivelse af Artens Forekomst Vest for Jylland er heller ikke stadfæstet. Men da Artens nordlige Udbredelse naar til Hebriderne og det nordlige England (Northumberland), er

det nok muligt, at den ogsaa forekommer i vore Farvande. Arten er iøvrigt udbredt i Atlanterhavet, fra de nævnte Omraader sydpaa ned til Azorerne, de Cap Verdiske Øer (ikke sikkert) og til St. Helena. Ydermere kendes den fra Middelhavet, det Røde og Indiske Hav, østpaa til Japan, de malayiske og vestpacificke Øer (Lifu), Australien og New Zealand.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 550 m.

4. *Scrupocellária réptans* (L.) (Fig. 91).

De vifteformede, brunlige eller hvidlige Kolonier strækker sig bredt ud over Underlaget med rigt gaffeldelte Grene. En stor Del af Grenene er saa fast tilvokset til dette, at de maa betegnes som krybende. De fæster sig med talrige Rodtrævler, som enten er besat med Hager eller er glatte. I det sidste Tilfælde ender de med en netformet Skive, som opstaar ved at Binderøret trævles ud. Saadanne Tilhæftningsskiver findes paa glatte Underlag som Laminarier, Klipper og Sten, mens Entrehagerne sænkes ned f. Eks. i Svampes bløde Væv eller fæstes til ujævne Substrater. Antallet af Zoøcier i hvert Ledafsnit er hyppigst 5—7, men kan stige til 12. Selve Zoøcierne indsnævres stærkt nedadtil; af deres Længde indtager Mundingsfeltet, der har en fortykket Rand, omtrent to Trediedele. Randen bærer korte, kraftige Torne, 2—3 paa den udvendige, 1—2 paa den indvendige Side. Det hule Scutum ligner udvendig et Gevir, det begynder enkelt, grener sig senere gentagne Gange gaffelformet og beskytter saaledes hos fuldt udvoksede Dyr hele Mundingsfeltet. Avicularierne paa Gymnocysten er store og temmelig sammentrykte med veludviklet Næbkrog og Mandibelhage. Randen er fint tandet og Mandiblen ligger næsten vandret. Dette Avicularie ligner saaledes meget Sideaviculariet hos *S. scruposa*, medens Sideaviculariet hos *S. reptans* ligner Frontalaviculariet hos *scruposa*. Sideaviculariet er nemlig baade meget sjældent og overmaade lille, næsten skjult bag de tre Torne paa Zoøciets Yderside. Sideaviculariet ses tydeligst fra Bagsiden af Kolonien mellem Tornene og Vibraculets

nederste Kammer. Selve Vibraculet optræder ikke nær saa regelmæssigt som hos *S. scruposa*. Det er halvanden Gang længere end bredt, og de to Kamre, som det består af, er bøjede mod hinanden. Den traadformede Svøbe er

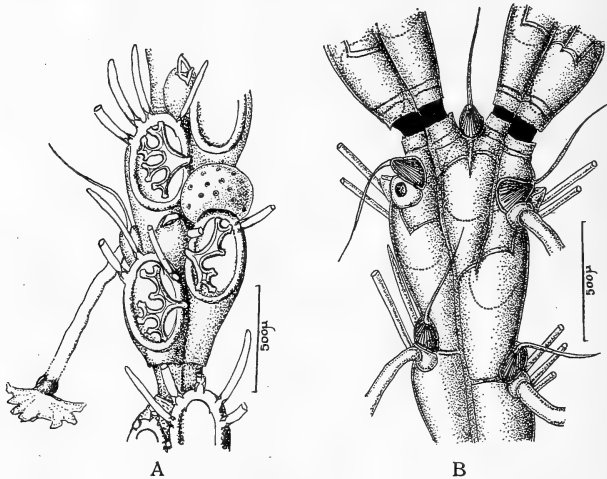


Fig. 91. *Scrupocellaria reptans* (L.). A. Forside. B. Bagside.

flere Gange længere end Kamret. Binderørskamret vender Fladen mere udad mod Zoociets Siderand. I Gaffeldelingen sidder et enkelt Vibraculum uden Rodtrævlsgrube. De stærkt hvælvede Oøcier er næsten kugleformede, og deres Dække er forsynet med spredte, mellemstore Porer.

Artén findes paa Kystbæltets Alger, især paa Brunalger, paa Hydroider, Koraller, Mosdyr, Krabber, Skaller, Sten o. s. v. Den er meget almindelig langs Jyllands Vestkyst og længere udenfor i Vesterhavet, findes i Thyborøn Kanalen, Limfjorden, Skagerak og den ydre Halvdel af Kattegat, omtrent til Anholt. Iøvrigt kendes den fra det mellemste Norge (Trondhjem) sydpaa til Shetlandsøerne (men hverken fra Island eller Færøerne), den britiske og irske Kyst samt Atlanterhavets øvrige europæiske Kyster.

Ydermere er den taget ved Azorerne, Madeira og i Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 183 m.

VIII. Fam. **Bicellariellidae.**

Ligesom i den forrige Familie danner Kolonierne frie, plantelignende, rigt grenede Buske med gaffeldelte Grene, hvis Zoøcier er ordnede i et enkelt Lag samt i to, sjældnere flere, afvekslende Længderækker. Derfra afviger Slægten *Beania* med ofte krybende Kolonier, hvis enkeltvis stillede Zoøcier er forbundne ved eet eller flere Rør. Zoøcierne i denne Familie er mindre stærkt forkalkede og mindre fast forbundne med hinanden end hos den forrige og har enten en flad Baadform eller Tragtform. Mundingsfeltet er som oftest stort, og dets Rand er udstyret med Torne, mens et Scutum ikke findes. Mange Gange er der en tydelig Gymnocyst og en svagt udviklet Cryptocyst. Endeskillevæggene har et Antal smaa enporede, sjældnere 1—2 flerporede Forbindelsesplader, medens Sidevæggene kun har een, sjældent to flerporede. Næsten hos alle Arter (visse *Beania*-Arter og nogle faa andre undtaget) findes der højt udviklede, stilkede, frit bevægelige Avicularier. Vibraculer mangler, mens Binderør kan optræde. Flertallet af Arterne har frit fremtrædende, altsaa hyperstomiale Oøcier.

Paa Siderne 95—97 findes Oversigtstabellen over de følgende Slægter: 1. *Beania*, 2. *Bicellariella*, 3. *Bicellarina*, 6. *Kinetoskias*. Dertil kommer Oversigten over Bugula-Gruppen, S. 181.

1. *Beánia* Johnst.

Kolonierne er krybende, sjældnere oprejste. De svagt forkalkede Zoøcier er rørformede forneden og ved deres tynde Dele forbundne med hinanden. Meget almindeligt findes der endnu flere Forbindelsesrør, saa at hvert Zoøcie ikke blot forbinder sig med det foregaaende og det følgende, men ogsaa med eet eller to Zoøcier paa begge Sider. Størstedelen af Zoøciets øverste udvidede Del indtages af Mundingsfeltet, hvis Rand ofte bærer Torne. Laaget er tydeligt afgrænset fra Mundingsfeltets Hud. Kun sjældent mangler de stilkede Avicularier, saaledes hos den nordeuropæiske Art. Oøcier findes kun hos nogle Arter.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Beánia mirábilis* Johnst. (Fig. 92).

Kolonierne er krybende og danner ofte frit hængende Ranker. De bestaar af uregelmæssigt grenede Rækker af enkelte Zoøcier. Zoøciernes øverste Del, som ofte bliver smallere opadtil, ligner en Baad, mens den nederste danner et tyndt Rør. Zoøciernes baadformede Del staar lige eller skraat oprejst. Mundingsfeltet indtager hele den øverste Dels Forside, og dets Rand bærer et skiftende Antal Torne. Hyppigst findes to opretstaaende Smaatænder foroven og 7—11 eller færre, krumme Torne paa hver Side. Den rørformede Del gaar temmelig pludseligt eller efterhaanden (i malayisk Materiale) over i den udvidede øverste Del. Her, i den sidst nævntes Underdel, kan der paa begge Sider afgives et Rør, som kan blive til et nyt Zoøcie eller en Rodtrævl, ved Hjælp af hvilken Kolonien fæster sig. Der findes undertiden ogsaa to Rodtrævler i hvert Zoøcie, og den ene kan endog udgaa fra Zoøciets tynde Del.

Rodtrævlerne danner ofte en stjerneformet Tilhæftnings-skive i Enden. Desuden findes der regelmæssigt paa Zoociets Bagside et Rør, fra hvilket det nye Zoocie, der fortsætter Rækken, opstaar. Et lille Stykke fra dette Rørs Begyndelse dannes der en Tværskillevæg. Baade Avicularier og Oøcier mangler.

Arten gror paa Alger, især Laminarier, paa Hydroider, Mosdyr (Flustra, Bugula m. m.), Skaller og Sten. Den maa regnes til vor Fauna, thi den er taget paa den svenske Skagerakkyst (Bohuslän). Dette Findested, tilligemed det nordlige Skotland og Irland betegner Artens Nordgrænse i Atlanterhavet, hvor den iøvrigt kendes fra alle europæiske Kyster, Azorerne, de Cap Verdiske Øer og St. Helena. Dertil kommer Floridakysten og Middelhavet. I det indiske Hav forekommer den fra den afrikanske Østkyst til de malayiske Øer og den sydaustralske Kyst. I Stillehavet er den fundet paa de amerikanske Vestkyster fra Vancouver-Området ned til Colombia.

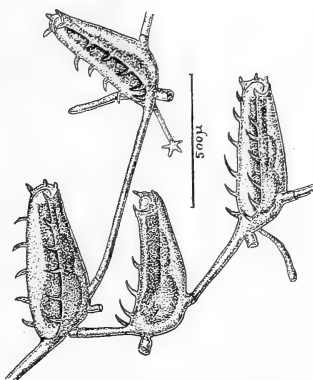


Fig. 92. *Beania mirabilis* Johnst.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 130 m.

2. *Bicellariella* Levinsen.

De oprejste Kolonier danner slanke og overmaade sirlige Fjerbuske. De torækkede Zoocier er tragtformede og forsynet med talrige Torne. Hvert Zoocie bestaar af tre Dele: den øverste, udvidede adskilles ved en Fure fra den skaftformede, midterste Del, og denne er igen adskilt ved en Fure fra Grundstykket, som kun ses bag-

fra. Den bageste Rand af Zoøciernes Endeskillevægge danner en vinkelformet bøjet Bue, hvis ydre, meget korte Ben kun naar omtrent halvt ud paa det underliggende Zoøcies Bagflade. De tre Zoøcier i hver Gaffeldeling har en noget afvigende Bygning saavel m. H. t. Endeskillevæggene som til Tredelingen. Avicularierne er stilkede og bevægelige. Rodtrævlerne udspringer fra Zoøciernes Bagsider. Oøcierne sidder paa Mundingsfeltets indre eller nederste Rand, altsaa umiddelbart paa eller nær ved Grænsen af to Zoøcier, i intet Tilfælde paa Zoøciernes øverste Rand, som rager frit frem fortil og ud til Siderne.

Kun een Art i europæiske Farvande.

1. *Bicellariella ciliata* (L.) (Fig. 93).

Kolonierne, som bliver indtil 15 mm høje, har hvidlige, gennemsigtige og dunbløde Grene, som hver bestaar af 5—9 Zoøcier. Deres øverste Del har Form af et mod Koloniens Forside bøjet Overflødhedshorn og ender forneden med en skraat udad og nedad løbende Fure. Den følgende halvcylindriske Del er kortere end den øverste og adskilles fra det tredie Afsnit, det korte og brede Grundstykke, ved en skraat indad og nedad løbende Fure. Denne danner en Fortsættelse af den første Fure fra det modstaaende Zoøcie. Saaledes bliver hos Nabozoøcier den tragtformede Del af det lavere Zoøcie forbundet med Mellemstykket af det højere. Ved Grundstykket er Zoøciet forbundet med og indsænket i den indre Halvdel af det underliggende Zoøcies Bagside. Grundstykket naar temmelig langt nedad paa denne. Det brede Mundingsfelt er næppe halvt saa langt som Zoøciets tragtformede Del. Det er skraat afskaaret, hælder nedad og indad og er forsynet

med 4—10 meget lange, slanke, lidt bøjede Torne. Een af dem sidder paa eller lige under Mundingsfeltets nederste Rand, mens de andre omgiver dets øverste Halvdel. Denne eller sjældent de to inderste og nederste af Tornene sidder paa Bagsiden skraat ud for Endeskillevæggen. Kortstilkede, mellemstore Avicularier optræder paa Zo-

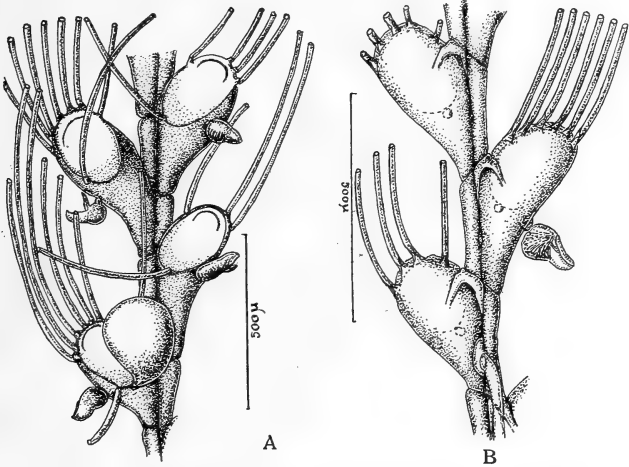


Fig. 93. *Bicellariella ciliata* (L.). A. Forside. B. Bagside.

øciernes ydre Siderand neden for Mundingsfeltet. Baade Næbkrogen og Mandiblens Endehage er kun ubetydelige; Næbbet er takket i Randen. De store, hjelmformede Oøcier er fæstede ved en kort, smal Stilk henimod Midten af Mundingsfeltets indre eller nederste Siderand.

Arten forekommer paa Alger, Hydroider (paa disse vel hyppigst), Ormerør, Skaller og Sten, ogsaa paa Dyndbund. Paa noget dybere Vand synes Arten at være almindeligere end paa ganske lavt. Den kendes i vore Farvande fra Jyllandskysten, Skagerak (Hirtshals, Bohuslän), Kattegat (Frederikshavn, Fyrbanken ved Anholt og Samsøbugten). Iøvrigt er den udbredt fra det nordlige Mellem-

norge (Bodø) sydpaa til Shetlandsøerne (ikke Færøerne), de britiske, irske og andre europæiske Kyster og Middelhavet. I det vestlige Atlanterhav er den taget fra Canadas arktiske Øer til Woods Hole-Området. Ydermere er den udbredt i det Røde og Indiske Hav (ved Ceylon) og paa den sydaustralske Kyst samt ved Sydafrika.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 140 m.

3. *Bicellarina* Levinsen.

De overordentlig sarte Kolonier er oprejse, gaffeldelte og ligner meget den just omtalte Slægts. Zoøcierne er tragtformede og for det meste to-rækkede. Der findes kun faa meget lange Torne. Zoøciet indsnævres nedadtil, men det bestaar ikke af flere særskilte Dele. Den bageste Rand af Zoøciets nederste Endeskillevæg er vinkelformet bøjet ligesom hos den foregaaende Slægt. Avicularierne er stilkede og bevægelige. Rodtrævlerne udgaar fra Zoøciernes Siderande. Oøciet er fæstet paa Zoøciets indre, øverste Hjørne, altsaa ligesom hos Slægten *Bicellariella* nærved Grænsen af to paa hinanden følgende Zoøcier. Herfra hvælver Oøciet sig over næsten hele den øverste Rand af Zoøciet.

Kun een Art.

[1. *Bicellarina álderi* (Bsk.) (Fig. 94).

Kolonierne er store og gennemsigtige. Zoøcierne staar i to Rækker, i hvilke Nabozoøcierne ikke er fast forbundne med hinanden. Hist og her staar Zoøcierne ogsaa enkeltvis, især i Begyndelsen af Grenene. Zoøciernes nederste Dele ligner smalle Rør, mens deres øverste Dele er tragtformet udvidede. Baade Nabozoøcier og paa hinanden følgende Zoøcier er forbundne med hinanden paa samme Maade som hos den forrige Art, om end

de modstaaende Zoøcier er temmelig løst sammenhængende. Mundingsfeltet, hvis øverste Rand næsten er lige, indtager i Reglen mindre end Halvdelen af Zoøciets Længde. Paa det ydre Hjørne staar een eller to særlig store, bøjede Torne, som spidser sig til i Enden. Ved Grunden er de ofte leddelte, idet der mellem den Sokkel, som dannes af Zoøciet, og Tornens lange Endedel findes et temmelig kort Mellemstykke, som er afmærket ved et Led fra begge de tilstødende Af-snit. Forneden paa Gymnocystens Yderside sidder de stilkede, smaa Avicularier, hvis Næb er kort, tykt opsvulmet og forsynet med en kraftig Krog. Næbbets Rand er jævn, uden Tænder, og Mandiblen, der peger udad, har en stor, retvinklet bøjet Hage. De fint stribede, næsten kugleformede Oøcier synes i deres Underrand at være sammenvokset med Zoøciets øverste Rand. At det ikke er saaledes, er tidligere blevet sagt i Beskrivelsen af Slægten.

Arten vokser paa Hydroider, Gorgonider, Skaller og smaa Sten paa forholdsvis dybt Vand. Den er hidtil ikke fundet i danske Farvande men kan dog ventes at forekomme her, f. Eks. i det nordlige Vesterhav og i Skagerak. Den er taget paa den østgrønlandske Kyst, Vest for Bjørneøen, ved Norges Kyst sydpaa til Bømmelen, ved Island, Færøerne, Shetlandsøerne og Vest for Irland.

Dybde-Udbredelse: fra 5,7—1130 m.]

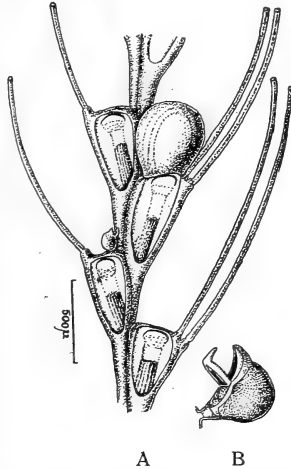


Fig. 94. *Bicellarina alderi* (Bsk.).
A. Forside. B. et Avicularie.

Oversigt over Slægterne og Arterne af *Bígula*-Gruppen.

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. Zoøcier i to eller tre Længderækker | 2. |
| Zoøcier i fire til tolv eller flere Længderækker | 8. |
| 2. (Avicularier mangler.....) | <i>Bígula neritina</i>). |

- Der findes Avicularier..... 3.
3. Kun laterale Avicularier, d. v. s. de sidder paa Mundingsfeltets Siderand..... 4.
- Kun frontale Avicularier, d. v. s. de sidder nedenfor Mundingsfeltets nederste Rand
4. Foroven paa den ydre Side af Zoøciet findes to eller tre, paa den indre een Torn..... 5.
- Foroven paa den ydre Side er Zoøciets Hjørne trukket ud i et Fremspring, paa det indre Hjørne findes som Regel ikke noget Fremspring..... 6.
5. Grenene er baandformede. Oøciets forreste Væg er kort, saa at en stor Del af Oøciets Bagside, hvorved det fæstnes, kan ses forfra. Paa Zoøciernes Bagside ses en Bræmme langs med Zoøciernes Siderande..... *Búgula flabelláta* (som oftest med flere end 3 Zoøcierækker, jfr. 8).
- Grenene er traadformede. Oøciets forreste Væg er saa lang, at den for Størstedelen skjuler dets Bagside. En Randbræmme findes ikke *Búgula aviculária* (hyppigst torækket).
6. Zoøciets øvre, ydre Hjørne ender med en tornagtig Spids. Oøcier hvælvede, kugleformede 7.
- Zoøciets øvre, ydre Hjørne bærer en Torn, som er forsynet med et Led ved Sökkelen. Oøcier flade, halvkugleformede *Búgula purpurotincta*.
7. Aviculariet er kortere end Zoøciets Bredde *Búgula plumósa*.
- Aviculariet er dobbelt saa langt som Zoøciets Bredde..... 6. *Kinetóskias*. (Brudstykker uden Stilk, som ikke kan bestemmes efter Tabellen, S. 95).
8. Foroven paa hver Side af Zoøciet findes en kort Torn og som Regel endnu flere paa Mundingsfeltets Siderande. Mundingsfeltet lidt tilspidset nedadtil. Oøcierne næsten kugleformede, fæstede med hele deres Underflade. Avicularierne sidder neden for Mundingsfeltets nederste Rand, kun hos Koloniens Randzoøcier paa Mundingsfeltets Siderand..... 5. *Dendrobeánia*.
- Foroven paa hver Side af Zoøciet findes to, eller hos Randzoøcierne tre lange Torne. Mundingsfeltet er rektangulært. Oøcierne er hjelm-

formede, fæstede med deres nederste, bageste Rand. Avicularierne sidder alle Vegne paa Mundingsfeltets Siderand ... *Búgula flabelláta*.

4. *Búgula* Oken.

De frit voksende, grenede Kolonier viser to eller flere Rækker af Zoøcier, som staar afvekslende og i et enkelt Lag. Zoøcierne er baadformede, deres Vægge er forkalkede, mens Mundingsfeltet næsten indtager hele Forsiden. Et ægte Laag er ikke til at skelne fra den Hud, der dækker Mundingsfeltet. Een eller flere Torne findes almindeligvis i Zoøciets øverste Del. Den bageste Rand af Zoøciets nederste Endeskillevæg er vinkelformet bøjet, saa at denne Væg sidder sadelformigt paa det underliggende Zoøcies Bagside. Disse Forhold er her endnu tydeligere end hos de to foregaaende Slægter. Zoøcierne er paa Siderne samt foroven og forneden forbundne ved enporede Forbindelsesplader. Rodtrævlerne kan udspringe fra Forsiden, Bagsiden og fra Siderne. Avicularierne paa Zoøciets Forside eller Sider ligner Fuglehoveder og mangler sjældent. De kugleformede, frie Oøcier oven over Zoøciets øverste Rand træder tydeligt frem, de hører altsaa den hyperstomiale Type til og er hyppigt fæstede ved en meget smal, af deres Bagvæg dannet Stilk.

[1. *Búgula neritína* (L.) (Fig. 95).

De rødbrune, sjældnere purpurrøde eller blege Kolonier danner store, gaffeldelte Buske af 7,5—10 cm Højde. De rektangulære Zoøcier staar i to afvekslende Længderækker og er lige afskaarne foroven. Mundingsfeltet er

buet foroven og ofte tilspidset forneden; det indtager mere end to Trediedele af hele Zoöciets Længde. Mens det indre Hjørne i Reglen er afrundet foroven, forlænger det ydre sig i et tilspidset Fremspring af forskellig Størrelse. Sjældnere er ogsaa det indre Hjørne udtrukket i en Spids, og

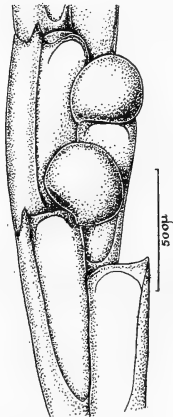


Fig. 95. *Bugula neritina* (L.).

hos Dybvandsmateriale kan baade den ydre og den indre Spids være tornagtigt forlænget. Hele Ydervæggen er ligesom trukket frem og rullet indad. Sidevæggene er forsynet med 4—5 enporede Forbindelsesplader af forskelligt Omrids og Beliggenhed; i Endeskillevæggene staar saadanne, om end mindre Plader i tre Rækker. Avicularier mangler. Oøcierne er store og sædvanligvis talrige. De er fæstede med en kort Stilk foroven paa Zoöciets Inderkant, hvorfra de som oftest vender sig skraat opad og udad, saa at Aabningen hælder sidelæns. Sjældnere vipper Oøciet, saa at det kommer til at sidde lige oven over Zoöciet. Rodtrævlerne danner en Dusk i Koloniens nederste Ende.

Arten vokser paa et hvilket som helst Underlag, bl. a. ogsaa paa Skibe. Derfor kan det antages, at den lejlighedsvis vil findes hos os, f. Eks. naar Ø. K.'s Motorskibe efterses i Dokken.

Til den danske Fauna hører Arten ikke, men forekommer i Atlanterhavet og Middelhavet. Som Nordgrænse kan nævnes henholdsvis Scarborough (York) og Beaufort (North Carolina). Fra det sydatlantiske Hav er Arten kendt fra Rio og St. Helena. I det indo-vestpacificke Hav kan Sydafrika, Sydaustralien og Auckland-Øerne angives som sydlige og Japans Kyster som nordlige Grænser, og paa den amerikanske Vestkyst kendes den fra Californien til Valparaiso.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 4060 m. Arten forekommer fortrinsvis paa lavt Vand, saa at den angivne store Dybde antagelig skyldes usædvanlige Faktorer (et nedsunket Brudstykke).]

2. *Bugula aviculária* (L.) Fig. 96).

De som levende dybt orange-farvede Kolonier har vifteformte udbredte, flere Gange gaffeldelte Grene, der

danner proptrækkeragtige Spiralsnoninger om Hovedstammen. Zoøcierne staar i to, undtagelsesvis i tre afvekslende Længderækker og indsnævres kun lidt nedtil, mens de træder noget frem foroven. Derved overdækkes det øvre Zoøcies Underdel af det derunderliggen-

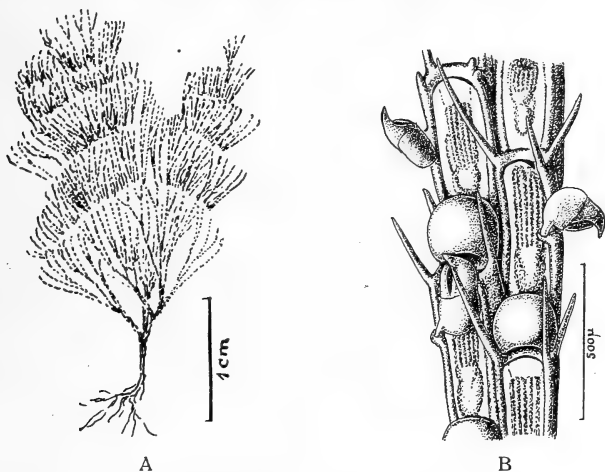


Fig. 96. *Bugula avicularia* (L.). A. Koloni. B. Forside.

des Overdel. Det langstrakte Mundingsfelt indtager mere end to Trediedele af Forsiden; dettes ydre Hjørne bærer to kraftige Torne, det indre een. De store Avicularier, hvis Længde udgør mere end en Trediedel af Zoøciets, sidder paa Zoøciets Ydervæg omtrent i Midten af Mundingsfeltets Rand. Aviculariekammeret er sammentrykt fra Siden, Næbbet er langt og bøjet i en temmelig lang Udstrækning, ikke pludseligt i Enden. Mandiblen er ligeledes bøjet lidt efter lidt, saa at der ikke dannes nogen særlig Endehage. De næsten kugleformede, glatte Oøcier, som i Reglen er talrige, rager stærkt frem, og deres brede Stilke, med hvilke de er fæstede paa Zoøciets Endeskillevæg, er ofte synlige forfra.

Arten gror paa Alger, Hydroider, Mosdyr (især *Flustra foliacea*), Skaller samt andre Underlag og er temmelig sjælden. I vore Farvande er den kun taget i Skagerak (ved Hanstholm, 50 m). Dens øvrige Udbredelse er vanskelig at skildre rigtigt, thi Arten er vist hist og her blevet forvekslet med andre. Den arktiske Fauna tilhører den sandsynligvis ikke. Da Arten, som den foregaaende, ogsaa fæster sig paa Skibe, kan dens usammenhængende Udbredelse maaske forstaas som en Følge af, at den er blevet ført vidt omkring. Den angives fra de storbritanniske Kyster, fra Shetlandsøerne, Hebriderne, Irland o. s. v. til Kanalen, Nordsøen og de øvrige europæisk-atlantiske Kyster ned til Marokkokysten, Madeira, den mexikanske Bugt og Middelhavet. Dertil kommer det Røde Hav, Loyalty-Øerne, det sydlige og østlige Australien og New Zealand samt Dronning Charlottes Øer, Vancouver-Omraadet og Panama (mærkeligt nok ikke Californien).

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1324 m.

3. *Búgula plumósa* (Pall.) (Fig. 97).

De lysebrune, omtrent 3—10 cm høje Kolonier danner slanke, bløde, vifteformede Fjerbuske, hvis gaffeldelte, smalle og lige Grene er spiralformet ordnede om Hovedstammen. Zoøcierne er torækkede, langstrakte og næsten trekantede, da de indsnævres stærkt nedadtil. Ogsaa Mundingsfeltet har en afrundet-trekantet Form, og dets Længde naar i de fleste Zoøcier op til omtrent tre Fjerdedele af Forsidens. Foroven paa den ydre Side er Zoøciet forsynet med et kortere eller længere, tilspidset Fremspring. Sjældent findes der under dette et andet, overordentlig lille, og endnu sjældnere en lille Tak foroven paa det indre Hjørne (Barroso 1912). Avicularierne er meget smaa. Deres Længde udgør kun fra en Femtedel til en Trediedel af Zoøciets, og de sidder paa den ydre Side enten i Zoøciets øverste Trediedel eller udfor dets Midte. Aviculariekammeret er overordentlig hvælvet, Næbbet forløber næsten lige og bøjer kun svagt nedad i Spidsen; Mandiblens Hage er meget lille. Oøcierne, som optræder meget uregelmæssigt og ikke sjældent mangler indenfor hele Kolonier, er

kugleformede og stærkt fremtrædende. De sidder fast med en kort Stilk paa Zoøciets indre Hjørne, men hvælver sig over hele den øverste Rand af Zoøciet. Koloniens nedre, tykke Grene bliver tæt indhyllede af talrige tynde Rod-trævler, som er indflettede i hinanden.

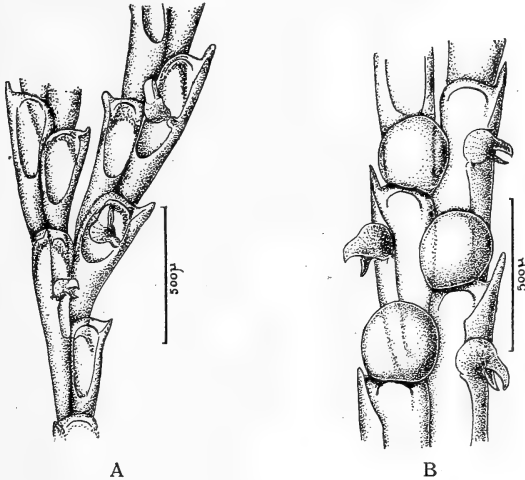


Fig. 97. *Bugula plumosa* (Pall.). A. unge Zoøcier. B. gamle Zoøcier med Oøcier.

Arten fæster sig fortrinsvis paa Snegle- og Muslinge-skaller samt Sten, men findes dog ogsaa paa Bændeltang, Pæle o. a. Arten, som ikke er hyppig, er taget i Vesterhavet (Vest for Rømø), i Skagerak, Kattegat og Langelandsbæltet. Dens Udbredelse omfatter det sydlige Norge (Fane-fjord, Syd for Bergen) de midterste og sydlige engelske samt de øvrige europæiske Kyster indtil Madeira og Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 51 m.

4. *Bugula purpurotincta* Norm. (Fig. 98).

Kolonierne danner kraftige, stive Buske, som bliver indtil 7,5 cm høje. De udbreder deres store Grene vidt.

Disse deler sig temmelig uregelmæssigt i talrige, smalle Afsnit. Mens Koloniens ældre Dele er brune og uigennem-sigtige, er de yngste Spirer hvidlige og fuldkommen vandklare. I tørret Tilstand viser hele Kolonien en pur-purrød Farve. Baade Zoøcier og Oøcier er tynde som Papir. De meget langtstrakte Zoøcier staar i to Rækker

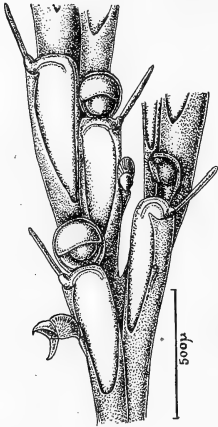


Fig. 98. *Bugula purpurotincta* Norm. (efter Hincks.)

og indsnævres stærkt nedadtil. Det foroven brede, forneden tilspidsede Mundingsfelt indtager næsten hele Zoøciets forreste Væg. Ydervæggen er trukket frem og tillige rullet indad. Dens øverste Hjørne løber ud i en lille Spids og bærer ydermere en kraftig, rund Torn, som er forsynet med et Led ved Sokkelen. Hos norske Eksemplarer kan denne Torn være mindre end den her tegnede og ikke leddelt. Aviculariet, som er stort og lige saa langt som Zoøciets Bredde, sidder omtrent ud for Zoøciets Midte. Kammerets Hvælving er temmelig ubetydelig; Næbbet er bøjet i omtrent en Trediedel af sin Længde og har en meget kort Krog i Enden. Mandiblens Hage er tydelig. De helt flade Oøcier er halvkugleformede, naar de ses fra Siden. Saavel Oøciets Dække, Ekto-Oøciet, som Oøciets indre Lag, Endo-Oøciet, er ufuldstændigt udviklet paa Oøciets Forside. Derfor ses forfra mere end Halvdelen af den hudagtige Blære, der hos alle øvrige indenlandske *Bugula*-Arter i større Udstrækning dækkes af Oøciets forkalkede Forside. Rodtrævlerne danner et tykt Filt i Bunden af Kolonien.

Arten fæster sig paa Hydroider og Skaller. Den maa henregnes til vor Fauna, thi den er fundet i Skagerak, om end hidtil kun nær den svenske Kyst. Iøvrigt kendes Arten fra de britiske Kyster med Scarborough (York)

og Menai-Strædet i det irske Hav (Carnavonkysten) som sydligste Findesteder. Dertil kommer Island, den norske Kyst og Spitsbergen.

Dybde-Udbredelse: fra 15—274 m.

5. *Búgula flabelláta* (Thomps.) (Fig. 99).

De kraftige, graabrune eller kødfarvede Kolonier bliver 2—3 cm høje. Deres Grene, som foroven er lige afskaarne eller afstumpede, ligger snart i samme Plan, saa at de danner en Vifte, snart sidder de omtrent kredsformet om den korte Hovedstamme. Grenene er ikke sjældent svagt indrullede. Zoøcierne staar i 3—8 Længderækker og er lange, smalle og firkantede. Mundingsfeltet indtager hele Zoøciets Længde. Foroven paa begge Sider findes to Torne, af hvilke de to nederste hyppigt er de længste. De danner en ret eller stump Vinkel med Grenens Plan og hælder noget indad over Mundingsfeltet. Paa Randzoøciernes Yderside findes dog tre Torne, af hvilke de to nederste kan blive ret lange. De fra Endeskillevæggene hidrørende Figurer paa Koloniens Bagside har Form af meget spidse Vinkler, hvis lige lange Ben rækker over hele Bagsidens Bredde. Selve Bagsiden er vifteformet stribet paa langs. Randzoøcierne har en listeformet Fortykkelse paa langs ned ad Bagsiden paa Grænsen til den ydre Sideflade. Avicularierne har deres Plads i forskellig Højde over Zoøciernes Midte. De ydre Zoøciers Avicularier er større end de indres. Kammeret er stærkt buet foroven, ikke paa Siderne; Næbbet er lige paa et langt Stykke og bøjer pludselig nedad i Enden. Mandiblen viser en tydelig Hage. Hele Aviculariet ligner en Rovfugls Hoved. De glatte eller fint vifteformet stribede, hjelmformede Oøcier er forholdsvis smaa og omtrent halvkugleformede. Deres Forside naar ikke ned til Zoøciets øverste Kant, saa at man forfra ser Oøciets bageste Rand, med hvilken dette er fastgjort.

Arten vokser paa Alger, f. Eks. Laminariernes Hæftere, Hydroider, Mosdyr (meget almindelig paa *Flustra foliacea*), Krabber, Skaller, Sten, Kabler og Pæle. Dens temmelig talrige Findesteder i vore Farvande ligger i Vesterhavet

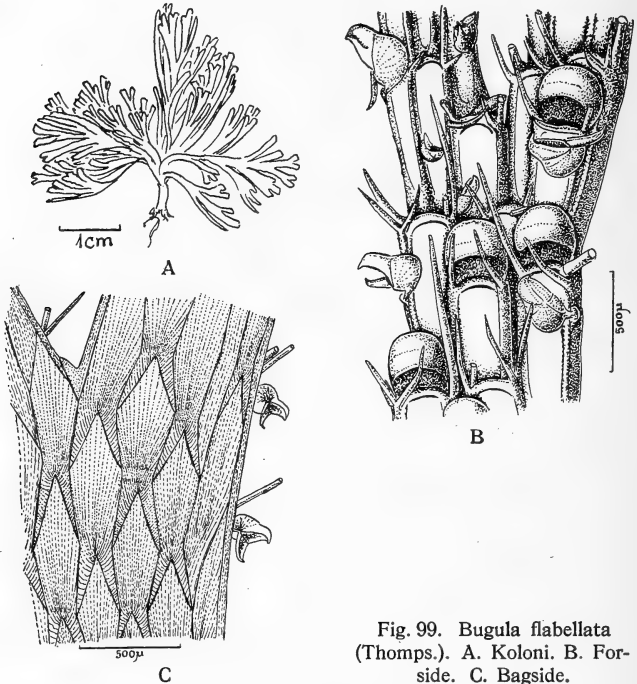


Fig. 99. *Bugula fiabellata* (Thomps.). A. Koloni. B. For-side. C. Bagside.

og Skagerak, mellem Vyl og Hirtshals. Fra de øvrige skandinaviske Kyster kendes Arten med Sikkerhed kun fra Bohuslänkysten. Fra Shetlandsøerne og de øvrige britiske og irske Kyster gaar den sydpaa til alle europæiske atlantiske Kyster ned til Madeira, Marokkokysten og Middelhavet. Paa Atlanterhavets amerikanske Kyst forekommer Arten fra Maine til Florida. Forekomsten ved Californiens Kyst skyldes maaske den mellemamerikanske

Havforbindelse, før Panama-Tangen dannedes. I de syd-afrikanske Farvande, hvor Arten ogsaa findes, er den muligvis slæbt ind, fastvokset paa Skibe.

Dybde-Udbredelse: fra den nederste Lavvandslinie til 110 m.

5. *Dendrobeánia* Levinsen.

De kraftige, frit voksende Kolonier ligner næsten en lille Flustra, men Zoøcierne, som er ordnede i een til 26 Længderækker, staar dog i et enkelt Lag. Laaget er tydeligt sondret fra Mundingsfeltets Hud. Bagtil er Zoøciets Endeskillevæg lige, uden nogen Bøjning af Randen, og forsynet med en flerporet Forbindelsesplade. Rodtrævlerne, som især findes i Koloniens nedre Dele, udspringer fra Randzoøciernes anden, sjældnere ogsaa fra deres første Forbindelsesplade. Sidevæggenes øverste Halvdel viser to flerporede Plader, som ligger inden for et stærkt forkalket og forneden skarpt afgrænset Felt (kun dette tegnet i Fig. 100 D).

Kun een Art.

1. *Dendrobeánia murrayána* (Johnst.) (Fig. 100).

Kolonierne danner gullige til brunlige, ofte 3—4 cm høje, vifteformede, undertiden noget forpjuskede Buske, som er rigt gaffeldelte i brede, baandagtige Grene. Disse bliver lidt bredere opadtil, hvor de er lige afskaarne. Zoøcierne staar i flere afvekslende Længderækker, hvis Antal hos nordeuropæiske Kolonier svinger fra 2 til 12. Hos arktiske Varieteter findes der endnu flere, indtil 26 Rækker (var. *flustroídes* Levins.) eller færre, nemlig 1 (var. *quadridentáta* Lov.). Mens disse to Varieteters

Øvrige Kendetegn ikke bliver behandlede i det følgende, skal der sondres mellem den typiske Form med 4—12 Zoøcierækker og en Varietet eller Vækstform fruticosa

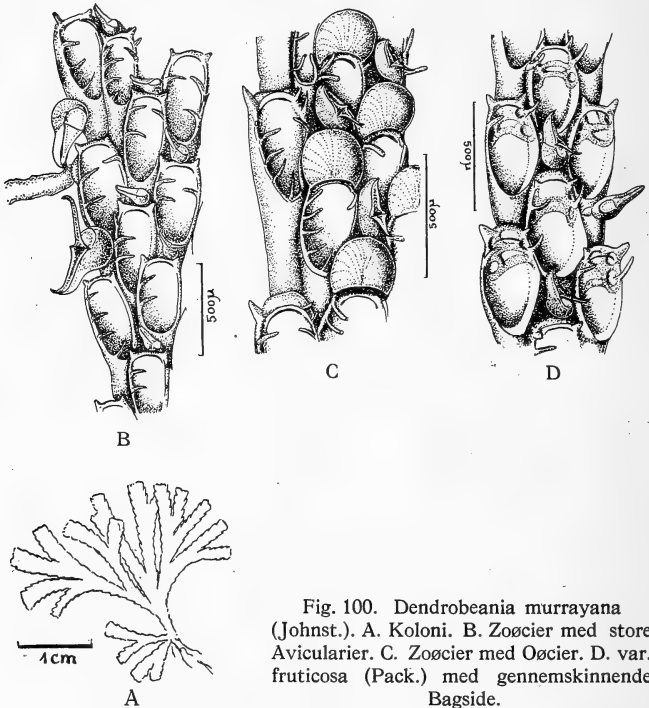


Fig. 100. *Dendrobeania murrayana* (Johnst.). A. Koloni. B. Zoøcier med store Avicularier. C. Zoøcier med Oöcier. D. var. fruticosa (Pack.) med gennemskinnende Bagside.

(Pack.) med 2—4 Rækker, som begge findes i vore Farvande. Zoøcierne er aflange, afstumpede foroven og lidt indsnævrede nedadtil, altsaa tilnærmelsesvis baadformede. Mundingsfeltet indtager Halvdelen eller mere, indtil tre Fjerdedele af Forsiden. De øverste Hjørner bærer hvert et opretstaaende Fremspring, og Mundingsfeltets Siderande er forsynet med et skiftende Antal indad over Mundings-

feltet bøjede Torne. I var. fruticósa findes der kun to Torne, som staar lige neden for det føromtalte Fremspring. Hos den typiske Form har den ydre Rand som oftest 2—5, den indre 2—3 Torne. Men Tallene er langt fra at være konstante. Hos gamle Zoøcier udgaar der en smal Cryptocyst fra Mundingsfeltets Rand. Paa Gymnocysten, altsaa neden for Mundingsfeltet, sidder der store Avicularier, hvis Ørnenæb som oftest spærres op i Retning opad. Baade Næbbets Krog og Mandiblens Endehage er kraftigst hos de Avicularier, der sidder paa Randzoøcier. Disse Aviculariers Kamre er ogsaa hyppigst større end de midterstes. Hos var. fruticósa er Avicularierne sjældnere og de paa Randzoøcierne siddende mangler ofte. De næsten kugleformede, glinsende Oøcier er fæstede med hele deres Underflade og viser en fint radiært stribet Forside. Oøciernes Dække (Ekto-Oøciet) er hudagtigt. De meget lange og kraftige Rodtrævler, med hvilke Kolonien er forankret paa Underlaget, er rynkede paa tværs.

Arten forekommer paa Kalkalger, Hydroider, Mosdyr (især *Flustra foliacea*), Skaller og Sten. I danske Farvande er den taget, baade i den typiske Form og i Varieteten fruticósa, paa forskellige Steder i Vesterhavet (Lille Fiskebanke, Jydske Rev og andetsteds) samt i Skagerak. Iøvrigt er baade den typiske Form og Varieteten kendt fra den arktiske og den nordatlantiske Region med henholdsvis Dublin-Bugten, Yorkshirekysten og den sydlige Nordsø som Sydgrænse i den østlige og Woods Hole-Området i den vestlige Del. I Stillehavet gaar den ned fra Berings Havet (Pribylow-Øerne) og det sydlige Alaska til Puget Sound (Syd for Vancouver).

Dybde-Udbredelse: fra 9—274 m.

6. *Kinetóskias* Dan.

Kolonierne, hvis Zoøcier er ordnede i eet Lag, vokser opret og er forbundne med Underlaget ved en lang, sart Stilk. Denne er cylindrisk og af hudagtig Beskaffenhed. Forneden udsender Stilken talrige

Rodtrævler. Zoøcierne staar afvekslende og i to Rækker; de er langagtige, har som Regel kun ubetydelige Torne og et Mundingsfelt, som indtager hele Zoøciets forreste Væg. Zoøciets nederste Endeskillevæg er lige, altsaa uden Bøjning af sin bageste Rand. Zoøcierne kan bevæges mod hinanden ved en Bøjemuskel. De to Zoøcier, som staar ved Siden af hinanden, er kun forbundne ved een Forbindelsesplade. I Forgreningerne er det midterste Zoøcie fæstet til et Zoøcie, som hører til en anden

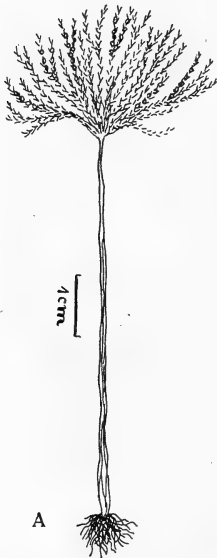


Fig. 101 A. *Kinetoskias smittii* Dan. Koloni.

Række end det, der har frembragt Midtzoøciet. Avicularierne sidder paa Zoøciernes Yderside; de indsnævrer sig som Regel nedadtil, og deres Næb samt Mandibler er spidse. De skraat staaende, hyperstomiale Oøcier viser en forholdsvis vid Afstand mellem Ekto- og Endo-Oøciet.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Kinetoskias smittii* Dan. (Fig. 101).

Kolonierne bliver indtil 10—12 cm høje. Af denne Længde udgør den tætte Masse af fine Rodtrævler, som udbreder sig igennem Dyndbunden og fæster Kolonien, de første 1—2 cm. De næste 6—8 cm udgøres af Stilken, der forneden maaler omtrent 2 mm i Diameter og lidt efter lidt bliver tyndere opadtil, hvor den er 1 mm tyk. I levende Tilstand er Stilken cylindrisk og staar lodret paa Underlaget, saa at

de zoöciebærende, pilekvistagtige Grene holdes langt over Dyndet. Stilkens Hud er meget tynd, men fast; den kan lægges i Folder, uden at den brister. Paa Stilkens Spids udvider selve Huden sig og omhyller de nederste Dele af Koloniens Krone, som tilnærmelsesvis ligner en Kurvepils. Huden udstrækker sig endnu et lille Stykke længere

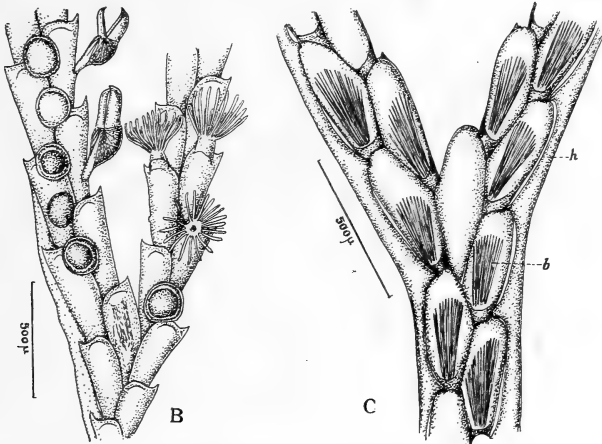


Fig. 101. *Kinetoskias smittii* Dan. B. Forside og C. Bagside af en Forgrening i Koloniens nedre Del med Zoöciernes Bøjemuskel (b) og Hinden (h) paa Grenenes Side (jfr. Tekst).

opad, hvor den findes som en sart Hinde paa Grenenes Sider. Kolonikronen bestaar af bevægelige, gaffeldelte Grene og er omtrent 20 mm høj. Zoöciernes Siderande er lige. Det indre Hjørne er afrundet foroven, mens det ydre forlænger sig i et kort, tilspidset Fremspring. De lange og smalle Avicularier, hvis stilkagtige Underdele er særdeles tynde forneden, sidder paa Zoöciets Ydervæg omtrent i Midten eller lidt længere oppe. Hvor Avicularierne er rettede lige opad, rager de betydeligt frem over Zoöciets øverste Kant, undertiden med hele Mandiblens Længde. De næsten kugleformede Oøcier er fæstede foroven paa Zoöciernes indre Siderand.

Denne Dybvandsform, som findes baade paa fast og blød Bund, maa regnes til vor Fauna, thi den er taget i Skagerak, omend paa den svenske Side (Kosterfjord). Desuden er den fundet paa forskellige Steder langs den norske Kyst fra Malangenfjord (ved Tromsø) sydpaa indtil Bergen, Sydvest for Irlands Sydspids samt paa Nova Scotia- og Mainekysten.

Dybde-Udbredelse: fra 100 (undtagelsesvis 55)—1229 m.

IX. Fam. *Cribrilínidae*.

Kolonierne danner som oftest Overtræk, men der findes ogsaa Arter, der hæver sig i Vejret som fine, bladformede Udbredninger eller endog staar opret med to Lag af Zoøcier, som er forbundne ved deres Bagsider. Forsiden af de stærkt forkalkede Zoøcier er gennembrudt enten af Tværfurer eller af Huller, og de sidste kan enten være uregelmæssigt spredte eller ordnede i Tværrækker. Helt unge Zoøcier kan endnu vise et hudagtigt Mundingsfelt, som er blivende hos det første Zoøcie i Kolonien. I Løbet af visse Arters Udvikling (f. Eks. *Membraniporella nitida*, *Cribrilina punctata*) overdækkes Mundingsfeltet af flade, hule Torne. Disse udgaar fra det oprindelige Mundingsfeltets Rand og bliver til forkalkede Ribber, som snart kun støder sammen med deres Spidser, snart tillige udsender Grene, hvis Ender vokser sammen. Saaledes fremkommer snart en ribbet For-side, som kaldes for det forreste Skjold, snart en sammensmeltet *Gymnocyst*, som danner en Enhed og kun er gennemtrængt af nogle, undertiden ganske faa, Huller eller vide Hulrum. Disse er enten

laterale Porer, d. v. s. de svarer til Mellemlumene mellem de ribbeagtige Torne, hvoraf Mundingsfeltets Dække dannes, eller de er mediane Porer („pelmater“), d. v. s. de svarer til Hulhederne i disse enkelte eller grenede Torne. Hos nogle udenlandske Arter omdannes Mundingsfeltets Hud under det forreste Skjold til en Slags Udjævnings-sæk (jfr. S. 92), saa at Familien kan anses for den Gruppe af Anasca, der danner Overgangen til Ascophora.

Oversigt over Slægterne.

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Zoöciets forreste Væg gennembrudt af Tværspalter | 2. |
| Zoöciets forreste Væg gennembrudt af Huller | 3. |
| 2. Avicularier findes | 1. Membraniporélla. |
| Avicularier mangler | 2. Aspideléctra. |
| 3. Laaget er tyndt, hudagtigt. Der findes afhængige Avicularier, eller Avicularier mangler. Oøcierne med Porer | 3. Cribilína. |
| Laaget er fuldstændig kitiniseret. Der findes kun selvstændige (uafhængige, primære) Avicularier. Oøcierne uden Porer | 4. Colletósia. |

1. *Membraniporélla* Hincks.

Kolonierne danner i Reglen Overtræk. Mundingsfeltets Hud, som ikke omdannes, bliver overbygget af Ribber i forskelligt Antal. Disse støder sammen i Forsidens Midtlinie. Spalterne mellem Ribberne forbliver som oftest udelte, ikke opdelt i enkelte Porer. Zoøcierne er forbundne ved Porekamre. Afhængige Avicularier og frit fremspringende, altsaa hyperstomiale Oøcier, hvis Dække kun er ufuldstændigt forkalket, kan findes.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Membraniporella nitida* (Johnst.). (Fig. 102).

Kolonierne danner smaa, ofte tilnærmelsesvis kredsformede Overtræk. De langagtige eller ægrunde Zoøcier glimrer sølvagtigt, naar de er unge; senere ser de knokkelagtige ud. Deres forreste Skjold bestaar paa begge Sider af 3—11, ja endog af 13 flade Ribber, som adskilles

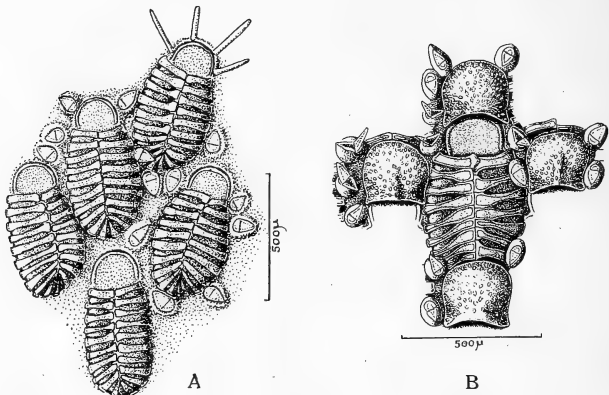


Fig. 102. *Membraniporella nitida* (Johnst.). A. Zoøcier. B. med Oøcier.

ved spalteformede Mellemrum af forskellig Bredde. Den halvkredsformede Munding dækkes af et enkelt Laag uden særlige Kitinfortykkelser og uden egentlig Sondring fra det oprindelige Mundingsfelts Hud. Det første Par Ribber neden for Mundingen udsender tit et lille Fremspring, som peger opad ind i denne. Selve Mundingen kan omgives af 4—6 Torne, hvis øverste Par ofte er særdeles langt og kraftigt. Der findes to eller flere smaa Avicularier med spidse Mandibler og noget fremtrædende Kamre neden for Zoøciet eller i uregelmæssig Beliggenhed imellem Zoøcierne. Oøcierne, hvis ydre Lag (Ekto-Oøciet) kun er forkalket paa Siderne, er næsten kugleformede og glatte, eller forsynede med Smaakorn. Hvis slige, ofte perlehvide Oøcier optræder, sidder der oven over dem

paa begge Sider et Avicularie med Mandiblen rettet skraat udad og opad.

Arten vokser paa Alger, Mosdyr, Rurer, Skaller, Søpunge og Sten, fortrinsvis paa lavt Vand. I vore Farvande er den kun taget i Vesterhavet (Bovbjerg, 48 m) men forekommer dog ogsaa i Skagerak (Bohuslän). Iøvrigt kendes den ogsaa fra den sydvestlige Østersø (Kielerbugten, Stoller Grund). Dens Udbredelse omfatter det europæiske Nordhav med Nordkyn paa Finmarkens Kyst som Nordgrænse og det nordlige Atlanterhavs Øst del fra Færøerne (ikke kendt fra Island) og Shetlandsøerne til de øvrige britiske og europæiske Kyster samt Middelhavet og Madeira. En med *M. nitida* nær beslægtet Form findes (ifølge Waters) baade levende og fossil ved New Zealand.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 445 m.

2. *Aspideléctra* Levinsen.

Zoöciets nederste Del bærer 1—2 tykke, hule, udstaaende Torne. Det forreste Skjold er gennembrudt af Spalter. Endeskillevæggens Midtstykke er stærkt hvælvet opad. Paa hver Side af Endeskillevæggen findes en flerpolet Forbindelsesplade, og en saadan optræder ligeledes i hver Sidevægs øverste Halvdel. Laaget er enkelt og kan kun ufuldstændigt sondres fra det oprindelige Mundingsfelts Hud. Saavel Avicularier som Oøcier mangler.

Kun een Art.

1. *Aspideléctra melolóntha* (Bsk.) (Fig. 103).

De vifteformede Kolonier løber ud i adskilte Lapper, som bliver bredere opadtil og enten helt er tilvokset til Underlaget eller sjældnere hæver sig op i frie, bladformede Udbredninger. Zoöcierne staar temmelig løst i Længderækker og er adskilte ved dybe og brede Furer. Unge Zoöcier glimrer og er gennemsigtige, med Alderen bliver de

uigennemsigtige og matte. Zoøciernes Skikkelse ligner nærmest en aflang Firkant, hvis Størstedel indtages af det ovale forreste Skjold. Dette dannes af to Rækker flade Torne, hvis Antal skifter mellem 6 og 8. Tornene kan ind-

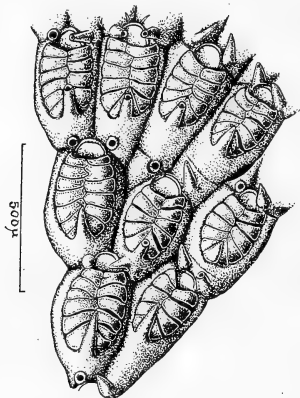


Fig. 103. *Aspidectra melonlontha* (Bsk.).

gaa en mere eller mindre inderlig Forbindelse med hinanden, idet de snart støder sammen med deres Rande, snart lader Spalter staa aabne imellem sig. I Midtlinien mødes de med en snart spids, snart bredere Endedel, som undertiden er takket eller svagt grenet. Dette er næsten altid Tilfældet med det øverste og nu og da med flere af de følgende Par. Som Regel findes forneden en uparret, kegleformet Torn, der enten kan passe ind mellem de andre eller rage mere frit frem. Hele det forreste Skjold er omgivet af Zoöciets jævne forreste Væg, som især forneden er noget, undertiden stærkt forlænget. Munden er halvkredsformet og bærer foroven to smaa, slanke Torne, som dog ofte mangler. Desuden findes ved Siden af Munden to korte tykke Torne, der rager frem ligesom Stødtænder. De hører dog ikke til det Zoöcie, hvis Mundings Vævning de synes at være, men til det eller de højere liggende. De har deres Plads lige over Skillevæggen mod det lavere Zoöcie. Samme Væg er i Midten stærkt opad hvælvet og paa begge Sider udtrukket tilsvarende nedad. I Zoöcierækkernes Gaffeldelinger findes som Regel een saadan tyk Torn over Zoöciets nederste Endeskillevæg, ellers staar der to.

Arten, som kun kendes fra Muslingeskaller, synes at være overmaade sjælden. Hos os er den taget paa Horns

Rev, og iøvrigt er den kun fundet i Nordsøen (ved Helgoland og Belgiens Kyst) og paa den sydengelske Kyst, hvor den ogsaa forekommer i Flodmundinger. Findestedet Orkneyøerne er ikke helt sikkert, men dog sandsynligt.

Dybde-Udbredelse: ukendt.

3. *Cribrilina* Gray.

Kolonierne danner som oftest Overtræk, men der findes ogsaa nogle, som vokser oprejste og med Zoøcierne to Lag. Det forreste Skjold er forsynet med Porer. Munden lukkes af et enkelt Laag uden Kitinfortykkelser. Mundingens nederste Rand bærer i Almindelighed et mere eller mindre tydeligt Fremspring. Zoøcierne er forbundne ved Porekamre med faa Porer. Afhængige Avicularier kan forekomme. Oøcierne er enten frie, saakaldte hyperstomiale, eller de omgives af polypidløse Zoøcier (Kenozoøcier), som i Reglen kun ses efter at man har udsat Materialet for en Behandling, som fortærer de organiske Stoffer. Oøciets Dække (Ekto-Oøciet) viser Porer i forskelligt Antal.

Oversigt over Arterne.

- Porer smaa, paa hver Side i fem til seks Tværrækker. Ingen Avicularier. Oøcier smaa, hueformede, med en af to Torne dannet Bue. Fra Undersiden ses to Porekamre i hver Sidehalvdel af Zoøciet 1. *C. annuláta*.
 Porer store, uregelmæssigt spredte eller i Tværrækker. Et afhængigt Avicularie kan optræde paa hver Side af Munden. Oøcier store, kugleformede. Tre til fire Porekamre i hver Sidehalvdel 2. *C. punctáta*.

1. *Cribrilina annuláta* (Fabr.) (Fig. 104).

Kolonierne danner smaa, ofte omtrent kredsformede Overtræk af rødlig eller brunlig Farve. De ovale, stærkt

hvælvede Zoøcier er tydeligt adskilte fra hinanden. For-
neden er de ofte meget smalle. Deres forreste Væg er paa
hver Side forsynet med henved 6, ofte noget fordybde
Tværrækker af smaa Porer. Rækkerne støder i Reglen sam-
men i en lys Længdestribe eller Køl langs Zoøciets Midte.
Den tværovale Munding bærer paa sin øverste Rand 2—4

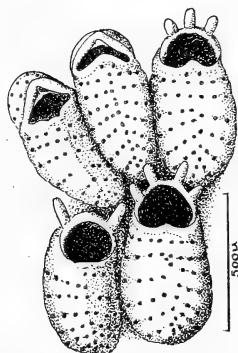


Fig. 104. *Cribrilina annulata*
(Fabr.).

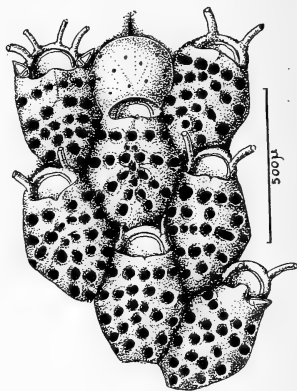


Fig. 105. *Cribrilina punctata*
(Hass.).

korte tykke Torne, af hvilke de to yderste, altsaa nederste,
ofte er kølleformet udvidede i Spidsen. Den tit fortykkede
nederste Rand løber hyppigt paa Midten ud i eet eller to
tandformede Fremspring. I hver Sidevægs øverste Halvdel
findes et enkelt, meget langstrakt, smalt Porekammer. Ende-
skillevæggen har et lignende, som dog undertiden kan
være delt i to. Avicularier mangler. Oøcierne er smaa og
ligner flade Huer. Deres Dække viser faa spredte Porer.
Naar Oøcierne optræder, omdannes de to nederste Torne,
der er de eneste, som findes, til en Bue tværs over Oøciets
forreste, nederste Del. For det meste smelter disse Torne
der, hvor de støder til hinanden, helt sammen med deres
frie Ender. Kun sjældent kan deres Spidser ses tydeligt
sondrede. Fra øst- og vestamerikansk Materiale omtales

foruden de normale Zoøcier og Oøcier endnu ganske smaa, næsten opretstaaende Zoøcier, som enten bærer Oøcier eller ikke.

Arten kendes fra Alger (Laminarier o. a.), Skaller og Sten. Den findes vel i alle danske og nærliggende Farvande, men ret almindelig er den dog ikke. Findestederne ligger i Vesterhavet (Øst for det Jydske Rev), Skagerak (Bohuslän) Kattegat (Frederikshavn, Hesselø), Øresund (mellem Hellebæk og Helsingør), Bælthavet (Syd for Fyen) og i den sydvestlige Østersø (Syd for Langeland). Iøvrigt forekommer Arten i hele den arktiske Region, hvorfra den gaar ned paa de amerikanske Kyster til henholdsvis Vancouver- og Woods Hole-Området og paa de europæiske Kyster indtil det sydligste England (Cornwall); tillige findes Arten paa Marokkokysten.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 114 m.

2. *Cribrilina punctata* (Hass.) (Fig. 105).

Kolonierne, der glinser sølvagtigt, saa længe de er unge, og bliver tykkere og mere matte med Alderen, vokser som Overtræk, der har et afrundet, ofte næsten kredsformet Omrids. De i Længderækker ordnede Zoøcier ser ud som let fladtrykte Tænder og er mere eller mindre tydeligt adskilte fra hinanden; undertiden smelter de næsten sammen. Hele deres Forside er gennembrudt af Huller af forskellig Form og Størrelse, som snart er uregelmæssig spredte, snart ordnede i temmelig tydelige Tværrækker. Sjældent viser det forreste Skjold en Pukkel i Midten, fra hvilken der udgaar Ribber. Ribberne er adskilte ved Længdefurer, og i hver af disse findes en stor Pore (var. a Hincks 1880). Munden er stor og tværoval. Dens nederste, fortykkede Rand løber ud i eet enkelt eller to ved en Fure adskilte, tandformede Fremspring, mens Mundingens øverste Rand er forsynet med 2—5 bøjede Torne, af hvilke som oftest nogle eller alle falder af. Af disse Torne kan de to forreste, altsaa nederste, mødes over Munden hos de Zoøcier, som bærer Oøcier. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel forsynet med 2—4, hyppigst med

3 Porekamre, og hver Endeskillevæg med 2, sjældnere med eet enkelt. De smaa, trekantede Avicularier, som meget ofte savnes, optræder paa begge eller kun paa den ene Side af Munden. Deres spidse Mandibler vender skraat opad og udad. De hvælvede Oøcier er afrundede eller minder om en Bispehue, og deres Dække er forsynet med et mindre Antal spredte Porer. De er enten helt frie, som ægte, hyperstomiale Oøcier, eller omgivet af et polypidløst Dværgzoøcie (Kenozoøcie), der kun ses bagfra. Undertiden er Oøciet forsynet med en kraftig Længderibbe, som nedadtil løber ud i en Køl, eller med nogle tornagtige Fremspring, af hvilke eet bærer et lille Avicularie (var. a).

Arten, hvis Udseende skifter i endnu højere Grad, end det her er skildret, gror paa Alger, Skaller og Sten. Den er almindeligt udbredt i alle vore Farvande, fra Vesterhavet, Skagerak og Kattegat til Øresund, Bælterne og den sydvestlige Østersø (Syd for Langeland samt Kielerbugt). Iøvrigt forekommer den i det arktiske og nordatlantiske Hav sydpaa til henholdsvis Woods Hole-Området og alle europæiske Kyster samt Marokkokysten, Madeira og Middelhavet. Ydermere er den kendt fra det indiske Hav og Adélie-Lands Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 647 m.

4. *Colletósia* Jull.

Kolonierne danner Overtræk. Det forreste Skjolds Ribber er adskilte ved Rækker af Porer, af hvilke de yderste gennemtrænges af Tappe, der vokser ud fra det oprindelige Mundingsfelts Hud. Munden, hvis Rand bærer Torne, lukkes af et fuldstændigt kitiniseret Laag. Zoøcierne er forbundne ved Porekamre med faa Porer. Hvis der findes Avicularier, saa er de uafhængige, men deres Selvstændighed er dog ikke altid tydelig. De

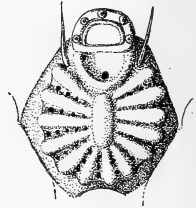
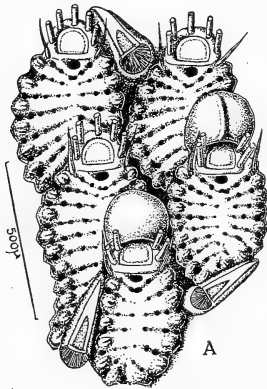
frit fremspringende Oøciers Dække (Ekto-Oøciet) er helt forkalket.

Sandsynligvis kun en Art (da *gattyae* Bsk. hører til Slægten *Puellina* Jull., og *innominata* Couch ikke kan skilles fra *radiata*).

1. *Colletósia radiáta* (Moll) (Fig. 106).

Kolonierne danner store Overtræk af uregelmæssig Skikkelse. Deres Farve er mange Gange hvid eller sølvagtig. De smaa, glasagtige Zoøcier staar kilede ind i Mellemrummene mellem hinanden. De er snart ovale, snart næsten kugleformede, eller særlig brede nedadtil. Fra de dybe Furer, som adskiller Zoøcierne, hvælver disse sig gradvis frem, saa at der dannes en stærkt udadbøjet, altsaa konveks, Forside. Eller Væggene er opretstaaende i lige Retning indtil Begyndelsen af det forreste Skjolds Ribber, som vinkelformet bøjer sig indad og danner et temmelig fladt Skjold. Dette bestaar af 5—12 (for det meste 6—9) Ribber, som snart danner tydelige Lister, snart er flade. De bærer en Knude eller en kort Torn paa deres yderste Ende, og undertiden viser de ogsaa paa deres inderste Ende en Perle eller endog en Pig. Neden for Munden, hvis Form og Laag er behandlet ovenfor, staar Ribbernes øverste Par skraat indad. Dets øverste Del bliver nu og da til en Slags Underløbe, mens den nederste løber ud i eet, sjældent to, tilspidsede Fremspring. Mens begge disse Dannelser temmelig ofte mangler, findes der ret almindeligt een eller flere Porer neden for Mundingens nederste Rand. De øvrige Ribber kan i Skjoldets øverste Dele danne sammenhængende Tværlister; i Midten og forneden omkredser de radiært et frit, jævnt Midtfelt. Mellemrummene mellem Ribberne indtages af Porerækker; Porerne er for det meste kredsformede, men kan være længere end brede. Hos den saakaldte *forma innomináta* (Couch) er Midtfeltet forsynet med en Længdekøl eller en Midtribbe, og Ribbeparrene er stærkt hvælvede,

saa at Porerne i Furerne næsten skjules helt. Hverken Skelnemærker eller Udbredelsen synes at muliggøre en Sondring af radiata- og innominata-Formen. Tværtimod, jo mere der skrives om deres klare Forskelle, des mindre tydelige bliver de, og af Overgangsformer kendes der stadig flere. Men Pladsen, der her staar til Raadighed,



B

Fig. 106. *Colletosia radiata* (Moll.). A. Materiale fra St. Helena. B. forma innominata (Couch.) (efter Hincks).

tillader ikke nærmere at drøfte disse forskellige Formers Mangfoldighed. Det første Par af de før nævnte kitinøse Udvækster bliver ofte, men dog ingenlunde overalt, til to ikke forkalkede Torne, som staar ved Siden af Mundingens nederste Rand og minder noget om Vibraculers Børster. Omkring Mundingens Side- og Overrand findes 5—7 Torne, som er lange hos yngre Zoocier og formindskes i Størrelse med Alderen. Avicularierne, hvis Skikkelse og Størrelse skifter stærkt, har lige, spidse Mandibler, der lejlighedsvis er lancetformede henimod Enden og rager frem over Næbbet. Ikke sjældent savnes Avicularier helt. Oøcierne er forholdsvis smaa, glasagtige og glatte, mange Gange bærer deres Midte en Længdekøl.

Arten forekommer paa et hvilket som helst Underlag, saavel Alger og Hydroider o. l., som faste Substrater, Skal-

ler, Sten o. s. v. Fra danske Farvande kendes den hidtil kun i een tørt opbevaret Koloni fra Middelfart, Lillebælt. Artens store Udbredelse omfatter i det østatlantiske Hav Omraadet mellem Shetlandsøerne og de Cap Verdiske Øer, i det vestatlantiske mellem Kysten af Georgia (U.S.A.) og Brasilien. I det midterste Atlanterhav kendes Arten fra Azorerne til Tristan da Cunha. Dertil kommer Middelhavet, det Røde Hav og det indopacifiske Hav fra Zanzibar til Japan, Hawaii, Australien, Salomons- og Loyalty-Øerne, Tahiti og New Zealand. Paa den amerikanske Vestkyst kendes Arten fra Dronning Charlottes Øer, Vancouver-Omraadet og Galapagos-Øerne, mærkelig nok hidtil ikke fra Californien.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1285 m.

X. Fam. Hippothóidae.

Kolonierne vokser frit eller danner Overtræk. De som Regel tyndvæggede og glinsende Zoøcier savner en dækkende Hud og er mere eller mindre tydeligt sribede paa langs eller paa tværs. Forkalkningen skrider frem samtidig med Væksten og foregaar i Tværbaand. Et større eller mindre Antal af disse ender ofte med fremtrædende Rande, som bælteagtigt omgiver den forreste Væg. I Reglen findes der ingen Torne omkring Munden. Mens Avicularier er meget sjældne, optræder der hyppigt ganske smaa, undertiden rudimentære Zoøcier, som alligevel er forsynet med en Munding. Hos de Arter, der danner sammenhængende Overtræk, har Zoøcierne overalt paa deres Rande smaa, een- eller faaporedede Porekamre, som bedst ses bagfra. Det ene Zoøcies Porekamre mødes tit med korte Forlængelser af det tilstødende Zoøcie. Derved bliver Nabozoøcierne adskilte ved en Række af Aabninger. Oøcierne bæres snart af almindelige Zoøcier,

snart af særlige Gonozøcier, d. v. s. Zøcier af særegen Dannelse. Oøcierne overdækkes af Kenozøcier, altsaa polypid- og mundingsløse Zøcier, af Dværgzøcier eller Avicularier.

Oversigt over Slægterne og nogle Arter.

1. Zøcierne med en Pore et Stykke under Mundingen 4. *Haplopóma*.
Zøcierne uden en saadan Pore 2.
2. Zøcierne er kun forbundne ved deres rørformede, mere eller mindre lange Underdele og danner Rækker eller spinkle Net 3.
Zøcierne er ikke blot forbundne ved deres Underdele, men danner sammenhængende Overtræk 4.
3. Kolonierne er opretstaaende eller liggende løst paa Underlaget. Naar Zøcierne følger enkeltvis paa hinanden, findes Oøcierne paa Zøciernes Bagside 1. *Haplóta*.
(Kolonierne er fast tilvoksede til Underlaget. Oøcierne findes paa Zøciernes Forside *Hippothóa divaricáta*.)
4. Avicularier mangler. Oøcierne bæres af rudimentære Dværgzøcier 5.
Avicularier findes oven over hvert Zøciers øverste Rand eller oven paa Oøcierne 3. *Chorizópóra*.
5. Oøcier uden Porer
Hippothóa divaricáta var. *conférta*.
Oøcier med Porer *Hippothóa hyalina*.

1. *Haplóta* Marc.

[Syn. Hincks 1880: *Scrupária*]

Kolonierne vokser opretstaaende eller breder sig løst liggende ud over Underlaget. Zøcierne følger enkeltvis paa hinanden eller staar to og to forbundne med Bagsiderne. Saavel inden for en Zøcierække, som ved en Forgrening udspringer de yngre Zøcier paa de ældres Bagside. Zøcierne i de sidst opstaaede Grene vender deres Forsider

modsat de foregaaende. Gonozøcierne med Oøcierne skyder frem paa Zoøciernes Bagside, undertiden, i torækkede Grene, ogsaa til Siden.

1. *Haplóta claváta* (Hcks.). (Fig. 107).

Kolonierne begynder med nogle krybende Zoøcier, fra hvilke de oprejste Skud opstaar. Disse forgrener sig kun sparsomt. De kølleformede Zoøcier er længst, hvor de staar enkeltvis; i torækkede Grene er de kortere og mindre slanke. Saadanne Zoøcier er ikke helt forbundne med hinanden med Bagsiderne, som hos *Eucratea loricata* (Fig. 59 B), men nærmest afvekslende og kilede ind i hinanden. Der findes baade Grene, der udelukkende bestaar af enkelte eller paryvis stillede Zoøcier og saadanne, hvori der midt imellem de enkelte Zoøcier staar eet eller flere Par torækkede. Det nye Zoøcie begynder i den øverste Trediedel af det foregaaendes Bagside med et kantet, bredt Fodstykke. Om end der med fremskridende Forkalkning dannes de i Beskrivelsen af Familien omtalte Tværbaand, er Zoøcierne dog meget gennemskinnelige. Munden ligger i Zoøciernes øverste Ende og er næsten kredsformet foroven og paa Siderne, mens dens Underrand viser en tydelig Bugt, der paa hver Side begrænses af et Fremspring. Gonozøcierne, som bærer Oøcierne, er mindre end Zoøcierne og har en omtrent halvmaaneformet Munding. Selve Oøcierne synes at være omgivet af Kenozøcier, som viser nogle spredte, temmelig store Porer og en Længdekøl i Midten.

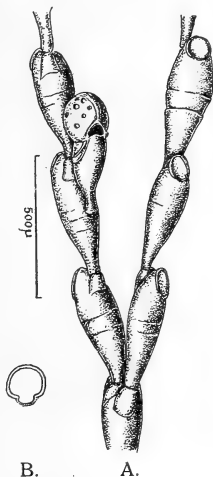


Fig. 107. *Haplóta claváta* (Hcks.). A. Zoøcier med Oøcie. B. Laag.

Arten fæster sig til Alger, Hydroider og opretvoksende Mosdyr, især Crisiidae. Paa saadanne er den ogsaa fundet i vore Farvande i Skagerak, Nordvest for Højen i 56 m Dybde. Dens øvrige Udbredelse omfatter Island, sandsynligvis Shetlandsøerne, nogle Findesteder i de britiske Farvande (bl. a. Firth of Clyde, paa Skotlands Vestkyst), St. Lawrence-Bugten, Maine-kysten og Woods Hole-Området.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand indtil 73 m.

2. *Hippothóa* Lmx.

Zoøcierne har ingen Porer, og deres Munding er i Underranden forsynet med to tydelige, tandlignende Fremspring, Hængseltænderne („hinge-teeth“, „cardellae“), til hvilke Laaget er fæstet. I Reglen danner Mundingens nederste Rand en Bugt, sjældnere er Randen buet opad, altsaa konveks. Laaget er sammensat af to Dele, den øverste, Anteren, som lukker Tentakelskedens Aabning (Porta), og den vedhængende nederste, Posteren, som snart er bredere, snart smallere, og bedækker Udjævningsækkens (jfr. S. 92) Aabning (Vanna). Hos de Zoøcier, som bærer Oøcierne, er Laagets vedhængende Del meget lille. Selve Oøcierne omgives af særskilte Lag, der anses for rudimentære Zoøcier (Kenozoøcier), med et yderst lille Hulrum og uden Munding og Polypid.

Oversigt over Arterne jfr. 208.

[1. *Hippothóa divaricata* Lmx. (Fig. 108).

Kolonierne optræder i den typiske Form som løse Rækker af Zoøcier, der kun er forbundne ved deres tynde, rørformede og lange Underdele. Grenene tager deres Udspring fra Zoøciernes Sider, saa at hele Kolonien bliver til et spinkelt Net. Hos var. *conferta* Hcks. er Zoøciernes Underdele saa korte, at hele Kolonien danner en Hob

af temmelig tæt sammen siddende Zoøcier. De glinsende, perlehvide Zoøcier er nærmest pæreformede, med en jævn eller fint tværrynket Overflade. Var. *carinata* Norm. kendes paa en Længdekøl baade paa Zoøciets udvidede og rørformede Del. Munden findes lidt neden for Zoøciets øverste Rand og viser forneden en udpræget Bugt. De kugleformede, smaa Oøcier er glatte eller forsynet med en Pukkel i Midten. De bæres af Zoøcier, som er noget, dog ikke iøjnefaldende, mindre end de almindelige.

Arten gror hyppigst paa Skaller eller Sten, sjældnere paa Alger og Søpunge. Dens tynde, smaa, spindelvævsagtige Overtræk overses vist let, og derfor er Arten hidtil ikke paavist i danske Farvande, hvor den dog sikkert kan ventes at forekomme, thi den kendes fra det sydvestlige Norge og de britiske Kyster. Artens store Udbredelse omfatter saavel den arktiske Region, Atlanterhavets samtlige europæiske Kyster, Azorerne, Madeira og Marokkokysten, samt de Cap Verdiske Øer,

som den amerikanske Kyst ned til Woods Hole-Området og Bahama-Øerne. I det sydatlantiske Hav er den taget ved Sydafrika og Tristan da Cunha, mens Findestederne ved Falklandsøerne og Patagoniens Kyst kommer ind under den noget afvigende var. *patagónica* Bsk. Ydermere kendes Arten fra Middelhavet og det Indiske Hav, fra Afrikas Østkyst indtil Australien, New Zealand og Loyalty-Øerne. Paa den amerikanske Vestkyst gaar den ned til Californien og Mazatlan (Meksiko). Endelig optræder Arten ogsaa i den antarktiske Region (Lat. $71^{\circ} 15' S.$ Long. $87^{\circ} 39' V.$), saa at den kan betragtes som tilnærmelsesvis verdensvidt udbredt.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1828 m.]

2. *Hippothoa hyalina* (L.) (Fig. 109).

Kolonierne danner helt gennemsigtige eller hvidlige, runde, ofte kredsformede Pletter, der snart ser ud som

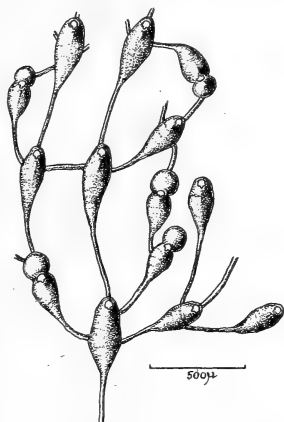


Fig. 108. *Hippothoa divaricata* Lmx.

Perlemor, snart glinser sølvagtigt. De viser ganske vist en nogenlunde tydelig Orden i skraa, radiære Rækker, men den Ordning i sammenhængende Længderækker, som fremhersker hos de fleste overtrækdannende Cheilostomata, ses dog ikke. Hvert nyt Zoöcie opstaar i den spidse Vinkel mellem to ældre, og i gamle Kolonier er Zoöcierne

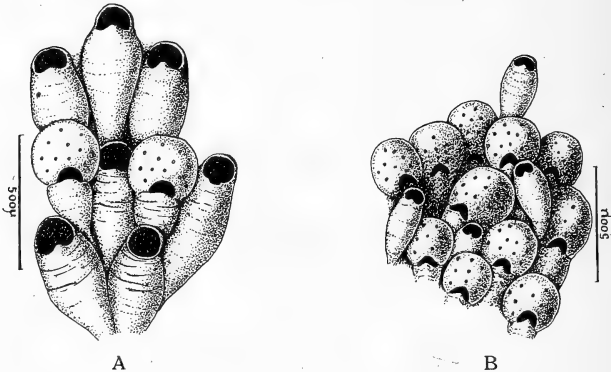


Fig. 109. *Hippothoa hyalina* (L.). A. fra et fladt Overtræk. B. fra en Knude paa en Hydroidstamme.

opdyngede over hinanden, saa at hele Kolonien bliver til en ujævn Skorpe. Zoöcierne er langstrakte, undertiden næsten cylindriske og meget tyndvæggede; unge Zoöcier er gennemsigtige, ældre ofte endnu gennemskinnelige. For det meste er Zoöcierne mere eller mindre tydeligt tværrynkede. I den bugtede Søm mellem to Nabozoöcier ses ofte ovale eller spalteformede Huller, som omgrænses af de i Familiebeskrivelsen nævnte Forlængelser af Porekamrene. Umiddelbart i Zoöciernes øverste Ende findes den skraat afskaarne, kredsformede Munding, som foruden er forsynet med en buetformet eller afrundet-firkantet Bugt. Hængseltænderne, der staar paa begge Bugtens Sider, er ofte sammensmeltet med de i Bugten begrænsende Fremspring. Under Mundingen optræder hyppigt en kegleformet

Fortykkelse, som ved en videre Udvikling helt kan skjule den primære Munding. De stærkt hvælvede Oøciers Dække viser temmelig store, spredte Porer, som ikke sjældent har en uregelmæssig Form. Oøcierne bæres af polypidløse, meget korte, men foroven stærkt udvidede Dværgzoøcier. Dværgzoøciet og Oøciet har en fælles, halvmaanformet Munding. Dennes nederste Rand er i Begyndelsen lige afskaaret, men bliver snart læbeformet fortykket. Dværgzoøcierne optræder paa de almindelige Zoøciers Overside, som de staar i Forbindelse med gennem et Porekammer. Antallet af disse oøciebærende Dværgzoøcier kan, især i Koloniens Midte, tiltage saa stærkt, at kun Mundingerne kan ses af de almindelige Zoøcier. Enhver af Mundingerne synes at være omgivet af en Kreds af Oøcier. Medens de almindelige Zoøcier saaledes skjules, udspringer der nye Dværgzoøcier fra de ældre.

Arten fæstner sig paa meget forskellige Underlag, som Alger, især Laminarier, Stammer af Hydroider, paa Mosdyr, Krebsdyr, Skaller, Søpunge, Sten o. s. v., og den findes fortrinsvis paa lavt Vand. Den kendes fra alle vore Farvande, fra Vesterhavet (f. Eks. det Jydske Rev), Indløbet til Øresund (Hellebæk, Helsingør), Bælthavet, til den sydvestlige Østersø (Syd for Langeland, ud for Sliens Munding, Kielerbugt). Artens Udbredelse maa iøvrigt anses for verdensvid, thi den er taget saavel i de arktiske og antarktiske som i næsten alle tempererede og tropiske Have.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 2018 m.

3. *Chorizópora* Hincks.

Zoøcierne, som i Reglen mangler Porer paa Forsiden, er forbundne ved rørformede Fremspring. Disse danner enten en netformet Skorpe mellem de langt fra hinanden staaende Zoøcier, eller de er ganske korte og ses kun i Koloniens frie Rande. Den halvkredsformede Munding har en lige Under-

rand, altsaa ikke nogen Bugt. Laaget er enkelt, det mangler nemlig den vedhængende Del, som lukker Udjævningsækkens Aabning. Da der heller ikke findes en særskilt Pore (Ascopore) i Zoociets forreste Væg, er det endnu ikke oplyst, hvorledes Vandet strømmer ind i Sækken og ud af denne. Friedl (1917) har fundet en Længderække af meget smaa Porer paa begge Sider af Zoociets forreste Væg i adriatisk Materiale. Waters (1925) har, efter at have lagt Kolonier fra forskellige Findesteder i Eau de Javelle, ligeledes set Porerne. Men disse synes dog ikke at have noget at gøre med Vandstrømmen. Oøcierne dækkes af Avicularier.

Kun een Art i europæiske Farvande.

[1. *Chorizópora brogniártii* (Aud.) (Fig. 110).

Kolonierne danner store, tit sølvfarvede Overtræk med lappede Rande og danner ofte Figurer af uregelmæssigt, men skarpt bestemt Omrids. De langstrakte, omtrent tenformede eller ræddikeformede Zoøcier viser en perlemorsagtig Overflade, som er jævn eller rynket paa tværs. I deres Rande findes temmelig store Porer, der danner Mellemrummene imellem Porekamrenes Forlængelser. Naar disse er lange, omdannes de til et stort Antal ganske smaa og rudimentære Zoøcier, hvis runde, poreagtige Munding dækkes af Hud. I disse Dværgzoøcier blander der sig nogle Avicularier, og saaledes kommer den førnævnte, netformede Skorpe mellem de almindelige Zoøcier i Stand. Randen af disse Zoøciers halvkredsformede, oprindelige (eller primære) Munding hæver sig lidt i Vejret, saa at der dannes et tyndt Peristom, hvis nederste Rand ofte er opsvulmet eller løber ud i et spidst, stærkt Fremspring. Undertiden findes der en afrundet Pukkel neden for Mundingen, henimod Midten af Zoociets øverste Halvdel, eller flere, indtil fire Fremspring. Foroven over hvert Zoøcie sidder der et lille Avicularie, hvis opadvisende Mandibel sondres fra Aviculariekammerets nederste Del

(Suborbicularfeltet) ved en forkalket Tværstang. Slige Avicularier findes ogsaa paa de fremtrædende hue- eller kegleformede Oøcier, som enten er jævne eller forsynet med en langagtig Valk paa Forsiden.

Arten forekommer paa Alger (Fucus o. a.), Bændeltang (Zostera), Rurer, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke paavist i danske Farvande, men kan visselig ventes at forekomme paa vore Kyster, thi den kendes baade fra Shetlandsøerne, den engelske Østkyst, det sydvestlige Norge (Moster) og, om ogsaa kun paa Alger, der driver om, fra de østfrisiske Øer. Desuden er Arten taget paa de øvrige britiske og irske Kyster, paa den belgiske, franske og iberiske Kyst, samt Azorerne, Madeira, Marokkokysten, Canarerne, de Cap Verdiske Øer og i Middelhavet. Dertil kommer den sydafrikanske, den øst- og sydaustraliske Kyst, New Zealandkysten og Galapagos-Øerne.

[Dybde-Udbredelse: fra 19—1300 m.]

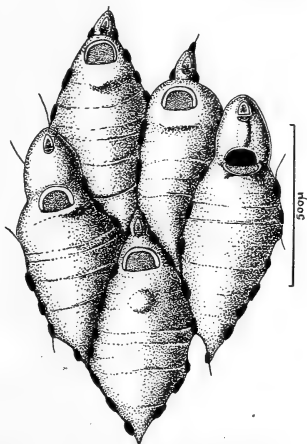


Fig. 110. *Chorizopora brogniartii* (Aud.).

4. *Haplopóma* Levinsen.

Zoøcierne er forsynet saavel med smaa Porer, der er spredte over hele Forsiden, som med en særskilt og større Pore (Ascopore), der danner Udjævningsækkens Aabning og findes i kort Afstand fra og neden for Mundingens lige Underrand. Laaget er enkelt. Avicularier mangler. Oøcierne omgives af Kenozoøcier, som viser spredte Porer.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

[1. *Haplopoma impressum* (Aud.) (Fig. 111).

De glasagtige, i ung Tilstand bogstaveligt glitrende Kolonier bestaar af tyndvæggede Zoøcier, som staar kilede ind i Mellemmrummene mellem hinanden. Deres Udseende svinger fra en kompakt og især i den nederste Halvdel bred Skikkelse hos unge Zoøcier til en langstrakt, tit lan-

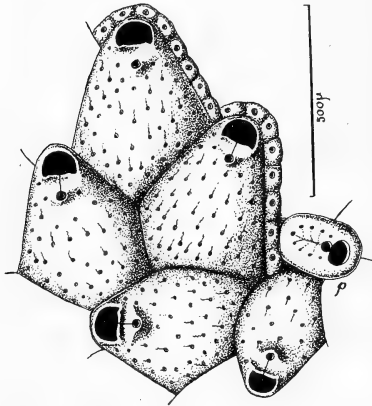


Fig. 111. *Haplopoma impressum* (Aud.) med Primærzoøcie (p.).

cetlignende Form, der hos gamle Individuer nedadtil næsten indsnævres til en Spids. Forsiden er forsynet med Porer, som opadtil ofte løber ud i korte snoede Revner. Desuden er den forreste Væg ikke sjældent rynket paa tværs. Den viser kun en enkelt Række Porer omkring Randen hos var. glåbra (Hcks.). Neden for Munden findes i Zoøciets øverste Fjerdedel Ascoporen, som ofte ligger paa et noget fremtrædende Felt. Dette opstaar af en Sammen-

slutning af de Rande, der omgrænser Bugten i Mundingens Underrand. Selve Bugten ses i Koloniens første Zoøcie (Ancestrulaen), og Sømmen, der fremkommer ved den nævnte Sammenlutning, er endnu tydelig i de tilstødende Zoøcier. Efterhaanden som Ancestrulaens Væg under Forkalkningens Fremskriden tiltager i Tykkelse, bliver Bugten i Mundingens nederste Rand fladere. De Porer, som i Fig. 111 ses nærmest at danne et frontalt Skjold med en Midtlinie og radiære Revner, tillukkes ved Væksten. I det tegnede Stadium ligner Ancestrulaen fuldstændigt den af Levinsen (1909) afbildede af *H. bimucronatum* (Moll), det er altsaa umuligt at skelne begge Arter paa Ancestrulaen. Saa-vel hos den typiske Form som hos var. glåbra optræder der hyppigt en afrundet Pukkel lige neden for Ascoporen. Porekamrene, som forbinder Zoøcierne, ses bagfra, eller i Koloniens frie Rande, ogsaa forfra. De kugleformede

Oøcier er enten forsynet med spredte Porer paa Forsiden (typisk Form), eller slige Porer findes fortrinsvis i Oøciets Rande, mens dets Midte indtages af en langagtig, opadtil udvidet Valk (var. glåbra).

Arten vokser paa Alger (Phyllophora o. a.), Skaller og Sten, især paa lavt Vand. Om end den endnu ikke er taget i vore Farvande, gør dens øvrige Udbredelse det dog sandsynligt, at den ogsaa maa findes hos os. Arten forekommer ved Norges Kyster fra Finnæs og Ingø (Nord for Hammerfest) til Bergen, ved Færøerne, Shetlandsøerne, de britiske, irske, franske og iberiske Kyster, ved Marokkokysten og i Middelhaver. Ydermere kendes den fra det Røde og det Indiske Hav.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1285 m.]

XI. Fam. Retepóridae.

De stærkt forkalkede Kolonier vokser opret og grenet. Idet Grenene i Reglen smelter sammen, bliver Kolonierne som oftest til Skaale eller Tragte med bugtede og foldede Vægge, der er gennembrudte af store Huller, altsaa netformede. Hyppigst staa Zoøcierne med Oøcierne i et enkelt Lag paa Væggens Inderflade, mens Yderfladen dækkes af eet eller flere Lag af mundingsløse Kenozoøcier, hvis indre Hulrum er stærkt indskrænkede eller mangler, og hvis Form eller Omfang ikke svarer til Zoøciernes. Afhængige, tit indsænkede Avicularier af meget skiftende Bygning og Størrelse optræder baade paa den indre og ydre Side af Kolonien. Denne fæster sig paa Underlaget ved en Skorpe af Kenozoøcier. Zoøcierne er som Regel kun sparsomt forsynet med Porer og kan bære 2—8 Torne, der ikke sjældent er sammensatte af en Række Ledstykker. Randen af Zoøciets primære

Munding hæver sig i Vejret, saa at der dannes et Peristom. For det meste findes een stor, enporet Forbindelsesplade paa hver Endeskillevæg og en lignende i hver Sidevægs øverste Halvdel. De tyndvæggede, kugleformede Oøcier er betydningsfulde for Familiens System. De er hyperstomiale, begynder med en smal, undertiden næsten stilkagtig Underdel, og bestaar af to Kalklag. Oprindeligt er de frie, om end sænkede ind i fordybede Nicher, men med Alderen overgros de fra Nichernes Rande. Oøciernes Forside, der kan være fuldstændig eller forsynet med en enkel eller trekløftet Spalte, løber hos flere Arter i Midten ud i et frit, læbeagtigt Fremspring (Labellum). Da Oøciets Forside tit hænger stejlt ned i Peristomet, kan Labellum og de øvrige Dannelser i Oøciets frie, nederste Rand ofte næppe ses, uden at man forsigtigt sønderbryder et Stykke af samme Peristoms forreste Væg. Iøvrigt anbefales det inden for denne vanskelige Familie kun at undersøge Arternes Skelnemærker, efter at Huden paa Koloniens For- og Bagside er fjernet ved Hjælp af Eau de Javelle.

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Sertélla* Jull.

Kolonierne er netformede. Zoøciernes Laag og primære Munding er bredere end lang. Oøcierne viser paa Forsidens Midte en smal, enkel Spalte, som snart udstrækker sig over hele Oøciets forreste Væg, en Del af Labellum indbefattet, snart er

kortere og sjældent tillukkes ved Oøciedækkets Vækst i ældre Oøcier.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Sertélla beanniána* (W. King) (Fig. 112). [Syn. *Retépora* b.]

De hvide Kolonier, der bliver indtil 31 mm høje og 50 mm brede, er tragtformede eller bægerformede med mere eller mindre bugtede Rande, som undertiden mødes og i saa Fald omgrænser næsten rørformede Hulrum. Koloniens Yderflade eller Bagside er noget knudret, og Kenozøociernes Grænser dannes af fremtrædende, bugtede Lister. Kolonien, hvis Netmasker er ovale og temmelig store, bæres af en kort Stilk, der hæver sig fra Tilhæftningsskorpen. De cylindriske, kun lidt hvælvede Zoøcier træder opadtil frem; de er glatte eller kun svagt knudrede. En Pore i Zoøciets nederste Del og omtrent otte langs hver Siderand ses kun efter en Behandling af Materialet med Eau de Javelle. Den dybt indsænkede primære Munding har en næsten lige Underrand, mens den øvre Rand er halvkredsformet og prydet med en halv Snes Smaaknuder. I Underrandens Midte staar der et kort Fremspring med et Avicularie, hvis næsten halvcirkelformede Mandibel viser nedad. Aviculariekammeret løber nedadtil ud i en smal Kanal, som bøjer hen til den ene Side og her ender med en Pore. Over Aviculariet og paa dets indre Side ses to eller tre Smaatænder, som hører til Peristomet, hvis Aabning kaldes for den sekundære Munding. Ved Siden af de nævnte stumpe, kegleformede Tænder, som enten kan være enkelte eller dobbelte, bugter Peristomets Underrand sig ind. Af disse Indbugtninger er den ene dybere end den anden, og de løber snart jævnt over i Mundrandens Sidedele, snart er de afgrænsede fra disse ved et tandformet Fremspring. Hos unge Zoøcier bærer Mundingen paa begge Siderande tre, hos ældre 1—2 lange, kraftige, i Enden tilspidsede Torne. Paa hver Side, lidt over

Underranden, sidder der een Torn, som ses foran Oøciet. Foruden det førømtalte findes endnu flere Avicularier med temmelig store, afrundede og indsænkede Kamre

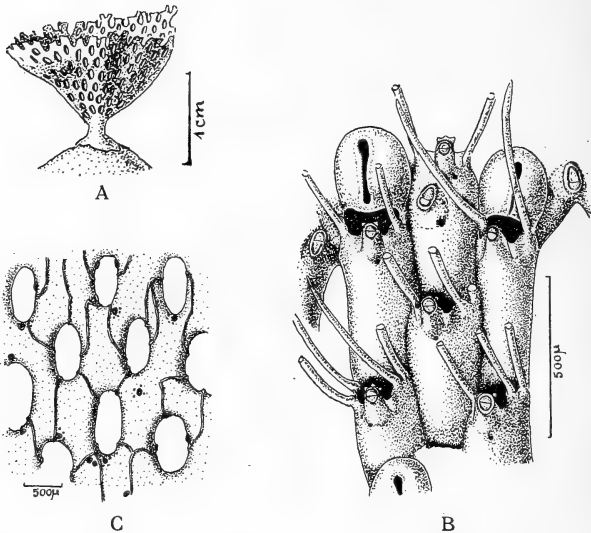


Fig. 112. *Sertella beaniana* (W. King). A. Koloni. B. Forside med Oøcier. C. Bagside, glødet.

og med forskellig Retning af de halvkredsformede eller bredt trekantede Mandibler baade paa Forsiden og paa Bagsiden af Kolonien. De forholdsvis langstrakte og smalle Oøciers ydre Lag (Ekto-Oøciet) viser en enkel Længderevne, og Labellum antydes blot ved, at Oøciemundingsens forreste Rand hvælver sig lidt ned paa Midten.

Arten gror paa Koraller, Skaller og Sten. I danske Farvande forekommer den i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat. Desuden er den udbredt i de arktiske Have, vestpaa til det vestlige Grønland, ved den islandske og norske

Kyst, ved Færøerne, de britiske, irske og franske samt nordspanske Kyster. Desuden angives den fra Algierkysten.

Dybde-Udbredelse: fra 10—1006 m.

XII. Fam. *Sclerodómidae*.

Kolonierne vokser som oftest frit opretstaaende og grenede. Zoocierne er meget tykvæggede og bestaar af en meget fast og haard, fint stribet Kalkmasse. Den udvikler sig inden for en ydre Hud, altsaa som *Cryptocyst*, og mangler Torne, mens den er gennemtrængt af poreagtige Kanaler. Deres Aabninger er snart spredte over hele Forsiden, snart ordnede i Siderandene. Laaget er hudagtigt tyndt eller kun svagt kitiniseret, og desuden findes et mere eller mindre stærkt udviklet Peristom. Den meget lille øverste Endeskillevæg er forsynet med et Antal enporede Forbindelsesplader og Sidevæggene med et skiftende Antal faaporede Plader. De afhængige Avicularier ligger hyppigt indeni eller udvendig paa Peristomet. De hyperstomiale Oøcier har et hudagtigt Dække (Ekto-Oøcie) og er kun hos de yngste Zoocier tydelige paa Koloniens Overflade. Senere dækkes de snart ved et tykt Kalklag eller ved Peristomet.

Kun een Slægt i europæiske Farvande.

1. *Tessarådoma* Norman.

Peristomet er rørformet og i Midten forsynet med en Pore, Ascoporen, mens Avicularierne ligger fjernet fra dette. Den sekundære Munding er kreds-

formet; den primære ligger i Bunden af det temmelig lange Peristom i Plan med Ascoporen og er udstyret med Hængseltænder. I Modsætning til en anden Slægt af Familien (*Sclerodomus Levins.*) er Endeskillevæggen ikke udvidet hos de oöciebærende Zoöcier.

Kun een Art.

1. *Tessarádoma grácile* (M. Sars) (Fig. 113).

De hvide, asbestagtigt udseende, slanke Kolonier bliver næsten 50 mm høje og bestaar af hyppigt gaffeldelte, cylindriske Grene, som er noget tilspidsede i Enden. Ifølge Smitt kan det hænde, at Kolonien vokser krybende som Overtræk, i det mindste kan den begynde saaledes. Zoöci-erne er ordnede i fire afvekslende Længderækker omkring Grenens Akse og har en æglignende Form. De træder kun lidt frem paa Grenenes Overflade og er adskilte ved utydelige Linier. I Zoöciernes Rande udmunder de førømtalte poreagtige Kanaler med omtrent trekantede, indadtil spidst udløbende Porer. Desuden er Zoöcierne rynkede paa langs med fine, bølgeformede Furer. Undertiden bliver den kredsformede, sekundære Munding, som dannes af Peristomets Aabning, tolæbet. Laaget er næsten helt hudagtigt, kun foroven og paa Siderne er Randene lidt fortykkede og stærkere kitiniseret. Dets Underrand er svagt udadbøjet, men en særskilt Poster er der ikke udviklet. Poren i Peristomets Midte ligger sædvanligt i Zoöciets øverste Trediedel. I gamle, stærkt forkalkede Grene kan baade denne Ascopore og Porerne i Randene ikke mere skelnes tydeligt, og Zoöciernes Grænser er forsvundne, mens Længdefurerne falder mere i Øjnene. De smaa, næsten kredsformede Avicularier, hvis Mandibler ligner Kuppelhvælvinger, findes i forskelligt Antal, liggende i Randporernes Række eller kun neden for Mundingen paa begge Sider. Oöci-erne træder, endog hos unge Zoöcier, kun lidt

frem og er bredere end høje. Deres Forside er fint stribet paa langs.

Arten vokser paa Koraller, Stilke af Hydroider, paa Mosdyr, Klippebund og Sten, fortrinsvis paa temmelig dybt Vand. I vore Farvande er den taget i Vesterhavet (baade

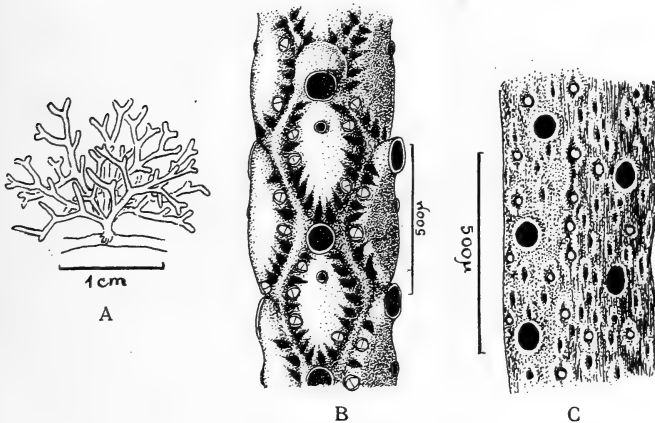


Fig. 113. *Tassaradoma gracile* (M. Sars). A. Koloni. B. unge Zoocier med Oøcie. C. gammelt Grenestykke, glødet.

i rum Sø og ud for Indløbet i Skagerak) samt i Skagerak (Hanstholm; Nord for Skagen; Böhuslän). Dens øvrige Udbredelse omfatter det arktiske Hav, vestpaa til Vestgrønland, det europæiske Nordhav (Færøerne, hele den norske Kyst, men ikke Island) og det nordlige Atlanterhavs Øst del (fra Irland, Shetlandsøerne, Biscaya Bugten o. s. v. indtil Middelhavet). I det midterste Atlanterhav forekommer Arten aabenbart ganske almindeligt fra Florida-kysten, Antillerne, det karibiske Hav østpaa til Azorerne, Madeira, Canarerne og de Cap Verdiske Øer. Ydermere er den fundet ved Sydafrika.

Dybde-Udbredelse: fra 29—3700 m.

XIII. Fam. *Escharéllidae*.

Kolonierne danner ofte Overtræk og Skorper, sjældnere har de fri Vækst. Zoøcierne er tit understyret med Torne omkring Mundingen, hvis øverste Rand for det meste springer frem indadtil med en bueformet Liste („Vestibulum-Bue“), der mange Gange kan være stærkt udviklet. I Reglen er Zoøcierne forbundne ved Porekamre, sjældnere ved een- eller flerporede Forbindelsesplader. Hvis der findes Avicularier, saa er de som Regel laterale, d. v. s. de sidder henimod Zoøciets Sidekanter, mens der, bortset fra Slægten *Schizomavella*, aldrig optræder eet enkelt Avicularie stillet lige i Midten. Oøcierne er i Almindelighed frit fremtrædende, altsaa hyperstomiale, meget sjældent endozoøciale, d. v. s. indsænkede i Zoøcierne. Oøciendækket (Ekto-Oøciet) er hudagtigt, sjældnere delvis forkalket, mens Oøciets indre Lag (Endo-Oøciet) stedse er forkalket og sædvanlig savner Porer. Af og til viser det dog smaa, spredte Porer.

Oversigt over Slægterne jfr. S. 100—102.

1. *Escharélla* (Gray) Levinsen emend.

Zoøcierne er i Reglen forsynet med 2—8 Torne. Deres Munding viser en Vestibulum-Bue (jfr. Familiens Beskrivelse) og hyppigt et mere eller mindre udviklet Peristom, der fortil ofte løber ud i en Spids og sjældent indbefatter Mundingens Overrand. Inden for Mundingen, men uden for Laaget, findes, især hvis dette er hudagtigt, en beskyttende

Tand i Midten. Undertiden er Laaget dog mere eller mindre stærkt kitinøst. Sædvanlig viser Zoöciernes forreste Væg Porer i Randen, sjældent spredte Porer over hele Forsiden. I Zoöciets øverste Halvdel bærer dets Vægge talrige (omtrent 12—18) enporedede, sammenhængende Porekamre, der er opstaaet ved en Deling af tre langagtige, flerporedede Kamre, eet foroven og to i Siderne. Avicularier mangler. Oöcierne, der hos nogle Arter er endozoöciale og overdækkede af Kenozoöcier, har højst Porer i Randen.

Oversigt over Arterne.

1. Inden for Munden findes en tandformet Kalkplade, hvis Hjørner er trukket ud i to fine Spidser 2.
Den tandformede Kalkplade inden for Munden har ingen Spidser, men er rektangulær 3.
2. De ovale, store og stærkt hvælvede Zoöcier bliver smallere henimod Munden, som er noget oprejst. 4 kraftige Mundingstørne. Fremspringet (Mucro) bredt og stærkt udviklet 2. E. *ventricósa*.
De rhombiske, smaa og temmelig flade Zoöcier bliver ikke ret meget smallere henimod Munden, som ikke er oprejst. 6—8 slanke Mundingstørne. Fremspringet tilspidset, mindre stærkt udviklet 1. E. *immérsa*.
3. Zoöciernes Munding er næsten kredsformet, kun lidt bredere end høje. Den indre Tand sidder overfladisk, og derfor træder den tydeligt frem 3. E. *variolósa*.
Zoöciernes Munding er betydelig bredere end høje. Den indre Tand træder ikke frem, men sidder meget dybt 4.
4. (Kolonierne er matte, ikke glinsende. Zoöcierne er kun svagt hvælvede. Fremspringet paa Mundingens Underrand er bredere end langt; i det hele er det ubetydeligt og danner kun en noget fortykket Underlæbe 4. E. *laqueáta*.)

Kolonierne er glinsende. Zoøcierne er middelstærkt hvælvede. Det anselige, udpræget retvinklede Fremspring paa Mundingens Under-
rand er kraftigt udtrukket opad og fremad

5. *E. abyssicola*.

1. *Escharélla immérsa* (Flem.) (Fig. 114). [Syn. *Mucronélla pēāchii* (Johnst.)].

Kolonierne danner store, fast byggede Overtræk med et uregelmæssigt Omrids og en meget flad, ensartet Overflade. Mens unge Kolonier glinser sølvagtigt, er de ældre mat hvide. Zoøcierne er rudeformede (rhombiske) eller mere langagtigt afrundede (ovale) og i Almindelighed ikke stærkt hvælvede. De er skarpt adskilt fra hinanden, men Adskillelsesfurerne er temmelig lave. Zoøcierne staar kilede ind i Mellemrummene mellem hinanden. Deres Overflade

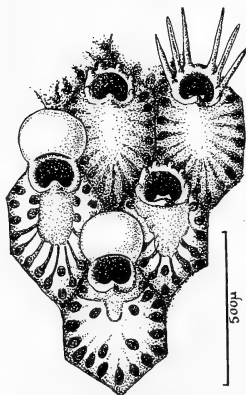


Fig. 114. *Escharella immersa* (Flem.).

er snart jævn, snart fint knudret, hyppigt med en fra Mundingen udgaaende vifteformet Stribning. Langs Randene findes, især hos yngre Zoøcier, en delvis dobbelt Række af Porer eller Felter (Areoler), som løber spidst ud indadtil og kan være adskilt ved ribbeagtige Lister. Fra Randene overgros ældre Zoøciers Forside af en tyk, knudret Kalkskorpe, hvorved Zoøciernes Udseende forandres paa en mærkelig Maade. Mundingen er næsten kredsformet eller lidt højere end bred; det kun svagt oprejste Peristom løber hyppigst ud i en Spids, men undertiden er det blot læbe-

formet fortykket. Den inden for Mundingen beliggende, uparrede Tand, der findes forneden i Midten, er lille og firkantet, men ved en øverste Indbugtning noget tokløvet.

Den øverste Mundrand er udstyret med 4—6 slanke Torne, som tabes hos ældre Zoøcier, og af hvilke der kun ses to Par hos øciebærende Zoøcier. Øcierne er forholdsvis smaa, men stærkt hvælvede. De er glatte eller forsynet med nogle smaa Porer i Randen og viser ofte en fin, vifteformet Stribning paa Forsiden.

Hos var. *labiōsa* (Bsk.) er de ovale Zoøcier afgrænsede ved dybere Furer end hos den typiske Form; de staar i tydelige Længderækker, og deres Overflade er jævn. Peristomet er højere, og dets tykke, forlængede Underrand er udadbøjet som en Underlæbe.

Var. *octodentāta* (Hcks.) ligner den foregaaende med Hensyn til Zoøciernes Form, Overflade, Afgrænsning og Ordning. Dens særlige Kendetegn er en temmelig lille Munding og otte Torne, som alle ses foran det meget langt bagtil beliggende Øcie.

Arten vokser paa de forskellige Underlag, som Alger (Laminarier, Furcellarier o. a.), Krebsdyr, Skaller, Søpunge og Sten. Den kendes fra alle vore Farvande, hvor den synes at være meget almindelig, fra Vesterhavet, Skagerak, Kattegat, Øresund og Bælthavet indtil Syd for Langeland. I Østersøen trænger den ind til Kielerbugten. Dens øvrige Udbredelse omfatter den arktiske Region, hvorfra den gaar ned i det nordlige Atlanterhav til henholdsvis Middelhavet og Woods Hole-Omraadet, i det Stille Hav til Vancouver-Omraadet. Var. *octodentāta* forekommer sammesteds som den typiske Form, tillige i det sydlige indiske Hav og i de østaustralske og new zealandske Farvande.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1331 m.

2. *Escharēlla ventricōsa* (Hass.) (Fig. 115).

Kolonierne danner graalig-hvide, ofte sølvagtigt glinsende Overtræk, hvis store Skorper hyppigt har et lap-pet Omrids. De rhombiske, halvkugleformede eller ovale Zoøcier er stærkt hvælvede, ligefrem opsvulmede, og tydeligt adskilt fra hinanden ved dybe Furer. Opadtil

indsnævres de og træder mere eller mindre stærkt oprejst frem. Sædvanlig er Zoøcierne, om end stillede i Quincunx (jfr. S. 89), ordnede i temmelig lige Rækker. Overfladen viser Smaakorn og tit radiære Furer. Randene omgives af en enkelt Række smaa Porer, som forlænger sig spidst indadtil. Den omtrent kredsformede Munding

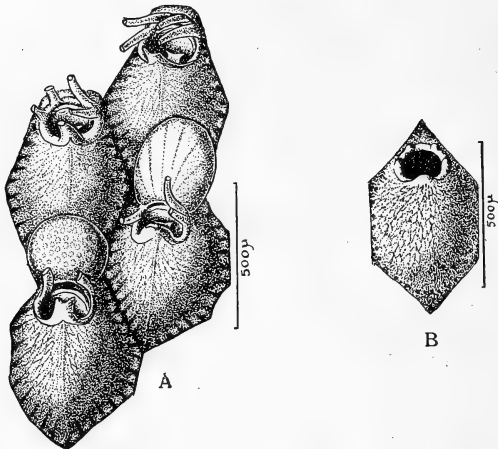


Fig. 115. *Escharella ventricosa* (Hass.). A. unge Zoøcier og Oøcier
B. gammelt Zoøcie.

viser en kraftig indre Tand, hvis frie Hjørner kan være udtrukket i to smaa Flige. Denne Tand skjules ofte forfra af det rørformede Peristoms tykke Fremspring, der snart er en enkel Spids, snart en bred og tospidset Tud. Mundingens Tornvæbning bestaar af fire (i grønlandsk Materiale sjældent 5 eller 6) kraftige Torne, der ofte, især hos oøciebærende Zoøcier, hælder ind over Mundingen. Undertiden ses kun to, ellers alle fire Torne foran Oøciet. Selve Oøcierne er store og støder tæt op til det overliggende Zoøcie. Deres Forside er jævn, lidt granuleret eller vifteformet stribet.

Udbredelsen af denne Art stemmer overens med *E. immersa*'s i Forekomsten saavel i danske Farvande som i de øvrige Omraader. Maaske optræder *E. ventricosa* paa helt lavt Vand lidt sjældnere end den forrige, endskønt den dog kendes fra 5—20 m Dybde. Dens dybeste Findested ligger paa 1262 m.

3. *Escharélla variolosa* (Johnst.) (Fig. 116).

Kolonierne danner skinnende hvide eller straafarvede Skorper, som bliver meget store og glinsende. Zoøcierne er enten lancetformede og ofte stærkt indsnævrede og udtrukne nedadtil, eller sjældnere er de temmelig brede forneden og ser ud som langagtige Ruder. Deres Forside er flad, undertiden endog noget indsenket. Zoøcierne er tydeligt adskilt fra hinanden, dog ikke ved dybe Furer. De er ordnet i Quincunx-Stilling (jfr. S. 89). Zoøcierne, som ofte er omgrænsede ved ophøjede Linier, har en kornet Forside. Kornene kan træde hvidt frem paa den forreste Vægs graa Bund. I Randen viser Forsiden Porer eller store, ved Ribber adskilte Felter (Areoler). Deres Udviklingsgrad svinger stærkt, snart forsvinder de næsten helt, snart er de saa store, at de kun lader et lille, jævnt Omraade blive tilovers i den forreste Vægs Midte. Naar de let graa Zoøcier bliver ældre, overgros de af en først tynd, hvid Skorpe, hvorved de ældste Zoøcier bliver helt flade, tykvæggede og stærkt granulerede. Munden er lidt bredere end høj og bærer 2—4 Torne. Den indre uparrede Tand forneden i Mundingens Midte er næsten kvadratisk, og dens frie Hjørner er ikke udtrukket. Det tynde Peristom er noget udadbøjet og løber i Reglen ud i et ikke ret stort Fremspring i Midten,

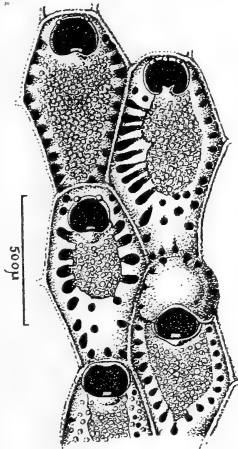


Fig. 116. *Escharella variolosa* (Johnst.).

der kan være totakket i Spidsen. De noget fladtrykte Oøcier støder tæt op til det overliggende Zoøcie og ser saaledes mere indsænkede end fremtrædende ud. De er knudrede og nu og da forsynet med poreagtige Felter i Randen; af Mundingens Torne ses der sædvanligvis een paa hver Side foran Oøciet.

Arten forekommer paa forkalkede Mosdyr, Rurer, Skaller og Sten, og er i danske Farvande kun taget i Vesterhavet. Dens Totaludbredelse er mærkeligt nok helt usammenhængende, thi den kendes fra de arktiske Have vestpaa indtil Østgrønland, men hverken fra Island, Færøerne, Shetlandsøerne eller den norske Kyst. Derimod ligger Artens nordligste Findested i Atlanterhavet ved Hebriderne og paa den skotske Kyst, og iøvrigt er den taget ved den irske, belgiske, franske og nordspanske Kyst. Dertil kommer Middelhavet, Marokkokysten og de Cap Verdiske Øer. I Stillehavet er den fundet i Vancouver-Området.

Dybde-Udbredelse: fra 13—932 m.

[4. *Escharélla laqueáta* (Norm.) (Fig. 117).

Kolonierne ser rødlige ud, naar de er levende; men de er mat elfenbensfarvede i konserveret Tilstand. De bredt rudeformede Zoøcier er kun ganske svagt hvælvede. De er fint knudrede og omgrænsede af ophøjede Lister. I Randene findes der en Række Porer. Den halvkredsformede Munding er tydeligt bredere end høj. Peristomet er ikke oprejst, og dets fortykkede, læbeagtige Underrand, som næsten er lige, forlænger sig næppe i Midten. Den indre Tand er bred og sidder meget dybt. Mundingens Overrand er udstyret med tre Torne. De kugleformede Oøcier, der er fint knudrede ligesom Zoøcierne, er endozoøciale, thi de omgives af Kenozoøcier.

E. laqueata synes ikke at være altfor nær beslægtet med *E. variolosa*, hvis store Porer eller Felter i Randen blandt andre Kendetegn uden videre gør det muligt at sondre den fra *E. laqueata*. Derimod hersker der nogen Usikkerhed, om denne og den følgende Art virkelig kan sondres tilstrækkeligt. Som Adskillelsesmærker angives der: *E. laqueata* er rødlig i Live og mangler Sølvglans, dens Zoøcier er bredere i Forhold til Længden, Mundingen er mindre høj, og Peristomets Fremspring er ubetydeligt.

Arten fæster sig til Skaller og Sten paa dybt Vand. Endskønt den hidtil ikke er taget i vore Farvande, kan den efter sin øvrige Udbredelse dog antages ogsaa at forekomme her, f. Eks. i det dybere Skagerak. Da baade Levinsen og Nordgaard har forenet Arten med den følgende, er vor Kundskab om Udbredelsen af *E. laqueata* rimeligvis endnu mangelfuld. Som sikre Findesteder kan der nævnes: det arktiske Hav, Norges Kyst (ved Trondheim og Bergen), Færøerne, Shetlandsøerne, Hebriderne, Ulsterkysten, Havet Vest for Irland samt Azorerne.

Dybde-Udbredelse: fra 60—1165 m]

5. *Escharélla abyssicola* (Norm.) (Fig. 118).

Kolonierne danner store, hvide og glinsende Skorper af uregelmæssig Vækst, i hvilke Zoøcierne ses meget tydeligt. Zoøcierne er store og brede og bliver smallere opadtil, undertiden ogsaa nedadtil, saa at de bliver lancetformede. De er middelstærkt hvælvede og skarpt adskilt fra hinanden af udprægede Furer. Deres Overflade er forsynet med Smaakorn og i Randen med Porer, der dog ikke sjældent mangler helt. I det hele ser Overfladen glasagtig eller poleret ud, fordi Kornene er ganske smaa. Munden sidder højt oppe, er forholdsvis lille og lidt eller tydeligt bredere end høj. Peristomet er kraftigt udviklet; dets Underrand er stærkt oprejst og mere eller mindre stærkt udadbøjet. Det udpræget retvinklede Fremspring, hvis frie øverste Rand ofte er forsynet med afrundede Takker, er næsten ligesaa bredt som Munden, saa at det staar som en Kakkellovnsskærm foran Munden. Selve Skærmen kan springe frem saaledes, at den danner en ret Vinkel med Zoøciets Forside. Den rektangulære,

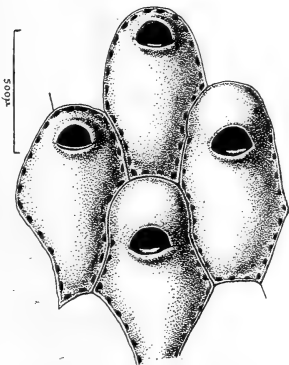


Fig. 117. *Escharélla laqueata* (Norm.).

brede indre Tand ses dybt nede i Munden, hvis øverste Rand er udstyret med 2—3 temmelig kraftige Torne. De opsvulmede, kugleformede og mellemstore Oøcier er lidt

bredere end høje; de viser de samme Smaakorn som Zoøciernes Forside og undertiden en smal Tværribbe lige over Munden. Ikke sjældent er Kenozoøcierne, der omgiver Oøcierne, forsynet med Porer i Randen. To Torne ses foran Oøciet.

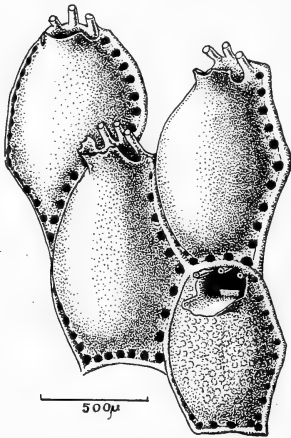


Fig. 118. *Escharella abyssicola* (Norm.).

Arten gror paa Koraller, Ormerør (*Serpula*), Rurer, Skaller og Sten, fortrinsvis paa temmelig dybt Vand. Arten er taget i Skagerak ved Wäderøerne (Bohuslän) og i Kattegat. Desuden kendes den fra de arktiske Have, Færøerne, den norske Kyst (fra det yderste Nord til Bømmelfjorden), Shetlandsøerne, Farvandet Vest for Irland og

Nordvest for Spanien, Biscaya Bugten og Azorerne. Paa den amerikanske Østkyst gaar den ned indtil Mainekysten.

Dybde-Udbredelse: fra 10—1068 m.

2. *Anarthrópora* Smitt.

Kolonierne danner Overtræk. Zoøcierne, som mangler Torne, har stjernelignende Porer paa Forsiden, og deres Vestibulum-Bue (jfr. S. 224) er godt udviklet. Den primære Munding har en næsten lige Underrand. Laaget er hudagtigt eller ganske svagt kitinøst, og Tentakelskedens Lukke, Anteren, synes at være fast forbundet med Udjævnings-sækkens Lukke, Posterens. Denne danner en kort

men bredt udstaaende Tunge i Midten af Laagets Underrand. Peristomet er kort, rørformet og kan bære et lille Avicularie baade paa sin øverste og nederste Rand. Zoøcierne er forbundne med hinanden ved tæt op til hinanden stillede enporede Porekamre. Oøcier findes ikke.

Kun een Art.

[1. *Anarthrópora mónodon* (Bsk.) (Fig. 119).

De flade Kolonier vokser i noget forgrenet Overtræk. De tykvæggede Zoøcier, som adskilles ved lave Furer, er temmelig nedsænkede forneden, hvor de ogsaa indsnævres. Derimod træder de foroven lidt frem, hvor deres Peristom forlænger sig. Hos unge Zoøcier er Overfladen jævn, som poleret, saa at de stjernedannede Porer kan ses tydeligt. Paa den anden Side kan deres stjernelignende Form i gamle Zoøcier, om overhovedet, kun erkendes ved stærke Forstørrelser, thi disse Zoøcier er meget forkalkede og tilmed forsynet med fine, radiært løbende Furer. Den sekundære Mundings Form kan afvige mærkbart fra den tidligere omtalte primære Munding, idet den bliver afrundet-trekantet eller udtrukket paa tværs. Peristomets Rand er ligeligt fortykket uden om den sekundære Munding. Lige neden for Mundingens Underrand kan der optræde en større, kredsformet Pore, der ikke er stjernedannet. Denne ligger enten i Midten eller henimod den ene Side og bliver for det meste skjult af et Avicularie, hvis spidse Mandibel peger skraat opad. Overranden bærer ligeledes en Pore, ofte med et derpaa siddende Avicularie, hvis Mandibel som Regel viser skraat nedad.

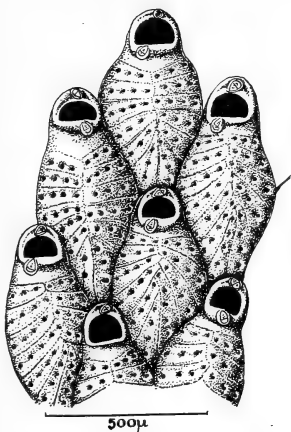


Fig. 119. *Anarthropora monodon* (Bsk.). Zoøcier og Avicularier.

Arten er taget paa Koraller, forkalkede Mosdyr, Skaller og Sten, især paa dybt Vand. I danske Farvande er den hidtil ikke paavist, men kan dog formodes ogsaa at leve her, f. Eks. i Skageraks Dybder. Arten kendes fra Vestgrønland (Davis-Strædet), det europæiske Nordhav Vest for Norge, Færøerne, Shetlandsøerne, Atlanterhavet Vest for Irland (talrige Findesteder), Biscaya Bugten og Florida.

Dybde-Udbredelse: fra 77—1094 m.]

3. *Peristomélla* Levinsen.

Den primære Munding, der kan bære indtil 6 Torne, er forsynet med en stærkt udviklet Vestibulum-Bue (jfr. 224), som i Reglen har en fortykket fri Rand. Der findes et stort Peristom, der ofte løber ud i et Fremspring. Peristomet er ikke sondret fra den primære Munding ved nogen tydelig Grænse. Undertiden optræder en uparret indre Tand forneden i Mundingens Midte. Laaget er som Regel hudagtigt, meget sjældent stærkt kitiniseret og samtidig togrenet foroven. For det meste er Zoocierne forbundne med hinanden ved flerporede Forbindelsesplader eller Porekamre, eenporede Porekamre er meget sjældne. Paa hver Side af Mundingen kan der forekomme et Avicularie, men dette kan dog hos flere eller færre Zoocier mangle paa den ene eller paa begge Sider. Oøcierne, der ganske vist ikke findes hos alle Arter, har et hudagtigt ydre Lag (Ekto-Oøcie), mens det forkalkede Endo-Oøcie kan være forsynet med et Antal meget smaa, spredte Porer.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Peristomella coccinea* (Abildg., Hcks. emend.)
(Fig. 120).

Kolonierne danner runde, undertiden næsten kredsformede Overtræk af orangerød Farve, saa længe de lever. Zoøcierne er kort ovale, omtrent sækformede, ofte bredt afrundede nedadtil og adskilt fra hinanden ved temmelig dybe Furer. Forneden er Zoøcierne nedsænkede, mens de hæver sig henimod Mundingen. Zøøcierne omgrænses af en Række Porer og undertiden oven i Købet med en forhøjet Linie. Deres Overflade er snart fint knudret og kun lidt ujævn, snart tydeligt granuleret. Den kan ogsaa være forsynet med radiære Furer, der udgaar fra Randporerne, eller besat med temmelig grove Vorter. Da der findes alle disse forskellige Skulpturer inden for den samme Koloni, idet Zoøciernes Ujævnheder tiltager med Alderen, synes særskilte Navne paa dem (granuleret Form, hamret Form) ikke at være anbefalelsesværdige. Den højt oppe staaende, næsten kredsformede Munding bærer paa Underrandens Sider to spidse, skraat indad visende Tænder og tillige en rektangulær indre Tand i Midten, som dog helt eller delvis skjules af Peristomets spidse Fremspring. Mundingen bærer foroven og paa Siderne i alt 6 Torne, af hvilke 2 ses paa hver Side foran Oøciet. Paa hver Side eller kun paa den ene Side af Mundingen optræder der Avicularier af meget forskellig Størrelse, snart har de et særligt højt Kammer, snart er de ganske smaa. Deres Mandibler peger udad og skraat

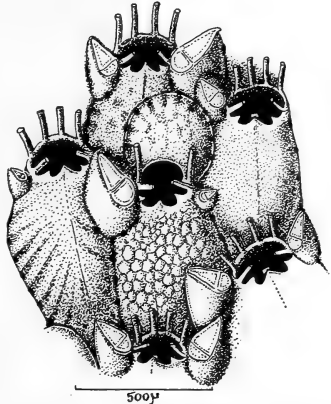


Fig. 120. *Peristomella coccinea*
(Abildg., Hcks. emend.).

grove Vorter. Da der findes alle disse forskellige Skulpturer inden for den samme Koloni, idet Zoøciernes Ujævnheder tiltager med Alderen, synes særskilte Navne paa dem (granuleret Form, hamret Form) ikke at være anbefalelsesværdige. Den højt oppe staaende, næsten kredsformede Munding bærer paa Underrandens Sider to spidse, skraat indad visende Tænder og tillige en rektangulær indre Tand i Midten, som dog helt eller delvis skjules af Peristomets spidse Fremspring. Mundingen bærer foroven og paa Siderne i alt 6 Torne, af hvilke 2 ses paa hver Side foran Oøciet. Paa hver Side eller kun paa den ene Side af Mundingen optræder der Avicularier af meget forskellig Størrelse, snart har de et særligt højt Kammer, snart er de ganske smaa. Deres Mandibler peger udad og skraat

opad. Hos var. mamilláta (S. Wood), hvis Peristom forlænger sig fortil og paa Siderne, er Mandiblerne rettede lige opad, og hos øciebærende Zoøcier staar Avicularierne ved Øociets Sider. De kugleformede Øcier staar lidt tilbagelænet; de er kornede paa Overfladen og kan være forsynet med flade Indsænkninger langs Randen. Zoøcierne og Øcierne hos var. mamilláta viser baade Pukler og Furer paa Forsiden.

Arten findes paa Alger, især Laminarier, Koraller, Rurer, Skaller, Søpunge, Sten o. l. I de danske Have er den hidtil kun taget i Vesterhavet to Sømil Vest for Klitmøller. Arten synes at naa sin Nordgrænse i det europæiske Nordhav, hvor den hidtil een Gang er blevet taget mellem Norges Kyst og Bjørneøen. Iøvrigt kendes den fra Trondhjemfjordens Indløb sydpaa langs den norske og de øvrige europæiske Kyster, medindbefattet Atlanterhavet Vest for Irland, Madeira, Marokkokysten, Canarerne og Middelhavet. Desuden er Arten fundet ved Forindiens Kyst samt ved Filippinerne.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 1331 m.

4. *Schizoporélla* (Hcks.) Levinsen emend.

Zoøcierne, som kan være udstyret med Torne, viser en snæver Bugt paa Mundingens Underrand og Porer paa Forsiden. De er hyppigt forsynet med en lille Pukkel neden for Mundingen. Det tydeligt kitinøse Laags Lukkemuskler fæster sig som Regel paa dette i en vis Afstand fra Randen. Der findes een- og flerporede Forbindelsesplader, der undertiden kan være anbragt i Porekamre. Avicularier forekommer paa begge Sider af Mundingen, men det ene eller begge kan dog ogsaa mangle. Øcierne, hvis ydre Lag (Ekto-Oøciet) er hudagtigt, mens Endo-Oøciet er forkalket, er hyperstomiale, frit fremspringende. Deres Aabning lukkes ikke af Zoøciets Laag, men af en særskilt Hud.

1. *Schizoporella unicornis* (Johnst.) (Fig. 121).

Kolonierne danner store, vidt udbredte Skorper. Saa-danne, der vokser med tykke, runde Grene eller danner Udbredninger, som hæver sig frit i Vejret, synes at være sjældne i de nordlige Have. Unge, paa lavt Vand levende Eksemplarer ser prægtig sølvhvide ud. Med Alderen bliver

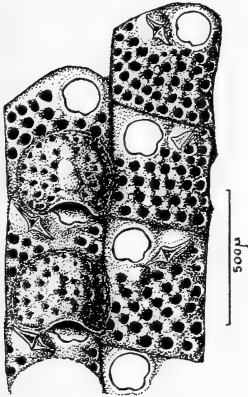


Fig. 121. *Schizoporella unicornis* (Johnst.).

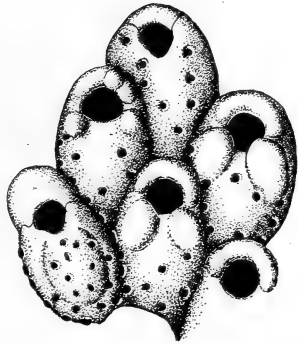


Fig. 122. *Schizoporella cruenta* Norm. (efter Busk, Hincks og Norman).

Overtrækkene mattere hvide eller rødlig og der dannes flere Lag af Zoøcier over hinanden. I det hele svinger Farven hos levende Kolonier fra hvid, bleg orange til mørk teglrød. Zoøciernes Skikkelse er underkastet en næsten endeløs Afveksling, thi der findes snart temmelig flade, snart næsten kugleformet hvælvede, ovale, rektangulære, sekskantede, forlængede og meget smalle, kvadratiske, ja, endog slige, der er bredere end lange. Zoøcierne staar i Reglen ordnede i lige Længderækker og er adskilt fra hinanden ved dybe Furer. Hos var. ansåta (Johnst.), der ofte forekommer paa dybere Vand, findes desuden en ophøjet Liste som Grænse mellem Zoøcierne. Disse er ligesom tæt overprikkede med Porer, men med

Forkalkningens Fremskriden og Dannelsen af en sekundær, ujævn Kalkskorpe, træder Porerne mere tilbage for dens Knuder og Punkter. Mundingen, der mangler et Peristom samt Torne, ligger ikke sjældent forskudt henimod den ene Kant, men Mundingens Form er næsten det eneste ikke varierende Kendetegn for Arten. Mundingen er halvkredsformet med en lige Underrand og en tydeligt sondret Bugt i Midten. Neden for Mundingen optræder et afrundet eller kegleformet Fremspring af forskellig Længde. Dette kan mangle helt, eller der kan findes eet afrundet og eet eller flere kegleformede Fremspring. Aviculariernes skiftende Antal omtales i Slægtsdiagnosen. De ligger hos den typiske Form i samme Plan som Mundingens nederste Rand, og Mandiblerne, hvis Længde skifter, er i lukket Tilstand rettede opad og udad. Hos var. ansåta er Avicularierne stillede paa Zoöciets øverste Kant, og de over Zoöciegrænsen udspringende Mandibler viser lidt skraat, undertiden ogsaa næsten lige opad. Foruden Avicularierne ved Mundingens Sider findes undertiden endnu eet eller to andre i forskellig Beliggenhed paa Zoöciets Forside. De kugleformede og stærkt fremtrædende Oøcier er i Begyndelsen temmelig glatte paa Forsiden og forsynet med Porer eller radiære Furer, der udgaar fra dybere Indsænkninger rundt om Randen. Ofte har de en Pukkel i Midten og bliver med Forkalkningens Fremskriden ligesaa ujævne og knudrede som Zoöcierne. Hos var. ansåta, hvis Zoöcier ikke har noget eller kun et lille Fremspring paa deres forreste Væg, er Oøcierne smaa, utydeligt furede og ligger ganske tæt op til det næstfølgende Zoöcie.

Arten vokser paa Laminarier og andre faste Alger, Koraller, Ormrør, Rurer, Skaller, Klipper, Sten, Pæle o. a., især paa lavt Vand. Den kan med Forbehold regnes til vor Fauna, thi den er maaske blevet taget i Skagerak ved Bohuslän (var. ansåta). Arten er udbredt i den arktiske Region (Spitsbergen, Vestgrønland, beggesteds var. ansåta) og i Atlanterhavet fra Lofoten og Færøerne sydpaa ved alle europæiske Kyster og videre til de Cap Verdiske Øer, St. Helena og Sydafrika; paa Amerikasiden er den

udbredt mellem Davisstrædet og Curaçao og den atlantiske Panamakyst. Ydermere forekommer Arten i Middelhavet, i det Røde Hav og det indo-vestpacificke Hav fra Zanzibar indtil Japan, Queensland og Loyalty-Øerne.

Dybde-Udbredelse: fra den øverste Tidevandszone til 325 m.

[2. *Schizoporella cruenta* Norm. (Fig. 122).

Kolonierne danner smaa, men kompakte, afrundede eller uregelmæssige Pletter af en dyb rød Farve i levende Tilstand. I konserveret Tilstand ser de hvide eller mørke ud. Zoøcierne, hvis Omrids med Alderen bliver utydeligt, er ovale og meget tykvæggede. Hos unge Zoøcier ses Porer langs Randen og paa Forsiden, senere, under Forkalkningens Fremskriden, skjules de delvis eller helt ved de Pukler, Knuder, Furer og Lister, der dannes af det Zoøciet overgroende Kalklag. Den primære Mundings Form svarer hos unge Zoøcier nogenlunde til de øvrige Schizoporella-Arters. Men den omdannes med Alderen og Peristomets Udvikling, saa at det efter den sekundære Mundings Form bliver vanskeligt at bedømme, om det overhovedet drejer sig om en Schizoporella. Det lykkedes først at paavise Oøcierne som hyperstomiale, halvkugleformede Hvælvinger over Mundingens Overrand, da man ved Hjælp af Syre til Dels opløste deres tykke Kalkdække.

Arten sidder fast paa store Sten, sjældnere paa Skaller. Dens hidtil kendte Udbredelse, der desuden synes at være ufuldstændigt kendt, gør det muligt, at den forekommer i danske Farvande, hvor den hidtil ikke er paavist. Den kendes fra det sydligste England, det nordlige Skotland, Orkney- og Shetlandsøerne, det nordlige Norge (Nord for Lofoten), den arktiske Region samt St. Lawrence Bugten. I Stillehavet er den taget ved Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Området.

Dybde-Udbredelse: fra 34—190 m.]

5. *Stephanosella* C. & B.

Zoøcierne, der savner Torne, bliver, bortset fra nogle faa Porer, glatte med Alderen. Bugten paa Mundingens Underrand er snart smal, snart tem-

melig bred, og Laagets Beskaffenhed samt dets Fæstepunkter ligner den foregaaende Slægts. Avicularierne, hvis Kamre er tykke Pukler, findes tit paa Mundingens to Sider eller kun paa den ene eller andetsteds paa Zoociets Forside. Oøcierne, der lukkes af en særskilt Hud, er hyperstomiale, men ikke fremtrædende, snarere nedsænkede i det deroverliggende Zoocie og viser et fladtrykt Felt paa deres forreste Vægge.

[1. *Stephanosella biaperta* (Mich.) (Fig. 123).

Kolonierne danner temmelig store, uregelmæssige Skorper, hvis Zoocier undertiden er ordnede i enkelte, løst stillede Rækker (forma láxa Smitt). Mens Overtrækene er flade og jævne paa Sten og Skaller, hæver de sig med frie bladformede Udbredninger, der bestaar af to Lag

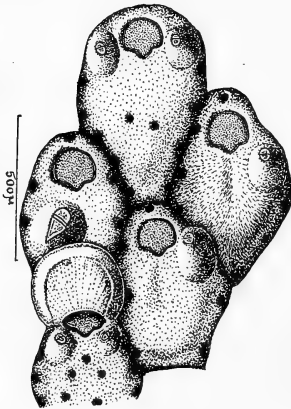


Fig. 123. *Stephanosella biaperta* (Mich.).

Zoocier, op fra Alger, Hydroider og andre Stammer (forma escharifórmis Wat.). I levende Tilstand svinger Farven fra gennemskinnelig eller hvid til lys rosenfarvet eller rød. Zoocierne er ovale eller sekskantede, ordnede i Quincunx-Stilling (jfr. S. 89) og kun lidt hvælvede. Unge Zoocier er forsynet med smaa Porer, senere bliver Overfladen jævn og glinsende og endelig mat og ujævn. Langs Randene, hvor der hos unge Zoocier ogsaa findes en ophøjet Linie, forbliver Porerne længst synlige. Den næsten kredsformede Mundingens nederste Rand er lige, og dens midterste Bugt, hvis Bredder skifter, er som Regel temmelig smal (typisk Form). Formen med en bredere Bugt

paa Mundingens Underrand anses foreløbig kun for en særskilt Varietet (var. *divergens* Smitt). Peristomet er

kun oprejst i øciebærende Zoøcier, hvor det naar op til Oøciets Sider. Avicularierne har tykke, fremtrædende Kamre og for det meste afrundede Mandibler. De staar paa begge Sider af Munden eller kun paa den ene, men de kan dog ogsaa mangle. Hist og her findes større Avicularier med spids Mandibel samt pukkelformet Kammer spredt paa Zoøciernes Forsider. Oøcierne er bredere end lange, ofte indsænkede i det derover liggende Zoøcie. Paa Oøciernes Forside er der et halvkredsformet Felt, som er vifteformet stribet, omgrænset af et fortykket Kalklag.

Arten fæster sig til Kalk- og andre Alger, Hydroider, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke fundet i danske og heller ikke i svenske eller norske Farvande. Men det kan dog formodes, at den senere vil opdages her, thi for Tiden savnes enhver Sammenhæng mellem Findestederne i de arktiske Have, hvor Arten er vidt udbredt, og de hidtil som nordligste paaviste europæiske, der ligger ved Kanal-kysten. Iøvrigt er Arten udbredt i Biscaya-Bugten, ved Madeira, i Middelhavet, ved Azorerne og paa den amerikanske Østkyst fra dens arktiske Omraade til Florida og Curaçao. Den forekommer desuden i det indo-vestpacificke Hav indtil Japan, Bass-Strædet, New Zealand og Loyalty-Øerne. Fra det Røde Hav kendes Arten endnu ikke. Paa Amerikas Vestkyst forekommer den fra det sydlige Alaska indtil Galapagos-Øerne og Columbiakysten.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 370 m.]

6. *Schizomavélla* C. & B.

Mundingsens Underrand er forsynet med en vid Bugt, og dens samt Laagets Form kan være forskellig i almindelige og øciebærende Zoøcier (det er dog ikke Tilfældet hos de to indenlandske Arter). Det i Reglen afrundet trekantede Kitinlaag lukker saavel Zoøciet som Oøciet. Lukkemusklerne fæster sig som Regel nær ved Laagets Rand, med hvilken Fæstepunkterne er forbundne ved fine, listeformede Kitinfortykkelser („sclerites“). Zoøciets forreste Væg er udstyret med Porer. Neden for

Mundingen findes som Regel et mediant, altsaa i Midten beliggende Avicularie. Der forekommer dog ogsaa laterale Avicularier, d. v. s. siddende paa Siderne.

1. *Schizomavella auriculata* (Hass.) (Fig. 124).

Kolonierne danner runde eller ofte helt uregelmæssige Overtræk, som i ung Tilstand omgives af en tydelig Søm, der bestaar af Zoøcier, som er i deres Udvikling. Paa Stammer af Hydroider, hvorpaa Arten undertiden vokser, rejser den sig i Vejret med korte, frie Udbredninger. Farven svinger fra hvidlig og gullig til rødlig. De firkantede, sjældnere rudeformede eller næsten ovale Zoøcier er stillede i Længderækker. Disse udstråler radiært fra det midtpunktdannende første Zoøcie og løber snart jævnsides,

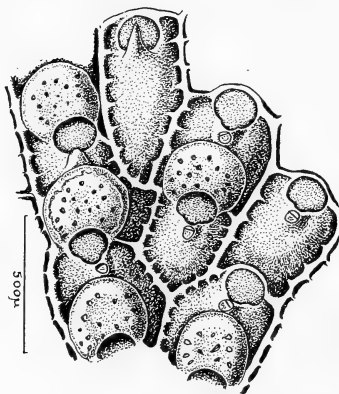


Fig. 124. *Schizomavella auriculata* (Hass.).

snart afvekslende. Zoøcierne adskilles ved op-højede Lister og bærer poreagtige Felter (Areoler) langs Randene. Felterne kan ogsaa ses, selv om de smaa Porer paa de unge Zoøciers Forsider med Forkalkningens Fremskriden skjules ved Korn, Ribber og lignende Ujævnheder. Hos var. ochracea (Hcks.) er hele Overfladen tæt besat med Smaapapiller. Den omtrent kredsformede Munding viser forneden en bred, men tydeligt sondret Bugt, hvis Grænser betegnes af de to Hængseltænder, der dog næppe er synlige forfra. Hos var.

Den omtrent kredsformede Munding viser forneden en bred, men tydeligt sondret Bugt, hvis Grænser betegnes af de to Hængseltænder, der dog næppe er synlige forfra. Hos var.

ochracea er Indskæringen i Mundingens Underrand tilspidset. Arten viser hos unge Zoøcier 2—4 Torne paa Mundingens øverste Rand.

Lige neden for Mundingen findes der hos den typiske Form et lille Avicularie, der bæres af en Pukkel, som kan være forlænget i et spidst Fremspring. Selve Aviculariets Mandibel er bredt afrundet. Dette lille Avicularie kan dog erstattes med et stort, hvis Mandibel er spatelformet. Hos var. ochracea ligger Aviculariet i en vis Afstand fra Mundingen og er indsænket i Zoøciets Forside. Avicularie-mandiblen ligner den typiske Forms eller er smallere, nærmest tungeformet. Varietetens Avicularie erstattes ofte med et kæmpemæssigt Avicularie af den spatelformede Type. De store, næsten kugleformede Oøcier træder som Regel ikke særligt frem, snarere er de mere eller mindre indsænkede i det derover liggende Zoøcie. Deres Forside er fladtrykt og forsynet med Porer, ofte ogsaa med radiære Striber. Porerne overgros ikke sjældent delvis af en knudret Kalkskorpe. Hos var. cuspidata Hcks. viser Oøciets Forside en Pukkel eller en Spids i Midten; hos denne Varietet findes ogsaa en Kalkknap neden for Mundingen, hvorfra det lille Avicularies Kammer hæver sig op som et Søjlestykke.

Arten kendes fra Alger, Hydroider, Koraller, Skaller og Sten. I vore Farvande er denne vidt udbredte Art hidtil kun taget i Vesterhavet. Dens Udbredelse omfatter den arktiske Region, hvorfra den i Atlanterhavet gaar sydpaa ved alle europæiske Kyster indtil Madeira, de Cap Verdiske Øer og Middelhavet. Paa den amerikanske Østkyst kendes den ligeledes fra de arktiske Omraader indtil Florida. I det sydatlantiske Hav (Tristan da Cunha og Naboøer), men ogsaa ved Vancouver, forekommer var. álba Bsk., hvis Særegenheder over for den typiske Form kun synes at være ubetydelige. Findestedet Falklandsøerne er ikke sikkert. Mens Arten ikke er paalideligt fastslaaet fra det Røde Hav, opgives den fra det indovestpacificiske Hav indtil Koreastrædet og det nordlige Japan (Mutsugten), New South Wales- og New Zealandkysten. Paa Stillehavets Østkyster savnes endnu Sammenhæng mellem Omraadet for Artens arktiske Udbredelse og de kendte Findesteder

paa Dronning Charlottes Øer, Omgivelserne af Vancouver-Øen og Californiens Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra 5—1285 m.

2. *Schizomavella linearis* (Hass.) (Fig. 125).

Kolonierne vokser som store, rosenfarvede Skorper, i hvilke Zoøcierne er ordnede i Længderækker og desuden

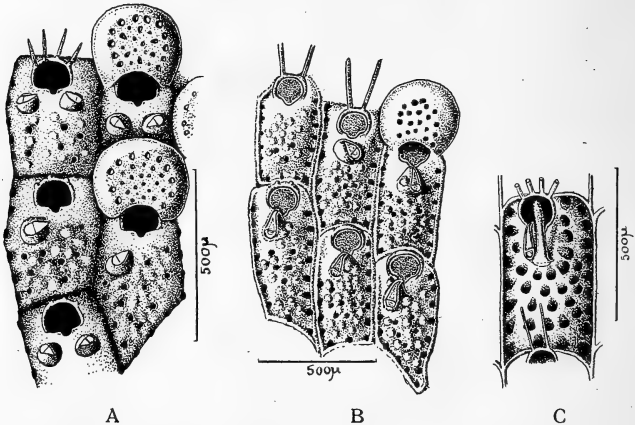


Fig. 125. *Schizomavella linearis* (Hass.). A. typisk Materiale. B. Materiale med kun 1 Avicularie. C. var. *hastata* (Hcks.) (efter Hincks).

mere eller mindre regelmæssigt i sammenhængende Tvær-rækker. I gamle Kolonier findes enkelte Zoøcier eller Zoøciegrupper ovenpaa det første Zoøcielag. Zoøcierne er for det meste firkantede og saa enten korte og brede eller langstrakte og temmelig smalle; sjældnere findes rudeformede eller saadanne, hvis Skikkelse nærmer sig til en Oval. De kan være adskilte ved ophøjede Linier, og deres flade Forside er knudret eller netformet rynket. Inden for Randen og paa en Del af Overfladen findes et mindre Antal temmelig smaa, meget spredte Porer. Hele Forsiden kan med Alderen overgros af en fint granuleret Kalk-

skorpe. Den næsten kredsformede Mundings Underrand viser en buetformet Indskæring af noget skiftende Bredde og Dybde. Hængseltænderne, der afgrænser selve Bugten mod den øvrige Underrand, ses ikke tydeligt forfra. Undertiden sidder der en Pukkel paa Forsiden neden for Mundingsbugtens Midte. Mundingens øverste Rand bærer 2—4 lange og slanke Torne. Der findes 6—8 smaa, enporede Forbindelsesplader baade i Endeskillevæggen og i hver Sidevæg. Omtrent i Højde med Bugtens nederste Rand eller noget lavere optræder der paa begge Sider halvvejs ud imod Randen et lille ophøjet Avicularie, hvis trekantede Mandibel vender skraat eller lige indad. I Stedet for de to smaa forekommer der undertiden ogsaa et enkelt stort Avicularie med opadrettet Mandibel, som sidder lige eller lidt skraat neden for Mundingsbugten; sjældent er det stillet paa tværs forneden paa Zoociets forreste Væg. De temmelig brede og stærkt fremstaaende Oøcier er noget fladtrykte paa Forsiden og viser her talrige, snart store og runde, snart smaa og næsten spalteagtige Porer, mens deres øverste Rand ofte er knudret. Foruden de to Avicularier, der følger Mundingens Underrand, kan der endvidere findes to eller eet paa Oøciets Sider.

Alt efter Alderen, Forkalkningen, Avicularierne o. s. v. svinger Artens Udseende stærkt, og derfor kan de følgende Varieteter sondres:

var. *hastáta* (Hcks.): Mundingens Bugt er bred og flad, lige neden for denne optræder et stort, spydagtigt Fremspring, der paa den ene Side bærer et stort Avicularie forneden. Dettes spidse Mandibel viser opad. Zoociets Overflade er tæt besat med temmelig store Porer, imellem hvilke der løber Ribber, der undertiden er ordnede radiært.

var. *mamilláta* (Hcks.): Zoøcierne er hvælvede og uregelmæssigt stillede. Lige under Mundingsbugten findes et enkelt Avicularie med udad pegende Mandibel paa en brystvortelignende Ophøjning af Zoociets forreste Væg.

var. *nítida* (Hcks.): Zoøcierne er meget mere hvælvede end hos den typiske Form og skinner lyst. Forsiden hæver sig henimod et stort og kraftigt Fremspring, fra hvilket der udstraaler Ribber til Siderne. Ribberne mødes og danner mange knudeformede Tappe. Paa Mundingens to Sider findes et Avicularie, hvis Mandibel viser skraat udad.

var. *crucífera* (Norm.): Fremspringet neden for Mundingen er en meget lang, ru Torn, som efterhaanden bliver tyndere opadtil. Lidt over halvvejs kan den retvinklet forgrene sig til begge Sider, saa at hele Fremspringet faar Form af et Kors eller en Trefork. Undertiden findes der een Gren forneden og en anden henimod Tornens Spids.

var. *quincunciális* (Hcks.): de svagt hvælvede Zoøcier er ovale eller lancetformede og staar kilede ind i Mellemmrummene mellem hinanden. Mandiblerne af de to Avicularier, der sidder paa Mundingens Sider, er i Reglen rettede lige eller skraat opad.

Arten forekommer sjældent paa Alger, sædvanligt paa Koraller, Ormerør, Rurer, Skaller, Sten, Kabler og lignende faste Underlag, undertiden ogsaa paa Søpunge. I vore Farvande er den taget i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat samt i Indløbet til Øresund (Hellebæk). Dens Udbredelse omfatter desuden nogle faa Findesteder i det arktiske Hav (Spitsbergen, Murmankysten, det nordlige Norges Kyst), dertil kommer Island, Labradorkysten og Newfoundland-banken. Fra det midterste Norge, Færøerne og Shetlandsøerne sydpaa findes Arten almindeligt paa alle europæiske Kyster indtil Marokkokysten og Middelhavet. Fra det Røde Hav kendes den ikke, men den opgives fra den indiske Vestkyst, fra Ceylon og endog fra New Zealand. (var. *hastáta*). Paa den amerikanske Vestkyst, ved Dronning Charlottes Øer, Omgivelsen af Vancouver-Øen og Californien forekommer var. *inarmáta* Hcks., der helt mangler Avicularier.

Dybde-Udbredelse: fra den øverste Tidevandszone til 549 m (maaske 932 m, Calvet 1931).

7. *Escharina* Levinsen.

Zoøcierne, hvis Munding som Regel er udstyret med 3—8 Torne, har en mere eller mindre veludviklet Vestibulum-Bue (jfr. S. 224). Den primære Munding har en skarpt sondret og temmelig dyb Bugt, hvis Bredde mindst udgør en Trediedel af hele Mundingens. De Bugten begrænsende, lange, smalle Hængselstænder er ofte fint karvede eller tandede. Lukkemusklerne fæstner sig til Lister, der findes inden for det tynde kitinøse Laags Siderande. Neden for Mundingen sidder der tit en lille Pukkel paa Zoøciets Forside. Endeskillevæggene bærer enten tre lange, flerporede Porekamre eller et større Antal af een- eller faaporede Kamre, der er stillede tæt ved Siden af hinanden. Paa begge Sider eller kun paa den ene optræder der et Heterozoøcie, som kan være udviklet som Avicularie eller Vibraculum. Disse Heterozoøcier mangler dog temmelig ofte hos flere eller færre Zoøcier. Oøcierne er for det meste hyperstomiale, kun sjældent endozoøciale. Deres Dække (Ekto-Oøciet) er hudagtigt, det forkalkede Endo-Oøcie savner Porer.

1. *Escharina spinifera* (Johnst.) (Fig. 126).

Kolonierne vokser som Overtræk. De bredt ovale eller rudeformede Zoøcier ser sølvagtige ud. De er skarpt adskilt fra hinanden og har en stærkt hvælvet, fint knudret Overflade, som bærer temmelig smaa og utydelige, spredte Porer. Den vide Munding er foroven begrænset af en

halvkredsformet Rand, mens Randen forneden er lige og i Midten forsynet med en Bugt, der i Reglen er temmelig smal, men dyb og afrundet firkantet. Mundingens øverste Rand er besat med 5—7 lange og stærke Torne, mens der lidt neden for dens Bugt findes en stor, stærkt hvælvet og ofte kegleformet Kalk-Knude, der tjener som Fod-

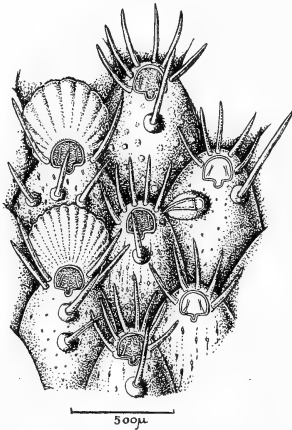


Fig. 126.

Escharina spinifera (Johnst.) (efter Busk, Hincks og Levinsen).

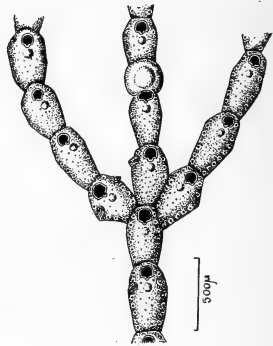


Fig. 127.

Escharina alderi (Bsk.) (efter Smitt og Hincks).

stykke for en tilspidset, brun Kitintorn. Knuden med Tornen sidder ikke altid lige i Midten. Især i oøciebærende Zoøcier optræder der to til fire saadanne Torne, som er ordnede i en Række tværs over Zoøciet. Eller der findes foruden den sædvanlige og under denne endnu en Torn. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel forsynet med et stort, fra Undersiden synligt Porekammer med 10—15 Smaaplader, og Endeskillevæggen har et saadant paa hver Side. I Højde med den før omtalte Knude og henimod den ene Sidekant findes et Avicularie, der dog meget ofte mangler. Det er stort og dets langstrakte, tilspidsede Man-

dibel, som rager ud over Aviculariekammeret, vender udad. De meget store, stærkt fremspringende Oøcier skjuler Størstedelen af det derover liggende Zoøcie. Deres Overflade er noget fladtrykt og er forsynet med mere eller mindre fremtrædende, vifteformede Ribber, der kan være besat med større eller mindre Knuder. Hos de i danske Farvande fundne Eksemplarer er disse knudebesatte Ribber meget stærkt fremtrædende paa den øverste Rand, som derved bliver dybt takket.

Arten fæster sig paa Kalk- og andre Alger (f. Eks. paa Laminariernes Hæftere og Stammer), sjældnere paa Rurer, Sten o. l. Den er ikke vidt udbredt og synes heller ikke at være hyppig inden for sin Forekomsts Omraader. Den kendes fra den svenske Skagerakkyst, fra Kattogat og Indløbet til Øresund (Hellebæk). Dertil kommer Findestederne fra Færøerne, Shetlandsøerne til Kanalkysten samt Dublinbugten, den nordvestfranske Kyst (Roscoff) og Adriaterhavet.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 150 m.

2. *Escharina álderi* (Bsk.) (Fig. 127).

Kolonierne optræder som Overtræk, hvis Zoøcier enten sidder tæt ophobede eller følger paa hinanden som Leddene i en Kæde, saa at der hist og her dannes gaffeldelte Zoøcierækker, der frembringer et Netværk paa Underlaget. Selve Zoøcierne er bredt-ovale, skarpt adskilt fra hinanden og svagt glinsende. De er forsynet med Smaakorn og enkelte Porer, især langs Randene, hvor Porerne er større end paa den øvrige Forside. Den lille Mundings øverste Rand er stærkt bøjet, mens den nederste næsten er lige og har en smal, dyb og spids Bugt paa Midten, som afgrænses ved smaa Hængseltænder. Lige neden for Bugten bærer Zoøciets Forside ofte en halvkugleformet Pukkel. Imellem denne og den ene, sjældent begge Sidekanter findes et lille Avicularie, hvis spidse Mandibel er rettet skraat udad og nedad. De kugleformede og fremtrædende Oøcier er i det hele endnu mindre granulerede paa Forsiden end Zoøcierne. Kun Oøciernes

øverste Rand viser undertiden nogle perlesnoragtigt ordnede Smaaknuder, og deres Midte bærer sædvanligt en rund Pukkel.

Arten gror paa Skaller, Sten o. l., i de boreale Have paa dybt Vand. Den maa regnes til vor Fauna, thi den er taget i Skagerak ved Bohuslän. Dens øvrige Udbredelse omfatter Spitsbergen og Østgrønland, hele den norske Kyst fra Nord til Syd, Shetlandsøerne og den irske Øst- og Vestkyst. Den opgives endvidere at naa ned til den belgiske Kyst. Varieteten *bispinósa* (Nordg.) kendes kun fra Grønland og Cap Landsend, Prins Patrick Ø i det arktisk-canadiske Arkipelag.

Dybde-Udbredelse (var. *bispinósa* medindbefattet): fra 10—669 m.

[3. *Escharína vulgáris* (Moll) (Fig. 128).

Kolonierne danner Overtræk, i hvilke Zoøcierne snart er ordnede i Quincunx-Stilling og danner Længderækker, snart staar uregelmæssigt. De hvælvede Zoøcier er ovale og fint granuleret, saa at Smaakornene udgør smaa Felter paa langs eller uregelmæssige Baand paa tværs. Den højt oppe staaende Munding er udstyret med 3—5 Torne i sin øverste Rand, der er stærkt bøjet, mens den lige Underrand viser en afrundet dyb og bred Bugt paa Midten. Selve Bugten kan næsten blive kredsformet, idet de store Hængseltænder adskiller den fra den øvrige Munding. Undertiden findes der et kegleformet Fremspring neden for Bugten og dette kan, især hos Kolonier fra Middelhavet, naa en betydelig Størrelse. Paa begge Zoøciets Sider, omtrent i dets Midte eller længere oppe, sidder der et Avicularie, hvis lange, tynde og bøjelige Mandibel minder om et *Vibraculum*s Svøbe. Naar Mandiblen er lukket, peger den opad. De smaa og kugleformede Oøcier er ikke særlig fremtrædende, derimod tæt forbundne med det derover liggende Zoøcie, som Regel er de jævne, men kan dog undertiden bære en Pukkel.

Arten er taget paa Alger, Søgræs, forkalkede Mosdyr, Skaller og Sten. Den er hidtil ikke fundet i vore Farvande, og det er maaske tvivsumt, om den senere kan tages her. Som sikre Findesteder for Arten kan kun nævnes: den nordøstlige (Antrim) og vestlige Irlands-kyst, det sydlige England, de franske og spanske Kyster, Middelhavet,

Azorerne, Madeira, Marokkokysten og de Cap Verdiske Øer.

Dybde-Udbredelse: fra 5—250 m.]

8. *Hippodiplósia* Canu.

Zoøcierne, der kan være udstyret med Torne, viser Porer paa deres forreste Vægge. Munden er næsten kredsformet, da Posteren, der lukker Udjævningsækken, næsten er lige saa bred som Anteren, der dækker Tentakelskeden. Hængsel-tænderne er tydelige. Avicularier kan forekomme. De frit fremtrædende Oøcier ligger oven over Munden, er altsaa hyperstomiale.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

[1. *Hippodiplósia pertúsa* (Esp.) (Fig. 129).

Kolonierne danner kredsformede, ofte temmelig store Overtræk, i hvilke Zoøcierne først er stillede i lige, ra-

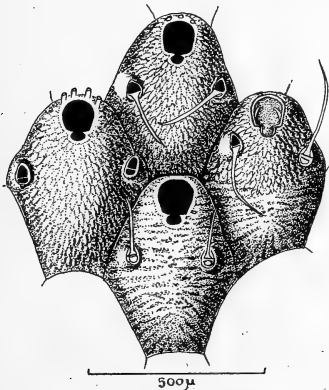


Fig. 128.

Escharina vulgaris (Moll.). Materiale fra Madeira.

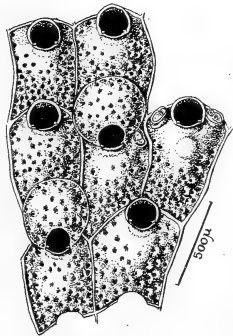


Fig. 129.

Hippodiplosia pertusa (Esp.) (efter Osburn).

diære Rækker. Naar der senere vokser et nyt Lag Zoøcier oven paa det gamle, saa staar disse yngre Zoøcier regelløst. Unge Kolonier er sølvhvide, ældre orangefarvede eller røde. De hvælvede, tit ligesom opsvulmede Zoøcier er ovale eller aflange, sekskantede eller rudeformede og adskilt ved ophøjede Lister. Zoøciernes Forside er forsynet med Porer og er hos unge Individier jævn og glinsende, men bliver dog meget ru ved Forkalkningens Fremskriden. Bortset fra en ringe Indsnævring af Posteren, hvis øverste Grænser betegnes af Hængseltænderne, er Munden næsten kredsformet. Dens Rand hæver sig og danner et svagt fortykket, glat Peristom. Torne findes ikke, men ofte en jævn Fortykkelse lige under Munden eller lidt neden for. Selve Fortykkelsen kan blive til en knudret Pukkel eller et vel udviklet Fremspring. I Højde med Munden eller noget dybere sidder nu og da eet lille, sjældent to Avicularier, hvis afrundede, skraat stillede Mandibel snart peger opad, snart nedad. Hist og her findes der eet større Avicularie neden for Munden henimod den ene Sidekant, og ikke sjældent mangler Avicularierne overhovedet. De store og kugleformede Oøcier er noget fladtrykte paa Forsiden og tæt besat med Porer. De omgives af en glat Søm og kan i gamle, helt forkalkede Kolonier være stærkt knudrede. Her viser de undertiden et Fremspring foroven i Midten.

Arten findes paa Alger, Koraller, Skaller og Sten. Endskønt den hidtil ikke er paavist hos os, maa den dog ventes at forekomme her. Dens overmaade store Udbredelse synes ikke i alle Tilfælde at bero paa rigtige Bestemmelser. Den omfatter de arktiske Have, det nordlige og midterste Atlanterhav indtil henholdsvis Florida, Cuba, Yucatan-kysten og Madeira. Arten er fundet ved Island og Shetlandsøerne, men savnes endnu fra Færøerne og Norgekysten. Endvidere hører Middelhavet, det Røde og det indiske Hav til Artens Udbredelsesomraade. Østgrænsen betegnes af det kinesiske Hav, Viti-, Samoa-Øerne og Australien. Paa Amerikas Vestkyst opgives Arten fra den mexikanske Kyst (Mazatlan), Galapagos Øerne og Colombiakysten.

Dybde-Udbredelse: fra 5 (eller færre) — 235 m.]

9. *Cryptósula* C. & B.

Zoøcierne, som mangler Torne, har Porer paa deres Forside. Munden udvider sig nedadtil, idet

Posteren er bredere end Anteren. Laagets Lukkemuskler fæstner sig paa to Lister nær ved begge Laagets Siderande. Oøciet er endozoøcialt, d. v. s. Æggene udvikler sig inden for Zoøciet, nemlig i en dorsal Udvidelse af Tentakelskeden lige bag ved Diaphragmet.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Cryptósula pallasiána* (Moll) (Fig. 130).

De gullig-hvide til gullig-røde Kolonier danner Overtræk, ofte af kredsround Form, og kan maale indtil 5 cm i Diameter; undertiden hæver de sig med frie Udbredninger. Zoøcierne er regelmæssigt ordnede i Quincunx-Stilling, og denne Ordning bibeholdes ogsaa, hvis der dannes eet eller flere Lag oven paa det ældste. Zoøcierne er meget store, hyppigst bred-ovale, rektangulære, sekskantede eller rudeformede, sjældnere aflange. De er skarpt adskilt fra hinanden. Hele Overfladen er forsynet med spredte Porer, som hos ældre Zoøcier ligger mere eller mindre dybt ned-sænkede i Bunden af Gruber. Disse er adskilt af netformet forbundne, undertiden knudrede Lister. Munden er stor, hyppigst noget længere end bred samt udvidet forneden. Dens Siderande har i deres nederste Trediedel en stump Hængseltand og gaar gennem en jævn Krumning over i den buformede Underrand. Hos ældre Zoøcier, hvor der dannes en bred, jævn Kalkramme omkring Munden, ligger denne dybt indsænket. Da Mundingens nederste Del er skraat opstigende, er Anteren og Posteren bøjet mod hinanden under en stump Vinkel. Under Munden findes tit et fremspringende, jævnt Felt, der kan blive til et spidst spydagtigt Fremspring og i andre Tilfælde halvvejs minder om en Konsol. Hver Sidevæg bærer i sin øverste Halvdel 2, sjældnere 3 flerporede og temmelig store Forbindelsesplader, mens hver Endeskillevæg inden for sin bageste Rand har 3—4, sjældent 2 lignende

Plader. Af disse er de to yderste store, den eller de midterste er smaa. I engelsk Materiale er der lige under Munden fundet et Avicularie med halvkredsformet, nedad rettet Mandibel (var. armáta Bsk. 1856; Hincks 1880). Slige Avicularier optræder dog ikke i dansk eller

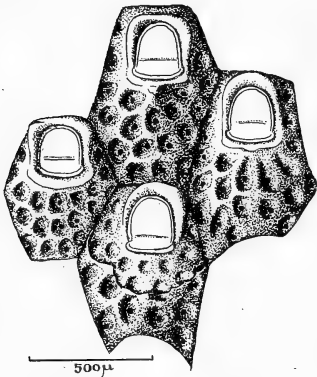


Fig. 130. *Cryptosula pallasiana* (Moll).

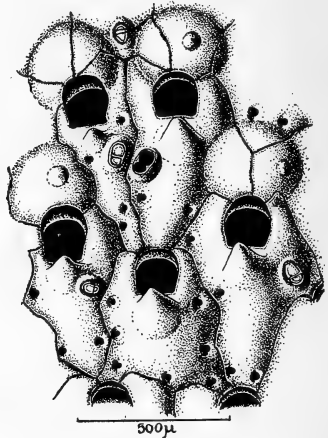


Fig. 131. *Hippoporella hippopopus* (Smitt).

andet nordisk Materiale, heller ikke i Eksemplarer fra den nordamerikanske Vest- og Østkyst. Oøcierne er endozøciale (jfr. Slægtens Beskrivelse).

Arten vokser paa Alger, Hydroider, Rurer, Skaller, Sten og Pæle, især paa lavt Vand. Den taaler ogsaa at ligge over Vandoverfladen i faa Ebbetimer og trænger sommesteds ind i Brakvandet. Hos os er den fundet saavel i Skagerak (ogsaa paa den svenske og norske Kyst) som i Kattegat (Frederikshavn, Anholt). Dens europæiske Nordgrænse synes at ligge ved Shetlandsøerne og lidt Nord for Bergen (Manger paa Radø), hvorfra den gaar ned indtil Madeira, Marokkokysten, Middelhavet samt det Røde Hav. Desuden opgives den fra den nordamerikanske Østkyst (Mt. Desert- og Woods Hole-Området), fra Ala-

ska, det nordlige Japan (Mutsubugten), Sydaustralien og New Zealand.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 200 m.

10. *Hippoporélla* Canu.

Zoøciernes Munding er udstyret med en Vestibulum-Bue samt med to vel udviklede Hængsel-tænder. Det stærkt kitinøse Laag er indsnævret fra Siderne og viser to kraftige Lister, paa hvilke Lukkemusklerne fæster sig. Zoøciernes Forside omgives af poreagtige Felter (Areoler). Avicularier findes. Oøcierne, der mangler Porer, er hyperstomiale, altsaa frit fremspringende og beliggende oven over Munden. Med Alderen overdækkes de fra Siderne.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Hippoporélla hippopus* (Smitt) (Fig. 131).

De hvide Kolonier danner haarde, glitrende Kalkskorper. De svagt hvælvede Zoøcier, der er ordnede i Quincunx-Stilling, er mere eller mindre regelmæssig sekskantet rudeformede og adskilt ved dybere eller lavere Furer, der helt forsvinder med Alderen. Undertiden omgives Zoøcierne af ophøjede Linier. Zoøciernes Overflade er først jævn, men bliver senere bølget og knudret. I Randen er den forsynet med nogle faa, næppe flere end 10 større Porer. Den aflange Munding, der sjældent bærer 2—4 temmelig lange Torne foroven, svarer i Længden til omtrent en Trediedel af Zoøciet og ligger lidt under Zoøciets øverste Kant. Selve Munden er to Gange saa lang som bred, og dens Siderande konvergerer svagt henimod Underranden, saa at hele Munden næsten ligner en Hestesko. Det gule Laags nederste Rand er lige eller lidt udadbøjet. Vestibulum-Buen er tydelig, men temmelig lav,

sjældent svagt karvet. Hængseltænderne er afrundet trekantede. Meget ofte findes der et lille, rundt Fremspring neden for Mundingen. Porekamrene, af hvilke Endeskillevæggen viser to og den øverste Halvdel af hver Sidevæg eet, er smaa, smalle og udstyret med faa Porer. I et større eller mindre Antal Zoøcier optræder der et ovalt Avicularie, hvis Størrelse skifter, men sjældent naar Mundingens. Mandiblen er afrundet. Aviculariet er forbundet med een af Randens Porer og sidder i forskellig Højde paa Mundingens ene Side nær ved Randen. Undertiden viser Zoøciets Forside flere uregelmæssigt spredte Avicularier, eller eet paa hver Side af Mundingen. Oøciet bestaar af to helt forkalkede Lag, og dets bageste Halvdel er indsænket i en nicheagtig Fordybelse i det derover liggende Zoøcie. Oøcierne er omtrent saa lange som brede og stærkt hvælvede. De overtrækkes af et Dække, der snart er jævnt, snart bølget-knudret. Dette dannes dels af det derunder liggende Zoøcie, dels af de omgivende Zoøcier og viser derfor 3—5 Grænselinier. Undertiden bærer Oøciedækket et Fremspring.

Arten fæster sig til Skaller, Søpunge og Sten. Hidtil er den kun een Gang blevet taget i vore Farvande, nemlig i Skagerak ved Hanstholm. Den kendes iøvrigt fra de arktiske Have, den nordlige Norgekyst og det nordlige England. Endvidere maa den nordamerikanske Kyst indtil Cap Cod regnes til Artens Udbredelsesomraade.

Dybde-Udbredelse: fra til 10—104 m.

11. *Microporélla* (Hcks.) Levins. emend.

Kolonierne danner som oftest Overtræk, men der findes ogsaa nogle opretvoksende Arter. Zoøcierne, der kan bære indtil 7 Torne, har en Vestibulum-Bue og en halvkredsformet Munding, hvis nederste Rand er lige eller ganske svagt udadbøjet. Inden for Laaget findes der hos de fleste

Arter i hele Underrandens Bredde en forkalket Støttepille („supporting beam“), paa hvilken Laaget er fæstet. Hos den indenlandske Art er Støttepillen ikke særlig stor. Selve Laaget er enkelt, d. v. s. det bestaar kun af Anteren, der lukker Tentakelskeden. I begge Siderande har Laaget et Fremspring, som Lukkemusklerne sidder fast paa. Peristom mangler eller er kun ringe udviklet. Paa Forsiden bærer Zoociet en særskilt Pore, Ascoporen, der danner Udjævningsækkens Aabning. Neden for Ascoporen sidder der tit et Fremspring. Zoocierne er i Reglen forbundne ved flerporede Porekamre. Paa den ene eller paa begge Sider optræder der et Heterozoocie, d. v. s. et Avicularie eller Vibraculum. De hyperstomiale Oøciers indre Lag (Endo-Oøciet) er forkalket og har som Regel ingen Porer. Ekto-Oøciet er hudagtigt eller delvis forkalket.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Microporélla ciliáta* (Pall.) (Fig. 132).

Kolonierne danner Overtræk af meget forskellig Form. Zoocierne er skarpt adskilt ved Furer og som oftest ordnede i Quincunx-Stilling, kun sjældent jævnsides i radiære Rækker. Zoocierne skifter stærkt i Størrelse inden for den samme Koloni; hyppigst er de regelmæssig ovale eller brede og mere eller mindre tydelig fir- eller sekskantede. De er hvælvede, men bliver fladere med Alderen. I Stedet for det sølvagtige, jævne eller rimfrosne Udseende, der findes hos de tynde, unge Kolonier og saadanne, der lever paa lavt Vand, har de ældre og de paa dybt Vand levende en mathvid, knudret og tykt forkalket Overflade. Porerne er snart faa og utydelige, snart til Stede i meget stort

Tal. Oprindelig er de forsynet med en Stjerne af Kalkribber, men hos voksne Zoøcier bliver de glatte. Mundingen er halvkredsformet med afrundede Hjørner. Foroven bærer den 4—7 tykke Torne, der dog helt kan mangle, især hos Dybvandseksemplarer. Nu og da er Tornene forneden sorte, kitinøse. Lige under Mundingens neder-

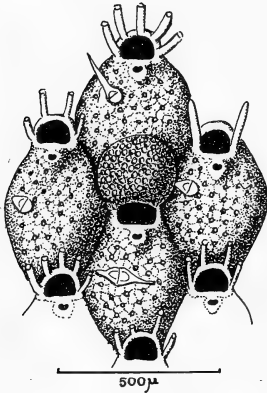


Fig. 132. *Microporella ciliata* (Pall.).

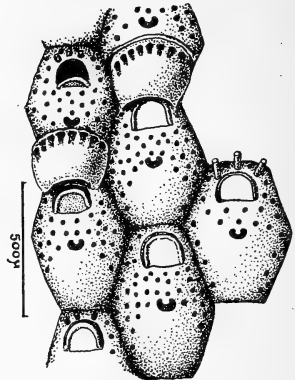


Fig. 133. *Fenestrulina malusii* (Aud.).

ste Rand eller lidt længere nedadtil findes den lille halvmaaneformede Ascopore, der ofte sidder paa en Ophøjning. Fra Ascoporens Rande udgaar der smaa Kalklister, der løber indad. Hvis der optræder et Fremspring lige under Ascoporen, kan denne derved næsten skjules helt. Hos den nedenfor omtalte var. personata bliver Ascoporen omsluttet af Mundingens Vold. Hver Sidevæg bærer i sin øverste Halvdel to dybt indsænkede, flerporede Porekamre. Endeskillevæggen er ligeledes forsynet med et Porekammer paa hver Side. Lidt under Ascoporen eller længere nedadtil findes der henimod den ene Siderand, sjældnere paa begge Sider, et temmelig stort Avicularie, hvis spidse, trekantede Mandibel er rettet skraat opad. Mandiblen kan

være forlænget i Lighed med et Vibraculum Svøbe, og denne Forlængelse har ofte to Kroge i sin nederste Del. Oøcierne er stærkt hvælvede og kugleformede, sædvanlig forsynet med smaa Knuder og undertiden desuden omkransede af poreagtige Felter (Areoler). Oøcierne kan ogsaa være næsten glatte eller bære radiære Ribber eller et Fremspring i Midten. To af Tornene kan ses foran Oøciet. Hos var. personata (Bsk.) er Mundingens Rande voldagtigt forhøjet, og denne Vold smelter sammen med Sidedelene af de hos denne Varietet som oftest smaa Oøcier.

Arten, som er underkastet endnu større Variation, end den her kunde beskrives, kendes fra Alger, f. Eks. Rødalger og Laminariestammer, Koraller, Rurer, „Krabben“ Porcellana, Skaller og Sten. I vore Farvande er den taget i Vesterhavet, Skagerak, Kattegat og i Indløbet til Øresund (Hellebæk). Dens Totaludbredelse maa betegnes som næsten verdensvid, thi den forekommer fra den arktiske indtil den subantarktiske Region og er hidtil kun ikke paavist fra de antarktiske Have. Inden for disse overmaade udstrakte Omraader adskilles der selvfølgelig flere Varieteter.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 570 m.

12. *Fenestrulina* Jull.

Kolonierne danner Overtræk. Der findes ingen Støttepille inden for Laaget (kun undersøgt hos *F. malusii*). Zoøcierne mangler den Hud, som hos den forrige Slægt ligesom hos de fleste forkalkede Former beklæder Zoøciets forkalkede Dele. Et saadant skelnende Kendemærke vilde rigtignok være betydningsfuldt; og det synes ogsaa at optræde hos flere Arter af denne Slægt, men det angives dog kun udtrykkeligt for *F. malusii*. Heterozøcier findes ikke. I de øvrige Kendetegn ligner Slægten den foregaaende.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. Fenestrulina malúsii (Aud.) (Fig. 133).

Kolonierne danner forskelligt formede Overtræk. De porcellænsagtige Zoøcier er brede, ovale eller rudeformede, tit afstumpede foroven og forneden. De er stærkt hvælvede, skarpt adskilte, ordnede i Quincunx-Stilling og radiære Rækker. Deres glatte Forside bærer temmelig mange Porer, som er talrigst mellem Ascoporen og Mundingen. Over hver Pores Aabning er der udspændt en af sammenstødende, enkelte eller svagt grenede Kalkklister bestaaende Stjerne. Den halvkredsformede Mundings øverste Rand kan være udstyret med 3—4 Torne, af hvilke de to yderste undertiden kan være gaffeldelte. Dette er stedse Tilfældet hos var. vítrea (Hcks.), hvis smaa Zoøcier iøvrigt kendes paa, at de er glasagtigt gennemskinnelige og uden Porer. Den halvmaaneformede Ascopore har sin Plads henimod Forsidens Midte. Dens Rande kan undertiden staa voldformet frem, og den forreste Væg neden for Ascoporen kan være noget opsvulmet. Fra Porens Rand straalder grenede Fremspring ind mod Midten og giver den et siformet Udseende. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel som Regel forsynet med et enkelt, langstrakt ovalt, flerporet og dybt indsænket Porekammer. Endeskillevæggen bærer ligeledes et enkelt Porekammer. De store og stærkt hvælvede Oøcier viser langs den øverste Rand dybe Indsænkninger (Areoler) og desuden ofte en halvkredsformet Kalkliste. Fra denne udgaar der tit tykke, radiært løbende Kalkribber, ved hvilke Randens Indsænkninger er adskilt fra hinanden.

Arten sidder fast paa Alger, Rurer, Skaller, Søpunge og Sten. I danske Farvande forekommer den i Vesterhavet, Skagerak og det nordlige Kattegat. Ligesom den foregaaende Art maa den anses som næsten verdensvid udbredt, thi der mangler kun Findesteder fra den rent arktiske Region. Den synes dog allerede at være meget sjælden paa det nordlige Norges Kyst (Finmarken). Shetlandsøerne og det midterste Norge kan nævnes som den omtrentlige Nordgrænse i Atlanterhavet, hvis boreale Vestkyst den hidtil ikke er fundet paa. I Stillehavet kan Dronning Charlottes

Øer og Mutsubugten i det nordlige Japan anses for Nordgrænser. Artens sydligste Findested ligger paa $66^{\circ} 08' S$.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 280 m.

XIV. Fam. *Stomachetoséllidae*.

Zoöcierne er tykvæggede. Den forreste Væg danner et Peristom omkring Munden, der er kredsformet eller halvmaaneformet samt forsynet med en stærkt udadbøjet Underrand. Peristomet er kærvet forneden, og Vandet strømmer gennem selve Kærven ind i Udjævnings-sækken. Oöciet, som er hyperstomialt og indsænket i det derover liggende Zoöcie, aabner sig i Peristomet.

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Stomachetosélla* C. & B.

Zoöciernes forreste Væg viser store Porer, som danner Aabningerne til de bredmundede bitte smaa Rør, der gennemtrænger Væggen. Avicularier findes ikke eller sjældent. Oöciet omgiver hele Munden. Hos oöciebærende Zoöcier er Kærven i Mundingens Underrand længere og mere lige end hos almindelige.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Stomachetosélla sinuósa* (Bsk.) (Fig. 134).

Kolonierne danner som oftest næsten kredsformede, flade Overtræk, der er røde, purpurfarvede, violette eller brunlige; helt gamle Kolonier er smudsig hvide. Zoöcierne, som er ordnede i Quincunx-Stilling eller sidder jævnsides, er uregelmæssigt ovale eller omtrent rudeformede. De er temmelig flade, hæver sig lidt henimod Munden og omgrænses af opstaaende, noget bugtede Linier. Overfladen,

der bedækkes af en stærkt glinsende Hud, er knudret. Der findes store Porer spredte langs med Randen, desuden

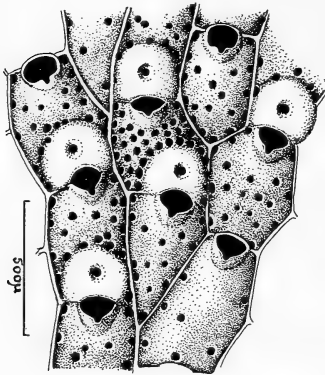


Fig. 134. *Stomachetosella sinuosa*
(Bsk.).

hyppigt over den øvrige Overflade. Undertiden udfyldes Porerne med Alderen. Munden, som mangler Torne, er oprindelig begrænset af en øverste, buetformet og en nederste, lige Rand, der paa Midten har en tydelig tungeformet Bugt. Senere dannes et tyndt Peristom, der efterhaanden hæver sig og til sidst har en kredsformet sekundær Munding. Denne er svagt kraveformet fremstaaende og er forneden trukket ud i en ikke

skarpt begrænset Bugt. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel forsynet med 3—4 enporede Forbindelsesplader, mens Endeskillevæggen bærer to flerporede. Avicularier mangler som Regel, men hos Varieteten *armáta* (Hcks.) skal der forekomme et lille, rundt Avicularie inden for Peristomet, forneden mellem den primære og den sekundære Munding. De temmelig flade Oøcier er ikke stærkt fremtrædende og, ligesom Zoøcierne, knudrede. Paa Midten er de forsynet med en stor Pore, der med Forkalkningens Fremskriden kan tillukkes.

Arten forekommer paa Rurer, Skaller og Sten. I vore Farvande er den hidtil kun taget ved Hellebæk. Iøvrigt kendes den fra de arktiske Have sydpaa til Norgeskysten, Island, Færøerne, Shetlandsøerne, det vestlige Skotland og maaske Kanalkysten. Paa den amerikanske Kyst gaar den ned indtil Woods Hole-Området. Fra Stillehavet opgives den ved Dronning Charlottes Øer og Vancouver-Området.

Dybde-Udbredelse: fra 11—285 m.

XV. Fam. *Smittinidae*.

Zoøcierne bærer kun sjældent Torne, af hvilke der findes indtil 8. En Vestibulum-Bue mangler eller er kun svagt udviklet. Munden omgives af et fremtrædende Peristom, hvis Bugt forneden i Midten snart er tydelig, snart næppe findes. Laaget er som oftest meget tyndt, dets Underrand er lige eller lidt indadbøjet. Lukkemusklerne fæster sig i Reglen paa en Liste inden for Laagets Rand. Zoøcierne er tiere forbundne ved Forbindelsesplader end ved Porekamre. Avicularierne sidder sjældent i Nærheden af nogen af Sidekanterne, derimod optræder der for det meste eet mere eller mindre symmetrisk i Midten, ofte nær ved Munden. Oøcierne er hyperstomiale og har i Reglen et forkalket ydre Lag (Ekto-Oøciet), der sædvanligvis er forsynet med Porer.

Oversigt over Slægterne jfr. S. 95 ff.

1. *Palmicellária* Alder.

Kolonierne rejser sig i Reglen fra en Skorpe, der overtrækker Underlaget, frit i Vejret. Zoøciernes primære Munding er kredsformet, halvcirkelformet eller næsten elliptisk. Dens Rande hæver sig, saa at de danner et Peristom og en sekundær Munding, hvis nederste Rand løber ud i et Fremspring. Denne stærkt fremtrædende, snabelagtige Forlængelse bærer foroven paa sin Inderside et indsænket Avicularie.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Palmicellária skénei* (Ell. Sol.) (Fig. 135).

De haandformede eller vifteformede Kolonier bestaar af flade, korte og meget ru Grene, der hæver sig indtil 3 cm op fra en til Underlaget fæstet Skorpe, og er delvis gaffeldelte. Varieteten *foliácea* Hcks. er kendelig paa den

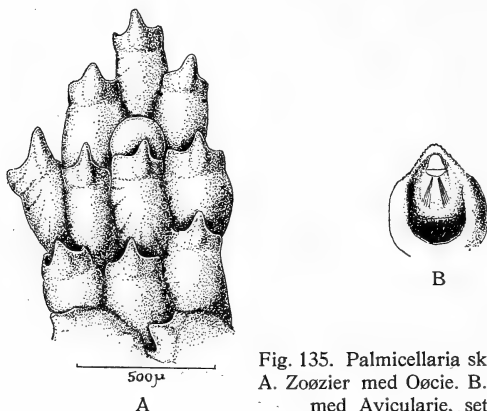


Fig. 135. *Palmicellaria skenei* (Ell. Sol.).
A. Zoözier med Oøcie. B. Zoøcie-Snabel
med Avicularie, set indefra.

ikke forgrenede Vækst; hos denne Form danner Koloniens oprette Del en foldet Plade med en bølget og bugtet fri Rand. Levende Kolonier er gullige eller rødlige. De langstrakte, hvælvede Zoøcier er ordnede i tydelige, skraa Rækker og staar i to Lag, hvis Bagsider er vokset sammen. Zoøcierne er udvidede foroven, og deres Overflade er knudret. Alt efter Zoøciernes Forkalkning ses mere eller mindre tydeligt paa hver Yderside 6—8 kanalagtige Porer. De er temmelig uregelmæssigt stillet og skraat udad rettet. Ikke sjældent ses kun deres ydre Mundinger som smaa Prikker, der ligger snart længere fra, snart nærmere Zoøciets Siderand. Desuden findes nu og da en enkelt eller faa Porer ved Grunden af det snabelformede Fremspring. Undertiden bærer Mundingens øverste Rand 2 Torne. Baade hos den skorpedannende var. *bicórnis*

(Bsk.) og den opretstaaende var. trídens (Bsk.) findes der foruden det midterste Fremspring endnu eet paa hver Side af Mundingen. Disse to Fremspring har deres smaa Avicularier paa Toppen. Hos nordamerikansk Materiale fandtes endog i alt 4 Fremspring af Peristomet. Hver Sidevæg bærer i sin øverste Halvdel 2—3 flerporede Forbindelsesplader, mens Endeskillevæggen inden for sin bageste Rand har et Bælte af indtil 15 enporede Smaaplader, der til Dels kan blive flerporede ved at smelte sammen. Aviculariet skjules helt af Snabelen, hvis Zoøcierne betragtes forfra. Dens Mandibel er halvkredsformet og Kammeret er dybt indsænket i Snabelen. De smaa, knudrede Oøcier er kun utydeligt adskilte fra det deroverliggende Zoøcie.

Arten fæster sig til Hydroider, Skaller og Sten, især paa noget dybere Vand. I vore Farvande er den fundet i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat. Iøvrigt kendes den fra de arktiske Have, Island, Færøerne og de europæiske Kyster indtil Marokkokysten og Middelhavet. Dertil kommer den nordamerikanske Østkyst indtil Maine, samt Findesteder ved Azorerne og paa det midterste Brasiliens Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra 26—1185 m.

2. *Porélla* (Gray) Hcks.

Kolonierne danner Overtræk eller vokser frit. Zoøcierne, der højst bærer to Torne, har en primær Munding med en i det hele lige Underrand, der ofte er forsynet med en bred og lav Tand i Midten. Som Regel findes tydelige Hængseltænder. Peristomet er vel udviklet. Laaget er tyndt, undertiden ikke til at sondre fra Udjævningssekken, og inden for Siderandene forsynet med Lister til Fæste for Lukkemusklerne. Flerporede Forbindelsesplader er hyppigere end flerporede Porekamre. Lige under

Mundingen optræder der hos de fleste Arter et stort Avicularie, hvis Kammer ikke sjældent indtager Zoociets hele Bredde og hvis Vægge med Alderen efterhaanden omsluttet af Peristomet. Saaledes kommer den meget lille, halvkredsformede Mandibel, som danner en Vinkel med Zoociets Længdeakse, til at ligge inden for den sekundære Munding. Oøcierne viser ingen Porer bortset fra en enkelt, der kan optræde i Oøciedækket. De har snart et membranøst, snart et forkalket Ekto-Oøcie. I det sidste Tilfælde dannes der et oøcialt Dække paa forskellig Maade.

Oversigt over Arterne.

1. Kolonierne danner Overtræk eller Skorper, som hist og her rejser sig fra Underlaget og saaledes danner Fremspring, der bestaar af et enkelt Lag og aldrig er grenede 2.
Kolonierne vokser frit, opret og forgrenet.... 4.
2. De kantede Porer paa Zoociets Rand bliver endnu tydeligere under fremskridende Forkalkning. Voksne Zoociers Munding er bredere end lange. Mundingens nederste Rand er noget udadbøjet..... 3. *P. strúma*.
Saafremt der findes Porer paa Zoociets Rand, bliver de mindre med Alderen. Voksne Zoociers Munding er længere end brede eller ligesaa brede som lange. Mundingens nederste Rand er næsten lige 3.
3. Zoociets Rand er forsynet med Porer. To Torne paa Mundingens øverste Rand hos unge Zoociers. Aviculariets Mandibel ganske lille
1. *P. concinna*.
Der findes hverken Porer paa Zoociets Rand eller Torne oven over Mundingen. Aviculariets Mandibel stor..... 2. *P. pátula*.
4. Grenene er sammentrykt fra Siden; paa deres voksende Spidser staar Zoocierne regelmæssigt ordnede og danner en glat Overflade.

Denne bliver dog ujævn og vortet i Koloniens ældre Dele paa Grund af stærkt hvælvede Zoøcier, som er uregelmæssigt spredt over de andre 4. *P. compréssa*.
 Grenene er runde, cylindriske; paa deres voksende Spidser træder Zoøcierne noget frem, medens Koloniens Overflade i Grenenes ældre Dele er glat, som ferniseret. Her er Zoøcierne sunket dybt ned 5. *P. laévis*.

1. *Porélla concinna* (Bsk.) (Fig. 136).

Kolonierne danner store, pladeformede Overtræk, som ofte har en rødlig eller grønlig Farve og ser sluttede og pæne ud. Zoøcierne er noget hvælvede og staar i Rækker. De er ovale eller rudeformede og i Begyndelsen lidt granulerede, senere bliver de jævne. Hos unge Zoøcier findes der store, tæt stillede Randporer og nu og da nogle

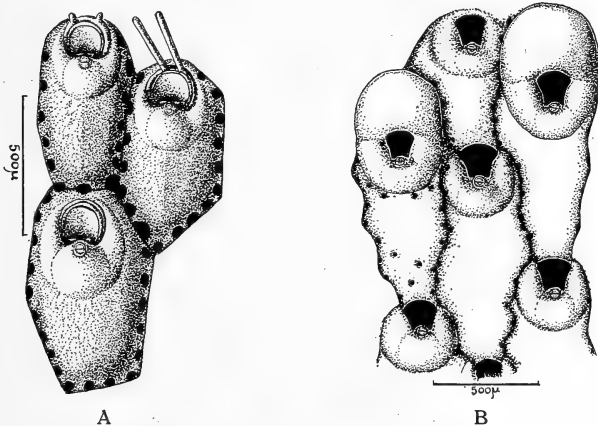


Fig. 136. *Porella concinna* (Bsk.). A. unge Zoøcier. B. gamle, stærkt forkalkede Zoøcier og Oøcier.

faa, sjældent flere Porer paa de gamle Zoøciers Forside. Mundingens øverste Rand kan være udstyret med to Torne. Forskellen mellem den halvkredsformede primære Mun-

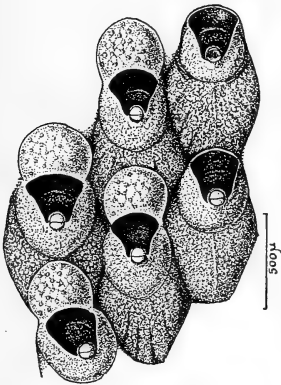
ding og den sekundære, der er længere end bred og indsnævret nedadtil, ses bedst ved at sammenligne Fig. 136 A med Fig 136 B. Kun i den primære Munding er det muligt at se den dybtliggende brede og lave Tand mellem Aviculariets Mandibel og Laagets Underrand. I ældre Zoøcier er Peristomet, d. v. s. den kraveformet ophøjede Rand omkring den primære Munding, stærkt opsvulmet og fremtrædende, især paa Siderne og forneden. Hos Varieteten belli (Daws.), er Zoøcierne flade, granulerede og adskilte ved dybe, punkterede og bugtede Furer, og Peristomet er forlænget i et fingerformet Fremspring paa Mundingens to Sider. Meget gamle Zoøcier af den typiske Form har ofte en helt uregelmæssig Skikkelse, en ganske ujævn, undertiden næsten puklet Overflade og støder ofte op til hinanden med bugtede Rande. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel forsynet med 2—3, Endeskillevæggen med 2, flerporede Forbindelsesplader. Det store, hvælvede Avicularie, hvis Kammer kan vise 4—6 Porer langs Randen, har en lille, halvkredsformet Mandibel, der i gamle Zoøcier næsten kan være skjult af Peristomet. Der kan ogsaa forekomme et stort Avicularie med spatelformet Mandibel eller flere smaa, som er spredte over Forsiden, hvert siddende paa en lille Pukkel. De stærkt hvælvede og kun ganske svagt knudrede Oøcier bærer undertiden en enkelt Pore paa Forsiden.

Arten gror paa Skaller og Sten, forkalkede Mosdyr-kolonier (til Eks. Retepora) men dog ogsaa paa Alcyonidium, Koraller og lignende, faste Underlag. I danske Farvande er den fundet i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat samt Indløbet til Øresund (Hellebæk) og Storebælt (Romsø). Iøvrigt er den udbredt i den arktiske Region, hvorfra den gaar ned til Færøerne (endnu ikke paavist ved Island), Norgeskysten og alle øvrige europæiske Kyster indtil Madeira og Middelhavet. Paa den amerikanske Atlanterhavskyst forekommer den sydpaa indtil Woods Hole-Området og kendes paa den amerikanske Vestkyst fra Dronning Charlottes Øer indtil Californien. Endvidere opgives Arten fra det indiske Hav indtil Sydaustralien og Sagamibugten (Japan).

Dybde-Udbredelse: fra 10—1165 m.

2. *Porélla pátula* (M. Sars) (Fig. 137).

Kolonierne danner Overtræk, hvorfra der nu og da hæver sig frie Udbredninger op, som bestaar af et enkelt Lag Zoøcier. Disse er bredt-ovale, afrundet-sekskantede og ordnede i Quincunxstilling og i lige Rækker. De meget



[Fig. 137.
Porella patula (M. Sars).

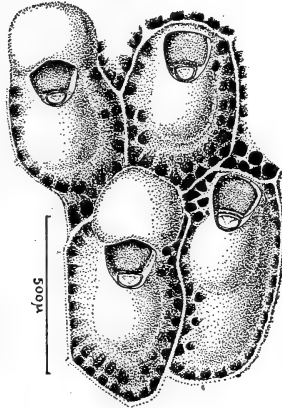


Fig. 138.
Porella struma (Norm.).

store Zoøcier er ligeligt besatte med talrige, smaa Knuder, saa at hele Overfladen ser perlestukken ud. Der kan baade optræde Porer i Randen og Furer, som straalér radiært ud fra disse. Furerne udslettes henimod Midten. Mens den primære Munding er halvkredsformet med en lige Underrand, der er svagt indadbøjet i Midten, ser den sekundære helt anderledes ud. Den er afrundet-trekantet, noget sammentrykt fra Siden og tit trukket ud i de øverste Hjørner. Hele Peristomet sidder som en opstaaende Flip paa Zoøciets Forside og er tydeligt sondret fra denne. Aviculariets opsvulmede Kammer, der udstrækker sig paa tværs over Zoøciet og danner en tyk Valk lige under den primære Mundings nederste Rand, omsluttet under Peri-

stomets Udvikling af dette, saa at kun den halvkredsformede Mandibel forbliver synlig. Oøcierne er kugleformede og stærkt fremtrædende; de er snart bredere, snart smalere og deres Overflade bærer større, men færre Knuder end Zoociets forreste Væg.

Arten er taget paa Alger, Ormerør, Skaller, Sten og Klipper. Den er fundet i Skagerak ud for Hanstholm og ved Bohuslänkysten. Desuden kendes den fra de arktiske Have og Norges Kyst. Paa den amerikanske Kyst gaar den ned indtil St. Lawrencebugten.

Dybde-Udbredelse: fra 30—150 m.

3. *Porélla strúma* (Norm.) (Fig. 138).

Kolonierne danner gullige eller rødlige, glitrende Skorper, der maaler indtil 2,5 cm i Diameter og hist og her rejser sig i Vejret med foldede, frie Udbredninger. Disse bliver ikke højere end 1,2 cm og bestaar af et enkelt Lag Zoøcier. De i Quincunx stillede Zoøcier er uregelmæssig ovale og forneden ofte smallere end foroven. De er adskilte ved tydelige Linier, der med Alderen bliver til mere og mere ophøjede Lister. Zoøciernes jævne Forside kan være radiært riflet af Furer, der udgaar fra en enkelt, delvis dobbelt, Række poreagtige Randfelter (Areoler), og bliver lavere henimod Midten. Baade Felterne og Furerne bliver dybere med Alderen, selvom den tykke, glasagtige Skorpe, der dannes under Forkalkningens Fremskriden, bevirker, at Furerne kun ses stykkevis og uregelmæssigt. De her afbildede Zoøcier er temmelig unge. Den næsten kredsformede eller afrundet kvadratiske primære Munding bliver til en sekundær, der er bredere end lang og iøvrigt af en skiftende, noget uregelmæssig Form med en lidt udadbøjet Underrand. Inden for denne ses den bredt-afrundede Mandibel af det store Avicularie, hvis Kammer fremstaar som en Knop paa Zoociets forreste Væg. I helt forkalkede, gamle Zoøcier ses denne Opsvulmning af Forsiden ikke mere. De store Oøcier er ikke stærkt hvælvede, men tæt forbundne med de deroverliggende Zoøcier og

noget nedsænkede i disse. Oøcierne er glatte og sølvagtige eller lidt ru.

Arten findes paa forkalkede Mosdyr, Skaller, Søpunge og Sten. Den tilhører vor Fauna, thi den er taget i Skagerak ved Bohuslänkysten. Iøvrigt kendes den fra de arktiske Have og hele den norske Kyst indtil de sydvestlige Fjorde, fra Atlanterhavet Nord for Sjetlandsøerne, Færøerne, den irske Vestkyst og Island, den canadiske Østkyst indtil Nova Scotia samt fra Beringshavet.

Dybde-Udbredelse: fra 30—480 m.

4. *Porélla comprésa* (Sow.) (Fig. 139).

Kolonierne er opretstaaende, indtil 7,6 cm høje og bestaar af talrige Grene. Disse er som Regel sammentrykte fra Siden, undertiden rundagtige, og forgrener sig stedse mangfoldigt og uregelmæssigt. I levende Tilstand er Kolonierne sart kødfarvede. Grenene er mere eller mindre bredt afstumpede og deres Overflade er ru og vortet af talrige, fremstaaende Zoøcier, især af saadanne, der er spredt oven paa de andre. Herved bliver Grenene særdeles ujævne. Zoøcierne sidder paa begge Grenenes Sider og er helt uregelmæssigt stillede, undtagen paa Vækstspidserne, hvis Overflade er jævn. Zoøcierne er ovale, hvælvet fremstaaende henimod Munden, deres Vægge er tykke, forsynet med smaa Ruheder og bærer langs Randen store Indsænkninger. Imellem disse fordybede Felter udspringer der hos unge Zoøcier radiære Ribber fra den ophøjede Randliste. Den primære Munding, der kun findes i helt unge Zoøcier, er jævn og halvkredsformet. Den sekundære, som er tegnet i Fig. 139 A, er omtrent trapezformet, dens øverste Rand er svagt buet og de øverste Hjørner er udtrukket til Siden. Siderandene løber skraat og bugtet indad, og Underranden er næsten lige. Inden for den sidste ses alt efter Peristomets Udvikling Aviculariet mere eller mindre tydeligt med en bredt afrundet Mandibel. Naar der hos helt gamle Zoøcier udvikler sig en meget haard og tyk Kalkskorpe, saa er Avi-

cularierne sunket ned under Overfladen, og Munden er blevet næsten kredsformet med en ofte smal og tilspidset Bugt forneden. Slige Zoøcier er flade og viser store Porer langs de ellers utydelige Rande omkring Peristo-

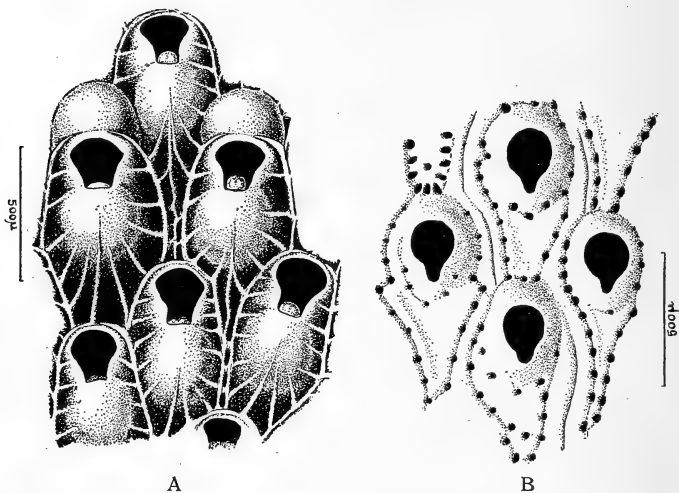


Fig. 139. *Porella compressa* (Sow.). A. unge Zoøcier og Oøcie. B. gamle Zoøcier.

met, ofte ogsaa paa den øvrige Forside. Oøcierne er halvkugleformede, temmelig indsænkede i de deroverliggende Zoøcier og har en glat Overflade.

Arten vokser paa Mosdyr (*Alcyonidium*), Rurer, Sten og Klipper. I danske Farvande er den taget i Vesterhavet, samt paa den svenske Skagerakkyst (Bohuslän). Dens Udbredelse omfatter den arktiske Region, Island, Færøerne og de europæiske Kyster indtil Biscayabugten. Paa den amerikanske Østkyst er den hidtil kun paavist fra det arktiske Hudson-Stræde. Den opgives endvidere fra Middelhavet og Forindiens Nordvestkyst.

Dybde-Udbredelse: fra 7—323 m.

5. *Porélla láevis* (Flem.) (Fig. 140).

De opret voksende, indtil 3,2 cm høje og 3,8 cm brede Kolonier har en gullig Farve og bestaar af runde, altsaa cylindriske, Grene. Disse er mange Gange gaffeldelte i meget talrige, korte Afsnit og fæstede til Underlaget ved en af Zoøcier dannet Skorpe. Grenene er afstumpede i Enderne. Nedadtil, i Koloniens ældre Dele, hvor Zoøcierne er sunket dybt ned, er de glatte, lige som ferniserede. Derimod træder Zoøcierne noget, ikke særligt, frem henimod Vækstspidserne, altsaa i Koloniens yngste Dele. De ovale, flade Zoøcier har en Række store Porer i Randen og i yngre Zoøcier ofte omkring Peristomet; den øvrige Overflade viser Smaakorn. Den sekundære Mundings Form skifter noget; som Regel er den lidt længere end bred, buet foroven, noget indtrukket paa Siderne og lige forneden, hvor det store Avicularies brede, runde Mandibel rager mere eller mindre langt frem over Peristomets Rand. Oøcierne er meget store, kugleformede og fremtrædende, selvom deres bageste Væg er fast forbundet med det derover liggende Zoøcies Forside. Oøciets For- og Sidevægge indbefatter Peristomet, der dog bliver kendeligt paa en smal, ophøjet Kant omkring Oøciets Munding.

Arten fæster sig til Koraller, Skaller og Sten. Fra vore Farvande kendes den hidtil kun fra Vesterhavet. Iøvrigt er den udbredt i de arktiske Have, hvorfra den gaar ned indtil den vestlige Norgeskyst (Bergen), Færøerne, Nord for Shetlandsøerne og den canadiske Østkyst.

Dybde-Udbredelse: fra 28—570 m.

Ernst Marcus: Mosdyr.

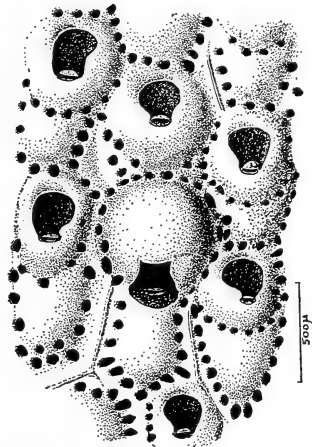


Fig. 140. *Porella laevis* (Flem.).

18

3. *Smittina* (Norm.) Levins. emend.

Kolonierne danner Overtræk eller vokser sjældnere frit. Zoøcierne, der kan være udstyret med indtil 8 Torne, har en Munding med en i Bredden skiftende Bugt i Underranden. Inden for denne, men foran Laaget findes der en Tand (Lyrula) af forskellig Form. Hængseltænderne (Cardellerne) er i Reglen vel udviklede. Laaget er hos de fleste Arter hudagtigt eller kun svagt kitinøst. Et Peristom findes, men dets Højde skifter. Forbindelsespladerne viser snart een, snart faa eller mange Porer. Avicularier kan optræde i forskellig Beliggenhed, men eet staar almindeligvis neden for Mundingen. Oøcierne er hyperstomiale, de staar altsaa frit over Mundingen og dannes af to forkalkede Lag, Endo- og Ekto-Oøciet. Det sidste har som oftest Porer og bedækkes desuden i Reglen med Alderen af et større eller mindre Dække.

Oversigt over Arterne.

1. Hele Zoøciets forreste Væg forsynet med Porer. Umiddelbart under Mundingen findes i Midtlinien et meget lille Avicularie med afrundet Mandibel 2.
Der findes kun Porer paa Randen af Zoøciets forreste Væg. Saafremt der sidder et Avicularie i Midtlinien under Mundingen, er det hverken særlig lille eller har afrundet Mandibel 3.
2. Zoøcier, som ikke er helt gamle, er tydeligt hvælvede og adskilt ved Furer. Oøcier uden Grænselinier 1. S. landsboróvii.
Ogsaa unge Zoøcier lidet hvælvede og adskilt ved fine, jævne Linier. Oøciernes Dække viser nogle Grænselinier 2. S. bélla.

3. Randporerne er store. Kun eet Avicularie med nedad rettet Mandibel under Mundingen. Oøcier med talrige, smaa Porer 4. *S. reticuláta*. Randporerne er smaa. Enten eet Avicularie med opad rettet Mandibel under Mundingen, eller to ved Siden af Mundingen, eller eet til flere beliggende paa forskellig Maade 3. *S. trispinósa*.

1. *Smittína landsboróvii* (Johnst.) (Fig. 141).

Kolonierne danner store, næsten kredsformede Overtræk, der er sølvagtige i levende Tilstand og ofte ogsaa rødlig. De vokser dog undertiden ogsaa frit med bladagtige Udbredninger, som bærer Zoøcier paa begge Sider. Disse Blade mødes uregelmæssigt og er bølgede i Randen, saa at hele Kolonien ligner et Hvidkaalshoved. Slige Kolonier bliver indtil 5 cm høje. Zoøcierne, som er stillede i Quincunx og i lige Rækker, er óvale eller rudeformede, snart smalle og lange, næsten rektangulære, snart temmelig brede og korte. De adskilles ved ophøjede Lister. Væggene er tynde og glasagtige hos unge Zoøcier, men bliver dog heller ikke meget tykkere med Alderen. Forsiden er snart over det hele forsynet med Porer, snart kun eller hovedsageligt langs Randen, hvor Porerne ikke sjældent optræder som store Felter (Areoler). Den primære Munding er næsten kredsformet eller omtrent kvadratisk med afrundede Hjørner. I slige Mundinger ses Hængseltænderne og Tanden i Midten tydeligt. Naar det tynde Peristom har hævet sig, skjules Tanden for det meste helt eller delvis af det lille Avicularie. Dette har en afrundet Mandibel og sidder inde i den snævre Udskæring, der skiller Peristomets kraveformet fremstaaende Halvdele. Aviculariekammeret er ophøjet. Hvor der findes Oøcier, optræder der ofte et stort Avicularie med spatelformet Mandibel, som er stillet paa tværs paa begge eller kun paa det ene af de tilstødende Zoøcier. Selve Oøcierne er snart ovale, snart kugleformede og stærkt fremtrædende. I californisk Materiale er de paafaldende smaa. De er forsynet med Porer over hele Ekto-Oøciets Overflade.

Hos var. *crystallina* (Norm.) er Zoøcierne smalle, lancetformede, temmelig hvælvede og ikke særlig regelmæssigt ordnede. De omgrænses af fine Linier og ser hvide og sølvagtige ud. Deres Overflade er ligeligt forsynet med Porer. Den sekundære Munding er trekantet, Peristomet meget højt, og det lille Avicularie, hvis Man-

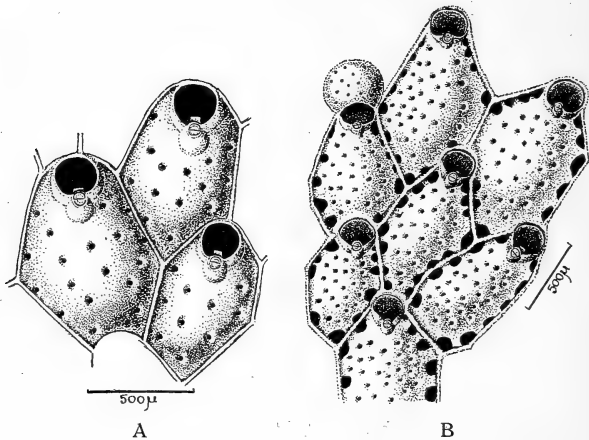


Fig. 141. *Smittina landsborovii* (Johnst.). A. unge Zoøcier. B. gamle Zoøcier med Oøcie.

dibel peger nedad, sidder lige under, ikke inde i, Udskæringen. Der kan optræde indtil 5 Torne i Mundingens øverste Rand. Angaaende de øvrige Kendetegn stemmer Varieteten overens med den typiske Form.

Arten kendes fra Alger, Hydroider, Rurer, Skaller, Søpunge og Sten. I danske Farvande er den taget i Vesterhavet og Øst for Skagen, d. v. s. imellem Skagerak og Kattegat. Iøvrigt kendes Arten fra Vestgrønland (var. *crystallina*) og St. Lawrence Bugten (typisk Materiale, men kun sjældent), endvidere fra det mellemste Norges Kyst, Shetlandsøerne og den øvrige europæiske Kyst indtil Madeira, Marokkokysten og Middelhavet. Som atlantiske Findesteder

kan desuden opgives: den irske Vestkyst, maaske Woods Hole-Området og Floridakysten. Arten forekommer yderligere i hele det indo-vestpacificke Hav fra Natal indtil Japan, Queensland og New Zealand. Dertil kommer Commonwealth Bugten (Adélieland), Biscoe Bugten, Cap Horn, Magalhaësstrædet, Californienkysten og Vancouver-Området. Inden for dette overmaade store Udbredelsesgebet skelner man dog mellem flere Varieteter.

Dybde-Udbredelse: fra 11—1262 m.

2. *Smittina bélla* (Bsk., Norm. emend.) (Fig. 142).

Kolonierne danner Overtræk, som undertiden hæver sig i Vejret med flade Blade. Farven svinger fra hvidligt eller brunligt gul til blodrød eller blaarød; sjældent er Kolonierne ganske hvide. Unge Zoøcier er lidt hvælvede henimod Forsidens Midte, ældre bliver helt flade, stærkt forkalkede og tykvæggede. Zoøciernes Form skifter betydeligt, snart er de meget længere end brede, altsaa rektangulære, snart er de bredt rhombiske. De adskilles ved smalle, men skarpe jævne Linier, der løber temmelig lige eller uregelmæssigt bølgeformet. Zoøciernes forreste Væg er knudret og desuden forsynet med grubeagtige Porer over hele Overfladen. Selve Porerne er lave og størst i Zoøciernes Rande, men ses paa dette Sted kun hos yngre Zoøcier, da de udfyldes ved Forkalkningens Fremskriden. Neden for Munden findes der stundom en glat Pukkel. Munden ser halvkredsformet ud hos de yngste Zoøcier og har da en lige eller kun svagt udadbøjet Underrand. Hos ældre Zoøcier udvikler der sig en Bugt i Underrandens Midte. Endnu senere viser der sig en lige afskaaret Tand inde i Bugten, og et lille Avicularie med rund Mandibel optræder foran Tanden. Hvor den sekundære Munding er færdigdannet, medindbefattes Tanden i Aviculariekammerets Væg, og i slige Tilfælde ser den tandløse Munding Porella-agtig ud. Undertiden ligger Aviculariet saa dybt indsænket i Munden, at det næppe kan ses forfra, men maa søges inden for Peristomet. Laaget er tyndt, og de bøjede Lister, som Lukkemusklerne fæster sig til, fin-

des i en vis Afstand fra Laagets Rand. Hængseltænderne træder lidet frem. De flade, næsten overhovedet ikke fremstaaende Oøcier er forsynet med Smaakorn og nogle eller flere uregelmæssig spredte Gruber. De ligner de Fordybninger, som findes paa Zoøciernes forreste Væg og minder

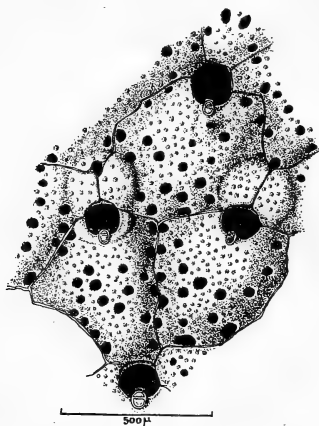


Fig. 142. *Smittina bella* (Bsk., Norm. emend.) (efter Levinsen og Osburn).

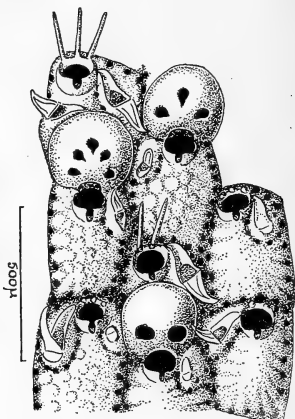


Fig. 143. *Smittina trispinosa* (Johnst.).

om Gruberne paa et Fingerbøl. Nu og da bliver kun een større, i Oøciets øverste Halvdel beliggende Pore tilbage. Paa Oøciets Dække findes der nogle Grænselinier, fordi dette er dannet delvis af det derunder liggende Zoøcie, delvis af de omgivende.

Arten fæster sig til Skaller, Rurer og Sten. Den maa regnes til vor Fauna, da den er taget i Skagerak ved Bohuslänkysten i større Dybder. Dens Udbredelse strækker sig fra de arktiske Have, hvor den kendes fra det Hvide Hav vestpaa til Vestgrønland og den nordlige Alaskakyst. Sydpaa gaar Arten ned til hele Norgeskysten (indtil Stavanger), Shetlandsøerne, den skotske og vestirske Kyst, Island, St. Lawrence-Bugten og Kurilerne.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 200 m.

3. *Smittina trispinosa* (Johnst.) (Fig. 143).

Kolonierne danner store, i levende Tilstand gullige Skorper af skiftende Form. De snart næsten rektangulære, samt længere eller kortere, ovale Zoøcier staar i yngre Kolonier i Quincunx-Stilling eller jævnsides, men stedse i lige Rækker. I gamle Kolonier ligger Zoøcierne ganske uregelmæssigt mellem eller ovenpaa hinanden. Zoøciernes Overflade er kun lidt hvælvet, fint kornet og langs Randen forsynet med Porer, der dog hverken er saa store eller saa tydelige som hos den følgende Art. Med Alderen bliver Zoøciernes Vægge tykkere, mere ru og viser grove Knuder; Randporene adskilles da ved kraftige, korte Ribber. De fremstaaende Linier, ved hvilke Zoøcierne adskilles, er ingenlunde altid tydelige. Mundingen er næsten kredsformet og bærer 2—4, hyppigst 3 Torne i sin næsten lige Overrand. Mundingens Bugt paa Underranden er snart udtrukket som en Tud, snart er den en enkel Udskæring, igennem hvilken den kvadratiske, indre Tand ses. Peristomet er for det meste lavt og tyndt hos den typiske Form. Artens Forbindelsesplader stemmer overens med den følgende Arts. Et stort, langstrakt Avicularie med spids, sædvanlig opadrettet Mandibel findes hyppigt paa den ene Side noget under Mundingen. Desuden kan der endnu optræde et mindre, ovalt Avicularie med rund, nedadrettet Mandibel paa den ene eller paa begge Sider under Mundingen. Undertiden findes to store Avicularier paa eet Zoøcie, undertiden kun de smaa, sommetider det lille runde, eller de mangler overhovedet. Det store kan ogsaa forekomme lige under Mundingens Bugt, saa at Mandiblen rager frem over den største Del af Mundingen. De runde Avicularier kan være talrige og optræder spredte over hele Zoøciets Forside; hist og her bliver de større og har en spatelformet Mandibel. De store, stærkt hvælvede, men i Midten lidt flade Oøcier er glatte eller forsynet med Smaakorn. De viser nogle faa, omtrent 2—5 store, pæreformede eller mere afrundede Porer i deres ydre Lag.

Arten er underkastet overmaade stor Variation, især

med Hensyn til Aviculariernes Skikkelse, Størrelse og Beliggenhed. En moderne Sammenstilling (C. & B. 1929) omtaler 15 forskellige Varieteter og næsten hvert nyt Togts Udbytte indeholder endnu nye Former.

Arten forekommer paa de forskelligste Underlag som Koraller, andre Mosdyr, Ormerør, Rurer, Skaller, Sten, Kabler og Pæle. Den er hyppigt taget i danske Farvande, hvor den forekommer i Vesterhavet, Skagerak, Kattegat samt Indløbet til Øresund (Hellebæk). Iøvrigt er den næsten verdensvidt udbredt, men den gaar, naar der ses bort fra ældre Angivelser, ikke længere nordpaa end Finmarken, Island, Hudson-Strædet (var. nitida Verr.), Labrador (typisk Form), det sydlige Alaska, det nordlige Japan og Sibiriens Kyst. Arten er heller ikke paavist fra den antarktiske Region, derimod ligger dens sydligste Findested ved Kap Horn, altsaa i det subantarktiske Omraade.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen indtil 311 m (hvis Varieteterne medindbefattes: 969 m).

4. *Smittína reticuláta* (J. Macg.) (Fig. 144).

Kolonierne danner uregelmæssigt formede Overtræk, ofte af betydelig Størrelse, sølvagtige og glinsende. Zoocierne er slanke, rektangulære eller langagtig ovale, undertiden ogsaa rudeformede. De er ordnede i Quincunx-Stilling, danner lige Rækker og adskilles ved fremstaaende Lister. Deres Overflade er jævn eller svagt knudret og langs Randen forsynet med store Porer. Disse er undertiden dybt indsænkede og adskilte af fremstaaende Tværlister. Hos unge Zoocier (Fig. 144 A) forlænger Randporerne sig i Furer, der straalér radiært ind imod Midten. Den øvre Mundrand bærer hos unge Zoocier indtil 4 Torne. Den kredsformede Mundings Rand hæver sig mere eller mindre stærkt og har i hvert Fald forneden en dyb Bugt eller Udskæring i det fremtrædende Peristom. Gennem selve Udskæringen ses i Reglen den indre Tand, mens Hængseltænderne kun sjældent ses forfra. Hver Sidevæg er i sin øverste Halvdel forsynet med 3—4 meget smaa, enporede Forbindelsesplader, mens Endeskillevæggen har

en Række paa 4—6 slige Plader. Lige under Mundingen findes et forskellig stort Avicularie, hvis spidse Mandibel vender nedad. Aviculariet er snart fremtrædende, snart indsænket i Zoöciets forreste Væg, men kun undtagelsesvis, naar Zoöciet er stærkt hvælvet i Forsidens Midte, sidder Aviculariet skraat. De store og hvælvede Oøcier viser talrige, ofte temmelig store, Porer paa Ekto-Oøciet.

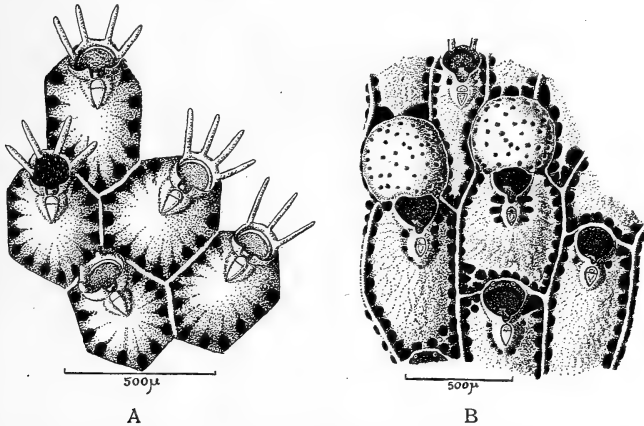


Fig. 144. *Smittina reticulata* (J. Macg.) A. unge Zoöcier. B. gamle Zoöcier og Oøcier.

Arten sidder fast paa Koraller, Mosdyr (Flustra, Rete-pora o. a.), Ormerør, Skaller, Søpunge og Sten, især paa noget dybere Vand. Hos os forekommer den i Vesterhavet, Skagerak og Kattegat. Den trænger, om end ikke langt, ind i den arktiske Region og er ivoirigt udbredt fra Finmarken, Lofoten og Færøerne, sydpaa ved de europæiske Kyster indtil Marokkokysten, Canarerne og Middelhavet. Desuden opgives den fra det indiske Hav (Mauritius, Forindiens Østkyst, Filippinerne), det kinesiske Hav, Japan og Kurilerne, endvidere fra Sydaustralien og New Zealand, Belgica-Havet (70° S. 80° 48' V.), Falkland- og Galapagos-Øerne samt Californienkysten.

Dybde-Udbredelse: fra 12—14 indtil 549, maaske 932 m.

4. *Discópora* (Lm.) Levins. emend.

Zoøciernes Munding har kun sjældent 2—4 Torne og savner Hængseltænder. Laaget er hudagtigt og ikke sondret fra Udjævnings-sækken. Sidevæggene bærer 1—2 flerporede Forbindelsesplader i deres øverste Halvdel. Oøcierne, hvis bageste Væg for Størstedelen er uden Sammenhæng med det tilstødende Zoøcies Forside, bestaar af to forkalkede Lag. Ekto-Oøciet er i Reglen forsynet med Porer; med Alderen udvikler sig som oftest ydermere et Kalkdække, som beklæder Oøciets Rand.

Alt efter Udvikling af et Peristom eller Manglen paa et sligt og efter Aviculariernes Beliggenhed kan man inden for denne Slægt med Borg (1933) skelne imellem tre Underslægter: *Rhamphostomélla* Levins., *Escharópsis* Verr. og *Umbónula* Hcks., af hvilke kun den sidste forekommer i danske Farvande.

1. Underslægt *Umbónula* Hcks.

Zoøcierne er forsynet med poreagtige Felter (Areoler) langs Randen. Zoøciernes Munding er kredsformet eller afrundet kvadratisk og forsynet med et tandformet Fremspring paa Underranden eller en Pukkel lige under denne. Et ægte Peristom findes ikke, men den primære Munding forbliver uforandret. Avicularierne sidder enten paa begge Mundingens Sider eller lige under Mundingen i Zoøciets Midtlinie.

Oversigt over Arterne.

- (Lige under Munden findes en fremtrædende Pukkel, paa hvilken et kraftigt Avicularie findes 1. D. (U.) verrucósa).
 Ikke nogen Pukkel under Munden. Avicularierne sidder paa begge Mundingens Sider
 2. D. (U.) árctica.

[1. *Discópora* (*Umbónula*) *verrucósa* (Esp.)
 (Fig. 145).

Kolonierne danner store, uregelmæssige Skorper af en fin rosenrød Farve, som skyldes Polypiderne. Zoøcierne er store, bredt ovale eller undertiden næsten rundeformede. De omgrænses af forhøjede Linier og er lave nedadtil, fremstaaende opadtil. Unge Zoøcier, som især findes i Koloniens fremvoksende Rande, er tyndvæggede, svagt glinsende og næsten membranøse; den Hud (Ektocysten), der beklæder Overfladen, forkalker kun efterhaanden. Gamle Zoøcier og saadanne, der forekommer paa dybt Vand, har tykke Vægge, der er kompakte og aldeles uigennemsigtige. Forsiden bærer en bred og fremtrædende Pukkel lige under Munden, som nu og da kan udvikle sig til et tandformet, firkantet Fremspring. Iøvrigt er Zoøciets Overflade glat eller lidt kornet. I Randen bærer den store Indsænkninger (Areoler), der adskilles ved radiært mod Midten løbende Kalkribber. Disse bliver særlig tykke og fremtrædende hos Dybvandskolonier. Den vide Munding har en buet Overrand og en næsten lige Underrand, som kan være ganske lidt indadbøjet. Paa begge Mundingens Sider er den forreste Væg som oftest skulderagtigt trukket i Vejret. Et kraftigt Avicularie sidder paa den førnævnte Pukkel, lige over Indgangen til Udjævnings-sækken. Dets brede, runde Mandibel peger i lukket Tilstand hen paa Puklens eller Fremspringets forreste Top, og da selve Puklen rager ind i Munden, ses den lukkede Mandibel næppe forfra. Kun naar Mandiblen aabner sig, og saaledes ligger i samme Plan som Laaget, ses den foran dette. Oøcierne, der kun er fundet i Kolonier fra dybere Vand, er halvkugleformede og viser paa Overfladen nogle Porer af forskellig Størrelse. I deres øverste Rand bedækkes Oøcierne af et Kalkdække, der er besat med flere Tappe.

Arten fæster sig til Alger, Laminariernes Hæftere, andre Mosdyr (f. Eks. *Flustra*), Rurer, Skaller, Klipper og

Sten. Den er hidtil ikke paavist i vore Farvande, men forekommer dog rimeligvis ogsaa her. Arten findes sandsynligvis i Kara Havet og ved Spitsbergen, mens den sikre Nordgrænse vel bedst betegnes med Lofoten, Island og den canadiske Østkyst. Syd for denne kendes Arten fra Norgeskysten, Færøerne, Shetlandsøerne, de storbritan-

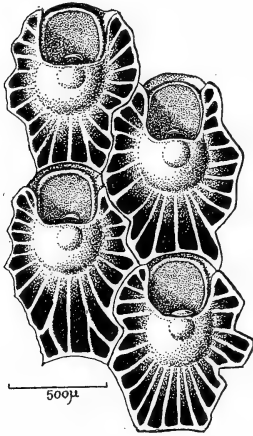


Fig. 145. *Discopora* (*Umbonula*) *verrucosa* (Esp.).

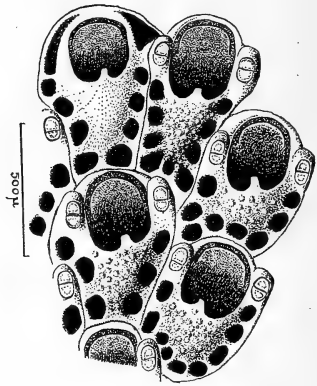


Fig. 146. *Discopora* (*Umbonula*) *arctica* (M. Sars).

niske og irske Kyster, Frankrig, Middelhavet, Azorerne og Syd-Georgien i det subantarktiske Atlanterhav.

Dybde-Udbredelse: fra over Lavvandslinien til 73 m.]

2. *Discopora* (*Umbonula*) *arctica* (M. Sars). (Fig. 146).

Kolonierne er fastvokset og danner store, ofte kredsformede Skorper, der naar 2,5 cm i Diameter, eller de vokser frit. I det sidste Tilfælde bestaar de af blad- eller vifteformede Udbredninger, der tit er bølgede henimod Randen og rejser sig i Vejret fra en snart fast, snart løst til Underlaget fæstet Skorpe. Zoøcierne er store, temmelig bredt ovale og noget, men ikke stærkt, hvælvede. De er

i Reglen ordnede i Quincunx-Stilling, men staar dog pletvis ogsaa jævnsides og er lave nedadtil, lidt fremtrædende opadtil. Deres Overflade er snart fint, snart groft knudret og viser store, poreagtige Felter langs Randen, imellem hvilke der kan optræde radiært mod Midten løbende Ribber. Porerne kan ved Forkalkningens Fremskriden overgros. Den store, kredsformede Mundings Underrand viser en smal, for det meste afstumpet Tand i Midten. Paa begge Mundingens Sider sidder et ovalt Avicularie, hvis runde Mandibel peger opad. Oøcier kendes ikke indtil nu.

Arten gror paa Hydroider, Mosdyr (f. Eks. Alcyonidium), Ormerør, Rurer, Havedderkopper (Pantopoder), Skaller, Søpunge og Sten. I vore Farvande er den fundet i Vesterhavet (Vest for Jylland, Store Fiskerbanke) og i Skagerak, ogsaa paa Bohuslänkysten. Dens øvrige Udbredelse omfatter de arktiske Have samt Sibirienkysten, Island og den atlantiske Øst- og Vestkyst sydpaa indtil henholdsvis Doggerbanken, Yorkkysten (Scarborough) og Woods Hole-Området. I det Stille Hav er den paavist fra Dronning Charlottes Øer, Vancouver-Området og Kurilerne.

Dybde-Udbredelse: fra 5—200 m.

XVI. Fam. *Celleporidae*.

Kolonierne danner Skorper eller vokser frit og forgrenet. Zoøcierne staar i Reglen noget eller helt oprejst. Knopskydningen foregaar ikke blot i Koloniens frie Rande eller i Enden af dens Grene, men tillige over hele Overfladen, idet unge Zoøcier skydes ind imellem og oven paa de ældre. Kolonierne tiltager paa denne Maade i Tykkelse og bestaar, naar de er gamle, af flere uregelmæssigt hinanden overdækkende Lag. Zoøcierne bærer ingen Torne. Munden er som Regel omtrent kredsformet og viser desuden ofte en Bugt paa sin

Underrands Midte. Laaget er stedse sondret fra Udjævningsækken, for det meste tydeligt kitinøst og i en vis Afstand fra Randen forsynet med to Fæstepunkter for Lukkemusklerne. Et mere eller mindre højt Peristom er sædvanligvis udviklet. Avicularier optræder almindeligt og springer som oftest stærkt frem, et usymmetrisk stillet Avicularie findes næsten altid neden for Mundingen. Ydermere forekommer der ofte store uafhængige Avicularier, som er spredt over og imellem Zoøcierne. Oøcierne er frie, hyperstomiale og deres ydre Lag, Ekto-Oøciet, er hos Slægten *Cellepora* helt forkalket, hos *Siniopelta* kun delvis.

1. *Cellépora* (L.) Levins. emend.

Ekto-Oøciet er fuldstændigt forkalket og som oftest, om end ikke hos samtlige Arter, forsynet med Porer.

Oversigt over Arterne.

1. Kolonierne vokser frit, oprette og grenede.... 2.
Kolonierne danner Skorper..... 3.
2. Rostrum langt, spidst, med et slankt og stort Avicularie..... 1. *C. ramulósa*.
Rostrum kort, stump, med et kort og forholdsvis bredt Avicularie..... 2. *C. dichotóma*.
3. Mundingens nedre Rand er udskåret..... 4.
Mundingens nedre Rand uden Udskæring.... 5.
4. Kolonierne danner tykke, ofte knudrede Skorper. Zoøcierne er aldeles uregelmæssigt opdyngtet imellem hinanden. Foruden de smaa Avicularier, som sidder paa Mundingens Rostrum, findes endnu saadanne paa andre Frem-spring..... 3. *C. aviculáris*.
(Kolonierne danner temmelig tynde Skorper. Zoøcierne er forholdsvis regelmæssigt ordnet.

- Smaa Avicularier findes kun paa Mundingens
 Rostrum..... 4. *C. armáta*.)
 5. (Rostrum kórt, stump (Mundingrandens Ud-
 skæring mangler ofte)..... 4. *C. armáta*.)
 Rostrum langt, skarpt tilspidset... 5. *C. pumicósa*.

1. *Cellepora ramulósa* L. (Fig. 147).

Kolonierne hæver sig fra en fastvokset Skorpe frit i
 Vejret med talrige, uregelmæssige Grene og bliver indtil
 7,6 cm høje. I levende Tilstand ser de kødfarvede ud.

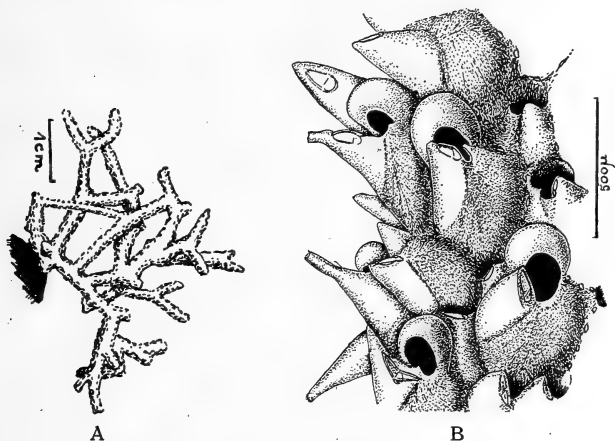


Fig. 147. *Cellepora ramulosa* L. A. Koloni. B. Zoøcier, afhængige og selvstændige Avicularier og Oøcier.

Grenene er cylindriske eller brede og noget sammentrykte; de er gaffeldelte og bliver som Regel kun ganske lidt smallere mod Enderne. De opretstaaende Zoøcier er næsten glatte, tøndeformede og i Koloniens yngre Dele langagtige, glinsende og viser en Række store Porer i Randen. Mens Zoøcierne i de unge Grene staar regelmæssigt ordnede, er de uregelmæssigt opdyngede i Koloniens ældre Dele, hvor Zoøcierne er bugede og stærkt fremstaaende. Deres

Munding er jævnt rundet, uden nogen Bugt paa Underanden og omgives af et tyndt Peristom. Lige under Mundingen, i Zoociets Midtlinie eller lidt forskudt til den ene Side, sidder der et meget kraftigt Fremspring. Dette forlænger sig som Regel, men ikke hos alle Zoocier, i en skarp Spids, og disse Spidser gør Grenenes Overflade ru og pigget. Fremspringet bærer paa den ene Side et Avicularie, hvis nederste Del kan rage ind over Mundingen som en Spore. Mandiblen er spids og opadrettet. Under tiden, om end temmelig sjældent, findes selvstændige Avicularier med spatelformet Mandibel imellem Zoocierne. De glatte, sølvagtige Oocier er bredere end høje og ligner Huer. Deres Mundings Rand gaar over i Peristomets.

Arten findes hyppigt paa Hydroider (f. Eks. Sertularia-Arter), men er ogsaa taget paa Alger, Ormerør, Skaller og Sten. I vore Farvande forekommer den i Vesterhavet (Jydske Rev), i Indløbet til Skagerak og i Skagerak (ud for Hanstholm; Bohuslän). Det er tvivlsomt, om Arten forekommer i de arktiske Have, saa at Norgeskysten Nord for Bergen og Shetlandsøerne maa anses for Artens Nordgrænse. Desuden er den paavist fra den sydvestlige Norgeskyst, Shetlandsøerne, de storbritanniske, irske og franske Kyster, Azorerne, Madeira, Marokkokysten og Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: 14,6—400 m.

2. *Cellépora dichotóma* Hcks. (Fig. 148).

Kolonierne er slanke eller kraftige og naar højest 2,5 cm i Højde. Hos den typiske Form er de som oftest lidt smallere nedadtil, mens de udvides mod Grenenes frie Ender. Hos Varieteten *attenuáta* Ald. er Kolonierne ligelig slanke og har kun faa Forgreninger. Arten vokser snart med regelmæssige Gaffeldelinger, snart er den rigeligt og regelløst forgrenet. Grenene kan være cylindriske, slanke og tilspidsede i Enderne, eller bredere og delte i korte, afstumpede Afsnit foroven. De stærkt hvælvede, ægformede Zoocier, der har en jævn Overflade, er hos

den typiske Form uregelmæssigere opdyngt end hos var. *attenuata*, hvor de ogsaa er mindre bugede og Greenes Overflade dermed glattere. Hvis Zoøcierne ikke er helt gamle og alt for stærkt forkalkede, viser de nogle Porer i Randen. Den kredsformede Mundings Underrand er ikke forsynet med en Bugt. Det tynde, høje Peristom

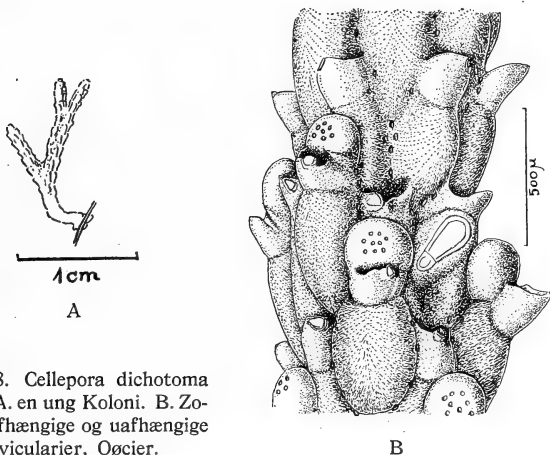


Fig. 148. *Cellepora dichotoma* Hcks. A. en ung Koloni. B. Zoøcier, afhængige og uafhængige Avicularier, Oøcier.

omslutter et bredt, stumpt Fremspring, som ikke rager frem over Peristomets Rand. Dette Fremspring bærer paa den ene Side et Avicularie med trekantet Mandibel. Lignende smaa Avicularier samt andre med rund Mandibel bæres af sokkelagtig ophøjede Kamre og findes spredte imellem Zoøcierne. Ligeledes forekommer der store, selvstændige Avicularier med spatelformet Mandibel. Oøcierne er kugleformede og fremtrædende, de er sølvagtige og paa Forsiden forsynet med nogle Porer. Oøciernes Vægge vokser sammen med Peristomets, hvorved Peristomets Aabning, altsaa den sekundære Munding, bliver ganske smal hos oøciiebærende Zoøcier.

Arten vokser paa Hydroider, Mosdyr (f. Eks. *Dendrobeania murrayana*) og Skaller. I danske Farvande kendes den fra Vesterhavet (f. Eks. fra det Jydske Rev) og Indgangen til Skagerak (Lat. $57^{\circ} 24' N.$, Long. $07^{\circ} 25' \text{Ø.}$). Dens øvrige Udbredelse udstrækker sig fra Færøerne og det sydvestlige Norge (hidtil ikke paavist Nord for $61^{\circ} N.$), sydpaa til alle europæiske Atlanterhavskyster indtil Azorerne, Madeira, Marokkokysten, Canarerne og Cap Bojador (Nordvestafrika). Den opgives endvidere fra Middelhavet og den nordamerikanske Østkyst fra Nordcarolina indtil det mellemste Brasiliens Kyst.

Dybde-Udbredelse: fra 16—2170 m.

3. *Cellépora aviculáris* Hcks. (Fig. 149).

De hvidlige, i gammel Tilstand stenhærde Kolonier danner enten meget tykke, ofte vortede Skorper paa flade Underlag eller tykvæggede, knoldede Rør omkring Stammer af Hydroider o. l. Zoøcierne staar opret i Koloniens ældre Dele og er her helt regelløst opdyngede, og Koloniens Overflade ser saaledes ligefrem forvirrende ud. Bortset fra nogle faa ofte forekommende Porer i Randen, er Zoøcierne jævne og tit udvidede opadtil. Unge Zoøciers primære Munding er næsten kredsformet og dens Underrand har en bred og ofte tilspidset Bugt paa Midten. Peristomet er ubetydeligt hos almindelige, større, men tyndt hos oøciebærende Zoøcier, hvis sekundære Munding har et skiftende Omrids og ofte er omtrent trekantet. Neden for Mundingen sidder der paa den ene Side af Bugten et afstumpet og kraftigt Fremspring. Dette bærer et anseligt Avicularie, der er vendt lidt til Siden og har en spids Mandibel. Talrige store Avicularier med spatelformede Mandibler er uregelmæssigt spredte imellem Zoøcierne. Oøcierne, hvis Sidedele gaar over i Peristomet, er store og fremtrædende, næsten kugleformede eller lidt bredere end høje. Paa Forsiden, hvor de ofte er noget flade, viser Oøcierne store Porer. Paa Oøciets to Sider eller kun paa den ene findes ofte et sokkelagtigt Fremspring med et lille Avicularie.

Arten fæster sig til Alger, Hydroider, Gorgonider, Ormerør, Skaller, Skibe, Sten og Kabler. Den er almindelig i Vesterhavet (Lodbjerg, Jydske Rev, Lille Fiskebanke, ud for Skagerak) og i Skagerak (Hansthalm, Hirtshals, Bohuslän). Artens Udbredelse omfatter de arktiske Have

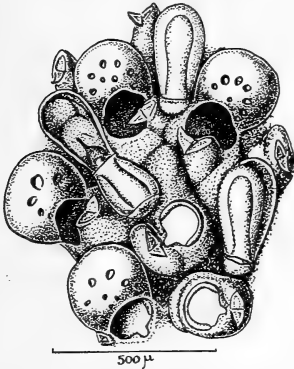


Fig. 149. *Cellepora avicularis* Hcks. Zoöcier, afhængige og selvstændige Avicularier og Oöcier.

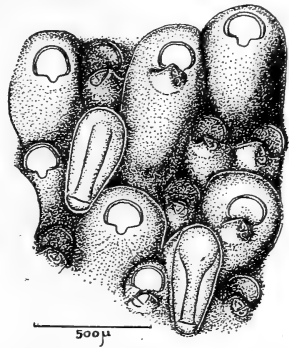


Fig. 150. *Cellepora armata* Hcks. Zoöcier, afhængige og selvstændige Avicularier og Oöcier.

samt Canadas Østkyst, Færøerne, Norgeskysten samt de øvrige europæiske Kyster indtil de Cap Verdiske Øer og Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra 1,8—1262 m.

[4. *Cellepora armata* Hcks. (Fig. 150).

Kolonierne danner temmelig tynde Skorper, hvis Overflade hverken er pigget eller forvirrende, men forholdsvis jævn. De store, stærkt hvælvede Zoöcier er nogenlunde regelmæssigt stillet og tydeligt adskilt fra hinanden, skraat opretstaaende, undtagen i Koloniens Rande, hvor Zoöcierne ligger ned. I Materiale fra Middelhavet forekommer der ofte Porer i Zoöciernes Rande, og fra Porerne løber Furer ind imod Midten af det under Mundingen siddende Fremspring. Den temmelig brede, primære Munding ligner i det hele den foregaaende Arts,

men Underrandens Bugt er undertiden ret utydelig. Det tynde, høje Peristom ses i Fig. 150 hos de dybere staaende Zoøcier, hvis sekundære Munding er kredsround. Skraat neden for Mundingen sidder der et lavt, næsten cylindrisk (i Materiale fra Middelhavet keglestubagtigt) Fremspring, som lige under sin Top bærer et lille Avicularie med tilnærmelsesvis trekantet, opadrettet Mandibel. Imellem Zoøcierne optræder der hist og her talrige, store selvstændige Avicularier, hvis spatelformede Mandibler kun sjældent peger udad. Oøcierne er snart jævne og uden Porer (storbritannisk Materiale), snart har de 4—6 Porer paa deres forreste Væg (Materiale fra Middelhavet).

Arten kendes fra Alger, Gorgonider, Ormerør, Skaller og Søpunge. Den er hidtil ikke paavist i vore Farvande, men kan dog ventes at forekomme Vest for Jylland. Dens Udbredelse omfatter Doggerbanken, det nordøstlige Irland, det sydlige England, Biscayabugten, Marokkokysten og Middelhavet.

Dybde-Udbredelse: fra 7—180 m.]

5. *Cellepora pumicosa* (L., Bsk. emend.) (Fig. 151).

De kraftige Kolonier kan naa 8,8 cm i Længde og 6,3 cm i Bredde. De ser piggede, ofte knortede, og i levende Tilstand lyst rosenfarvede ud. De bestaar af flere Lag

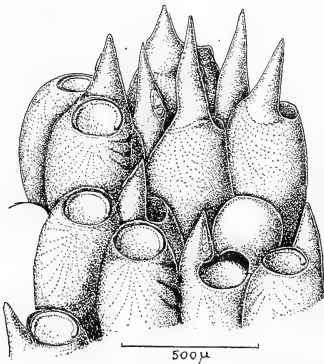


Fig. 151. *Cellepora pumicosa* (L., Bsk. emend.).

Zoøcier og danner snart knoldede Skorper paa eller omkring en Kalkalge, en Sten eller et Sneglehus o. l., snart et æg- eller tenformet, tykvægget Rør tæt uden om Algerne eller Hydroidernes Stammer. Zoøcierne, der først er regelmæssigt, senere regelløst opdyngede, er næsten cylindriske eller tøndeformede og opretstaaende; kun i Koloniens Rande findes liggende og sølvagtigt

glinsende Zoøcier. Deres Overflade er glat, med Undtagelse af nogle faa kanalagtige Furer, der bagfra kan løbe et Stykke frem. Munden er kredsformet uden Bugt paa Underranden og omgives af et tyndt Peristom. Lige under Munden hæver der sig et Fremspring, Rostrum, hvis Form skifter, men som oftest er lang, tyk og tilspidset opadtil. Paa sin indvendige Side eller omtrent paa denne bærer Fremspringet i forskellig Højde et forholdsvis stort Aviculaire med bred, trekantet Mandibel, som viser opad. Oøcierne er smaa eller mellemstore og hælder bagtil. Deres Overflade er som oftest jævn, sjældnere forsynet med nogle faa, henved tre, store Porer af forskelligt Omrids.

Arten er taget paa Stammer af Alger, Hydroider og Gorgonider, paa Rurer, Skaller og Sten. Den forekommer i vore Farvande i Vesterhavet (Jydske Rev, Store og Lille Fiskebanke o. s. v.), i Skagerak og Kattegat. Arten kendes desuden fra Franz Josefs Land og fra Lofoten og Færøerne sydpaa indtil Marokkokysten og Middelhavet samt fra den canadiske Østkyst.

Dybde-Udbredelse: fra over Dybvandslinien indtil 428 m.

2. *Siniopélta* Levins.

Endo-Oøciet er forsynet med et fladt Felt paa Forsiden; dette viser Porer eller radiært stillede Spalter, som dækkes af en hudagtig Del af Ekto-Oøciet. Dette er altsaa kun delvis forkalket.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Siniopélta costázii* (Aud.) (Fig. 152).

Kolonierne danner hyppigst smaa Kugler paa Hydroider o. l., men ogsaa temmelig tykke Skorper, som bestaar af flere Lag Zoøcier oven paa hinanden. Zoøcierne er uregelmæssigt stillede, liggende i Koloniens yngre Dele, opretstaaende og opdyngede imellem hinanden i de ældre.

Zoøcierne er hvælvede, glatte (i kalifornisk Materiale forsynet med store Porer) og har en stor, primær Munding med en rund Bugt paa Underrandens Midte. Med Peristomets Udvikling faar Zoøciet en sekundær Munding ligeledes af stort Omfang, hvis Form skifter mellem Lighed med den primære og en bred trekantet eller lidt uregel-

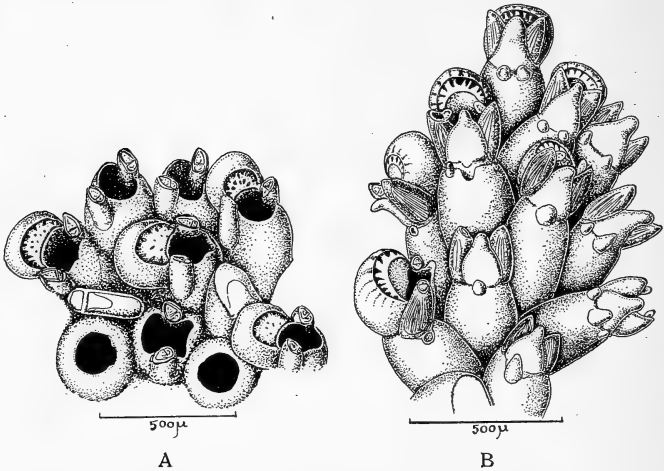


Fig. 152. *Siniopelta costazii* (Aud.). A. typisk Materiale fra Azorerne B. var. *tubulosa* (Hcks.) fra det Jyske Rev.

mæssig Form. Hos Varieteten *tubulosa* (Hcks.), der ikke er almindelig, er Peristomet særdeles højt, rørformet og sondret fra Zoøciet ved en Ringfure. Den sekundære Munding er hos denne Form rund og Oøciet skjules forfra af Peristomets høje, opstaaende Krave. Nu og da findes der en rund Pukkel eller et tapagtigt Fremspring paa Zoøciets Forside lige under eller længere neden for Munden. Artens bedste Kendetegn er to søjleagtige Fremspring ved Siden af Munden, hvert med et mellemstort Avicularie i Toppen. Mandiblerne, der som oftest er bredt trekantede, sjældnere afrundede foroven, peger opad. Kortere

eller længere, selvstændige Avicularier kan optræde imellem Zoøcierne. De temmelig lave Oøcier hælder bagtil, ligger endog ofte næsten i Plan med Koloniens Overflade og er bredere end høje. Iøvrigt er deres Bygning omtalt i Slægtens Beskrivelse; Endo-Oøciets Felt viser Porer eller Revner, tit begge Slags Gennembrydninger.

Arten sidder fast paa Stammer af Alger og Hydroider (f. Eks. Sertularia-Arter), Antipathider, Mosdyr, Rurer, „Krabben“ Porcellana, Skaller og Sten. Den hører vor Fauna til, da den typiske Form er fundet ved Bohuslänkysten og v. tubulosa paa det Jydske Rev. Artens totale Udbredelse er stor og naar fra det sydvestlige Norge (Bergen synes omtrent at være Nordgrænsen) og Færøerne langs de engelske, franske o. s. v. Kyster indtil Madeira, Azorerne og Middelhavet. Fra det sydlige Atlanterhav opgives Arten fra Sydafrika, og maaske ogsaa fra Cap Horn. Endvidere forekommer Arten i det Røde og indisk-vestpacificke Hav indtil henholdsvis Sydaustralien, Auckland-Øerne og det nordlige Japan (Mutsugubugten) samt Kurilerne. Paa den amerikanske Østkyst er den taget ved Vancouver-Omraadet og Californien. Materialet fra det Røde Hav (delvis), Sydaustralien, Auckland-Øerne og delvis ogsaa fra det Indiske Hav (Filippinerne) danner en særskilt Varietet var. spåtula (P. H. MacG.).

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 550 m.

III. Underorden. Ctenostómata.

Zoøciernes Vægge er udelukkende kitinøse, aldrig forkalkede, bortset fra smaabitte Kalkpartikler paa Paludicellas og nogle Nolella-Arters Ektocyst. Kitinvæggene kan være tynde og bløde eller membranøse og gelatinøse, undertiden temmelig faste, især naar Væggene er belagt med Sand- eller Lerpartikler. Zoøciernes Skikkelse er for det meste (Stolonifera, Paludicellea) slank cylindrisk og tenformet, med Munden liggende

umiddelbart i den øverste Ende, sjældnere (Carnosa) er Zoøcierne brede og fladtrykte, og Mundingen ligger lidt neden for Zoøciets øverste (distale) Væg. Hos Carnosa findes en lignende, mosaikagtig Forbindelse mellem de enkelte Zoøcier som hos de fleste Cheilostomata, mens Zoøcierne hos Paludicellea med deres tynde Underdele udspringer fra Enden af hinanden og hos Stolonifera fra en fælles Stamme (Stolo). Denne Stamme bestaar af polypidløse Kamre (Kenozoøcier), som skyder frem fra hinanden og indvortes adskilles ved Tværskillevægge (Fig. 166 B). Kenozoøciernes Kitinvægge (Ektocysten) er som hos almindelige Zoøcier indvendig beklædt med Huden (Ektodermen eller Endocysten) og Mesodermvæv (Endosarken). Endosarken optræder i Stammen hovedsagelig som et mesenkymatøst Parenkymvæv. Dets mere eller mindre aabne Netværk tjener Ernæringen og Ekskretionen. Desuden findes ogsaa Muskler i Stammen (Fig. 163 C, *m*). Hele Materialet til Stammens Knopskydning og Koloniens Vækst skaffes til Veje af de polypidbærende Zoøcier, som opretholder Stofskiftet. Undertiden spirer der tynde og korte Kenozoøcier (Fig. 153 B, *r*), der som Rodtrævler (Binderør) fastgør Stammen og dermed Kolonien til Underlaget.

Et Laag mangler. Diaphragmet (Fig. 154, *d*) løber for det meste ud i en lang og tynd Hud, som i Tentaklernes udfoldede Tilstand danner en Pibestrimmel udenom Tentakelskeden. Naar Tentaklerne trækkes tilbage, falder Diaphragmet sam-

men, og denne tynde Hinderes talrige fine Længdefolder ser ud som Børster („Collare“, Fig. 154, c), hvilket har givet Navnet til Underordenen. Ved en

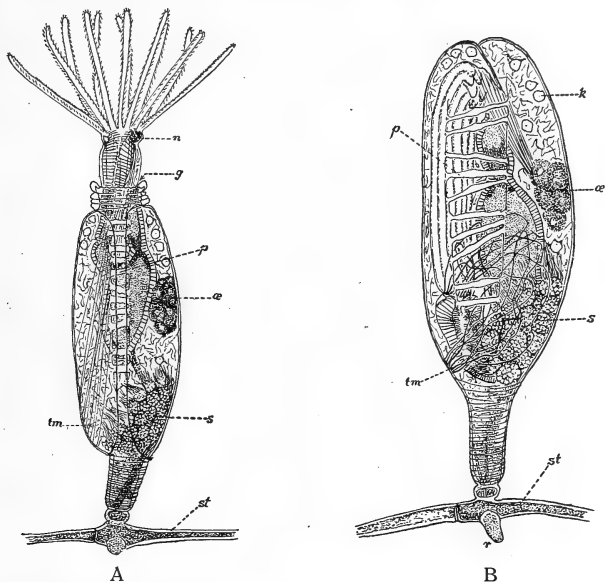


Fig. 153. Et udfoldet (A) og et indtrukket (B) Enkelt dyr af *Farrella repens*, som Exempel paa de stolonifere Ctenostomers Bygning. *g* Gataabning, *k* Krophulens frie Celler, *n* Nerveknude, *p* Parietal-muskler, *r* Rodtrevl, *s* Sædstok, *st* Stamme, *tm* Polypidets Tilbage-trækningsmuskler, *æ* Æggestok.

delvis Udfoldning af Tentaklerne, som ofte findes i konserveret Materiale, rager dette sammenfoldede Collare som et Børstebundt ud af Munden (Fig. 163 B, 164 B, 166 B, 169 m. m.). Det er dog temmelig kort hos *Carnosa*. Polypidet udfoldes ved Hjælp af Muskler, der enten trækker Zoöciets for-

reste Væg indad, som hos Cheilostomata uden Udjævningsæk (jfr. S. 92) eller omslutter Zoøciet som et Bælte og ved deres Sammentrækning trykker Polypidet ud (Fig. 153, *p*).

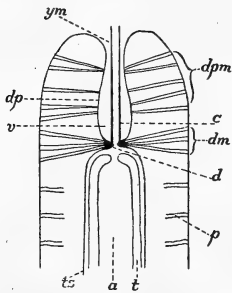


Fig. 154. Skema af Ctenostomernes Munding (efter Calvet, ændret). *a* Atrium, *c* Collare, *dm* Diaphragmets Muskler, *dp* Duplikatur, *dpm* Duplikaturens Muskler, *p* Parietalmuskler, *t* Tentakel, *ts* Tentakelskede, *v* Vestibulum, *ym* Zoøciets ydre Munding.

Hos enkelte af vor Faunas Arter (*Farrella repens*, *Triticella*-Arter) er Zoøciet bevægeligt mod henholdsvis Stammen og Stilken. Skillevæggene mellem de enkelte Zoøcier eller mellem Stammen Kenozoøcier er som hos Cheilostomata forsynet med Forbindelsesplader. Vibraculer og Avicularier mangler, som hos Cyclostomata. Ydre Oøcier findes ikke.

Ctenostomata og Cheilostomata staar hinanden nærmere end hver af disse Ordener staar

Cyclostomata. Ikke blot opviser Alcyonidiidae og Membraniporidae iøjnefaldende Ligheder, men desuden er Aeteidae og de opretstaaende Ctenostomata, især Nolellidae, sikkert paa en eller anden Maade beslægtede. Bortset fra Manglen paa ydre Oøcier hos Ctenostomata, findes ogsaa i den kønnede Formerings Omraade Overensstemmelser mellem Ctenostomerne og Cheilostomerne. Baade hos enkelte Membranipora- og Alcyonidium-Arter tømmes Kønsstoffer fra Krophulen ud i Vandet gennem Intertentakularorganet (Fig. 46, *i*; S. 86). Det er en omtrent tragtførmig Kanal, klædt med Fimrehaar (Cilier), mellem de to Tentakler, som er nærmest ved Hjernegangliet. Organet optræder dog kun hos saadanne Individuer, som har modne

Kønsceller. Larverne hos Cheilostomata og Ctenostomata (S. 334 ff.) stemmer vidtgaende overens. De hører enten til Cyphonautes-Typen (Membranipora, Alcyonidium albidum, Flustrella, Farrella, Hypophorella), hvis Tarmkanal er komplet med Mund- og Gataabning, eller til den almindelige Ectoproct-Type (de fleste Cheilostomata, Alcyonidium polyoum, Bowerbankia, Paludicella o. a.), som enten savner et Gat eller hele Tarmen. Den førømtalte, for Cyclostomata saa karakteristiske Fosterdeling (jfr. S. 31) kendes endnu ikke hos Cheilostomata og Ctenostomata.

Ctenostomerne lever hovedsagelig i Havet, nogle taa-ler ogsaa Brakvand, og enkelte er Ferskvandsbeboere. De fleste Ctenostomer synes fortrinsvis at trives paa lavt Vand.

Oversigt over Sektionerne.

1. De direkte, fast med hinanden forbundne Zoøcier danner sammenhængende Overtræk eller frie, svampelignende Kolonier
 I. Sektion. Carnósa (S. 299).
 De kun ved deres Grund forbundne Zoøcier staar frit, enkeltvis eller gruppevis og danner tynde, krybende eller frie Ranker eller for-grenede, spinkle Net 2.
2. Zoøcierne udspringer fra en fælles, med ind-vendige Skillevægge forsynet Stamme (Stolo). Der findes ogsaa en Skillevæg mellem Zoø-ciet og Stammen II. Sektion. Stolonifera (S. 310).
 Zoøcierne udspringer ved deres tynde, rørfor-medede Underdele fra Enden af hinanden. En Skillevæg mellem Zoøciets udvidede øvre og smalle nedre Del mangler
 III. Sektion. Paludicélla (S. 332).
 (herhen hører vor Faunas eneste Ferskvands-ctenostomslægt, jfr. S. 332).

I. Sektion. Carnósa.

Kolonierne danner Overtræk eller har fri, op-rejst Vækst. De membranøse eller gelatinøse Zo-

øcier er helt forbundne med hinanden og opstaar ved Knopskydning fra andre Zoøcier. Foruden ved en Knopskydning i Koloniens frie Rand forøges Kolonien i større eller mindre Omfang ved en Indskydning af Knopper imellem eller ovenpaa de gamle.

Oversigt over Familierne.

Mundingen uden Læber. Zoøcierne uden større, slanke, brune Kitintorne i Randen

I. Fam. Alcyonidíidæe.

Mundingen tolæbet, d. v. s. med to Kitinfortykkelser. Ældre Zoøcier med et vekslende Antal brune Kitintorne i Randen

II. Fam. Flustréllidæe.

I. Fam. Alcyonidíidæe.

Zoøcierne er helt eller til Dels nedsænkede i en gelatinøs Skorpe, som dog kan blive leragtig ved Lerpartikler, der lægger sig ovenpaa. Den kredsformede, simple Munding opviser ingen læbeformede Fortykkelser. Hos de flade Zoøcier ligger Mundingen lidt neden for Zoøciets øverste Ende, hos de langstrakte, cylindriske umiddelbart i den øverste Ende.

Kun een Slægt.

1. *Alcyonídium* Lmx.

Med Familiens Kendetegn.

Oversigt over Arterne.

1. Zoøciernes Mundinger er omgivne af tydelige, kegleformede eller afrundede Papiller

3. *A. hirsútum*.

Store Papiller omkring Mundingen mangler... 2.

2. Kolonien er fri, svampelignende, udelt eller grenet og lappet 1. *A. gelatinosum*.
Kolonierne danner Overtræk 3.
3. Overtrækkene er fnuggede, graagrønne eller lerfarvede. Zoøcier med smaa, bløde Papiller, som ikke kan ses hos ældre, stærkt med Lerpartikler belagte Individuer ... 4. *A. parasiticum*.
Overtrækkene er hvidlige, gule eller brunlige. Zoøcierne, hvis mundingbærende Endedele kan træde papilagtigt frem, har iøvrigt ingen Papiller 4.
4. Zoøcierne har ikke nogen opstigende Endedel 2. *A. polydum*.
Zoøciernes Endedel omtrent kegleformet, fremragende 5.
5. Kolonierne danner pladeformede, brunlige, læderagtige Overtræk, hvis Zoøcier er tæt sammenhængende 5. *A. mamillatum*.
Kolonierne danner tynde, hvidlige eller gullige, gelatinøse Rækker eller Bælter, hvis Zoøcier, især i Knopskydningszonen, er temmelig usammenhængende 6. *A. albidum*.

1. *Alcyonidium gelatinosum* (L.) (Fig. 155).

De gullige, gulbrune, graa- eller grøngule Kolonier er temmelig bløde. De vokser frit, oprejst og bliver indtil 20—25 cm, ja endog 60—90 cm høj. Kolonien er hyppigst smal, cylindrisk eller langstrakt, kølleformet, tyndest ved Grunden. Sjældnere er Kolonien sammentrykt og mere eller mindre rigt grenet eller lappet. Zoøcierne, hvis Længdeakse staar vinkelret paa Koloniens, rager kun lidt frem over Koloniens Overflade med deres papilformede Mundinger. Zoøcierne er spredte mellem hinanden uden Orden. Kolonien vokser ikke blot i Længde, men ogsaa i Tykkelse, idet nye Zoøcier skyder frem paa Overfladen imellem de gamle, som efterhaanden bliver begravede i Koloniens Indre. Her danner de døde Zoøciers membranøse Vægge et vædskefyldt Maskenet. De fleste Poly-pider indeholder i Tarmkanalen smaa Korn af kulsur Kalk, som i Endetarmen danner et aflangt Legeme.

Arten er fundet overalt i vore Farvande fra Vesterhavet gennem Bælterne og Øresund til den vestlige Del af Østersøen omtrent indtil Kadetrenden og Darsserort. Den fandtes ogsaa i Nymindestrømmen, i Ringkøbing Fjord tæt Nord for Udløbet. Iøvrigt er den udbredt i hele det arktiske Omraade, gaar i Atlanterhavet paa den europæiske Kyst ned til det sydligste England (Cornwall) og paa den amerikanske til $41^{\circ} 30'$ N. Br. (Woods Hole). I Stillehavet

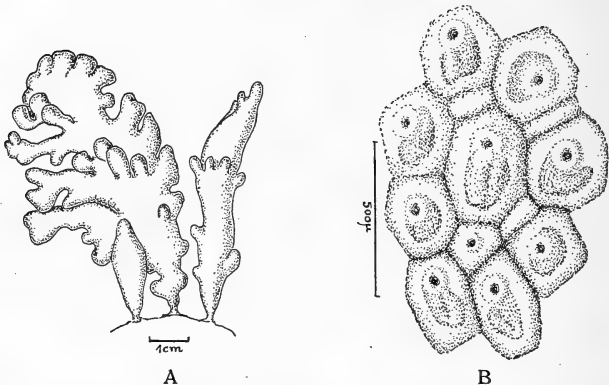


Fig. 155. *Alcyonidium gelatinosum* (L.). A. Koloni. B. Zoecier.

har den sin Sydgrænse ved Vancouver paa den amerikanske, ved Kurilerne paa den asiatiske Side. Ydermere opgives Arten fra Magalhãesstrædet og Natal (Sydafrika).

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 475 m.

2. *Alcyonidium polyóum* (Hass.) (Fig. 186). [Syn.: *A. mytili* Dal.]

Unge Kolonier er næsten gennemsigtige, noget glinsende, de ældre er hvidlige, graagullige, undertiden ogsaa af mørkere Farve. Kolonierne danner kødede Overtræk, og det ofte i betydeligt udstrakte Plader. Koloniens oprindelige Blødhed og Gennemsigtighed kan ændres vidtgaaende ved paaliggende Mudder. De glatte, flade, langstrakte Zoecier er som Regel sekskantede, og deres

Mundinger ligger lidt neden for den øverste Ende paa en lav, ubetydeligt fremtrædende Papil. Zoøcierne, hvis Skillelinier er skarpe, er ordnede i skraa Rækker. Disse er temmelig regelmæssige, idet Randvæksten hos denne Art er den mest fremtrædende, og nye Zoøcier opstaar kun i mindre Omfang mellem de gamle.

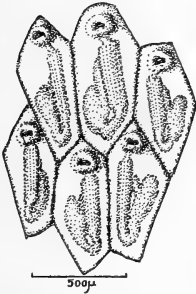


Fig. 156. *Alcyonidium polyoum* (Hass.).

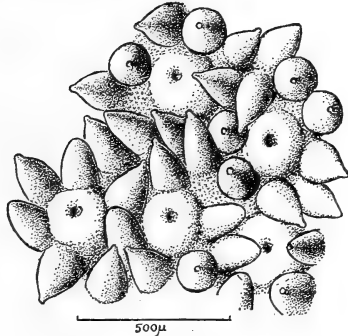


Fig. 157. *Alcyonidium hirsutum* (Flem.).

Overtræk af denne Art findes saavel paa Kystbæltets Alger, især Fucus-Arter, som paa Skaldyr, især Blaamuslinger, og Krebsdyr (Rurer o. a.), sjældnere paa Sten, Klipper eller Træpinde. Paa døde Skaldyr sætter Arten sig ikke gerne, med mindre de er beboede af Eremitkrebs. Arten taaler ogsaa Brakvand og at ligge over Vandoverfladen i nogle Timer. Fra Vesterhavet til den vestlige Østersø optræder denne meget almindelige Art overalt, ogsaa i Brakvandet (Ringkøbing Fjord, Limfjord, Mariager- og Randers Fjord ned indtil 10,2‰ Saltholdighed). Smaalandsøhavet, hvor Dybdeforholdene forhindrer Bæltets salte Bundvand i at trænge derind, Grønsund og Møens Klint giver tilnærmelsesvis Artens sydøstlige Udbredelsesgrænse. I det hele taget foretrækker den rolige, beskyttede Steder, gerne hvor Vandet er noget urent. Naar undertages den egentlige antarktiske Region, hvor Arten hidtil ikke er fundet, kan den betragtes som verdensvidt udbredt.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 280 m; det sidste, hidtil dybeste Findested meddeles fra Færøerne.

3. *Alcyonidium hirsutum* (Flem.) (Fig. 157).

Kolonierne danner som Regel forholdsvis faste og tykke Skorper, som er pladeformede eller uregelmæssige, ofte lappede. Undertiden vokser Arten dog ogsaa hos os, ligesom f. Eks. paa den sydengelske Kyst, frit og opret, hvilket bevises ved et smukt, ca. 60 mm højt Eksemplar fra Frederikshavn Havn. Farven er gulligbrun eller sjældent ganske lysegul, næsten hvid (et Stykke fra Kiel). De flade Zoociers Mundinger træder slet ikke frem. De ligger hos yngre Stykker lidt neden for den øverste Ende, hos ældre henimod Zoociets Midte. Zoociernes Grænser er utydelige. Arten forholder sig med Hensyn til Zoociernes Ordning i Rækker og Forøgelsen ved Randvækst som den foregaaende, men adskiller sig straks fra den ved de faste, for det meste brune Papiller, som omkranser Zoocierne. Papillerne er snart kegle- eller kølleformede, snart stærkt afrundede, næsten cylindriske eller ogsaa tospidsede (Materiale fra Kielerbugten). Hos unge Kolonier støder de endnu lave Papiller ikke sammen, men staar i vid Afstand fra hinanden.

Arten, som tit findes sammen med den forrige og med *Flustrella hispida*, optræder fortrinsvis paa Fucus-Arter, men dog ogsaa paa andre Underlag (*Corallina*, *Delesseria*, Rurer, Stene o. s. v.). I vore Farvande kendes den fra Skagerak til ind i Øresund (Trekroner) og gennem Bælterne til den vestlige Østersø indtil Sandhammar. Artens øvrige Udbredelse omfatter det arktiske Omraade, omtrent imellem 40° og 10° østlige Længde, endvidere Atlanterhavet fra hele den norske Kyst og Færøerne ned til det nordlige Frankrig (Roscoff). Paa den amerikanske Østkyst er den fundet ved Woods Hole (41° 30' N. Br.).

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 55 m.

4. *Alcyonidium parasiticum* (Flem.) (Fig. 158).

Kolonierne danner graagrønne, fnuggede Overtræk, hovedsagelig paa Hydroider, sjældnere paa fint grenede Rødalger. Farven skyldes fine Lerpartikler, som fæster sig til Zoociernes Papiller. Papillerne bevirker Zoociets laadne

Udseende og er spredte over dets frie Vægge, hvor dog et afrundet Omraade foran er frit for Papiller. Hos ældre Zoøcier kan Papillerne være helt afstødte eller indlejrede i Dyndet, hvad der gør Koloniens Overflade jævnt granuleret. De langstrakte, cylindrisk-kegledannede Zoøcier er de mindste inden for Slægten og staar lodret eller skraat

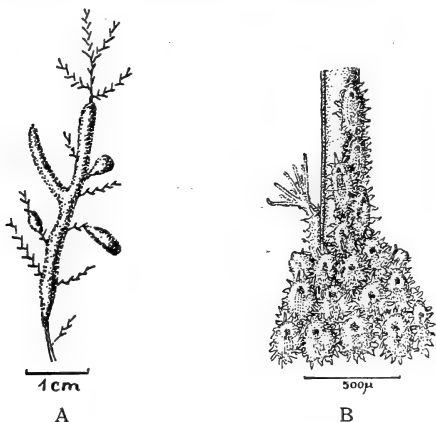


Fig. 158. *Alcyonidium parasiticum* (Flem.). A. Koloni. B. Kolonirand, stærkere forstørret.

ud fra Koloniens Længdeakse; deres Mundinger træder undertiden tydeligt frem. Ogsaa i ældre Kolonier er Zoøcierne i største Delen af deres Længde frie, men de sidder der saa tæt ved Siden af hinanden, at de danner en kompakt Masse, paa hvis Overflade man kun ser de enkelte Zoøciers Endeflader med de terminale Aabninger. I saadanne Kolonier savnes en regelmæssig Ordning af Zoøcierne, da Kolonien tiltager i Tykkelse ved en Indskydning af Knopper imellem eller ovenpaa de gamle. I begyndende eller yngre Kolonier er Zoøcierne stillede i Rækker og udspringer med indbyrdes Afstand fra en fælles Grundudbredning.

Hydrallmania falcata, Sertularia cupressina og Laomedea-Arter nævnes hyppigst som Artens Underlag, men den findes dog ogsaa paa Alcyonidium gelatinosum, Krabben Macropodia rostrata¹⁾, Skaldyr og Træ. Artens talrige danske Findesteder ligger i Vesterhavet samt i Ringkøbing Fjord (midt i Udløbet ved Nymindegab, maaske ført ind under Stormen) og Skagerak indtil det yderste Kattegat (Aalbæk Bugt og ved Hirtsholmene). Iøvrigt er den taget ved Aalsgaarde (sydøstl. Kattegat), ved Indgangen til Lillebælt (Sandbjergvig) og ved Gedser. Iøvrigt er Arten fundet i det nordlige Atlanterhav fra Island ned til det sydligste England (Cornwall) og paa Amerikas Østkyst indtil Chesapeake Bugt (ca. 38° N. Br.).

Dybde-Udbredelse: fra 15—133 m.

5. Alcyonidium mamillatum Ald. (Fig. 159).

De temmelig tykke Kolonier danner brunlige eller gullige, snart tætte, snart noget gennemskinnelige Overtræk. De ægformede Zoociers øverste Endedele er for-

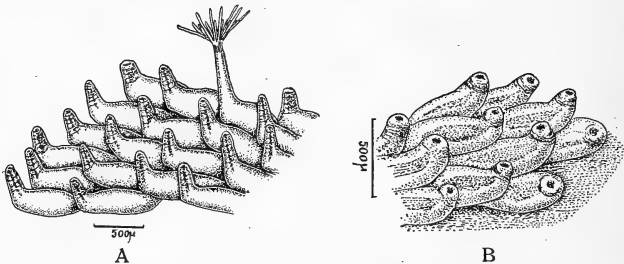


Fig. 159. Alcyonidium mamillatum Ald. A. med spidse Mundingskegler, B. med brede Mundingskegler.

længede til store, kraftige Papiller, som tilnærmelsesvis har Kegleform og er rynkede paa tværs. Ved disse Papiller bliver Koloniens Overflade ujævn. Dette Kendetegn sammen med Zoociernes tætte Sammenhæng giver Artens læderagtige Kolonier deres særegne Præg. Munden selv er skarpt afgrænset.

¹⁾ = Stenorhynchus rostrata.

Arten fæster sig til Alger, Hydroider, Ormerør, Rurer, Havedderkopper, Skaller af Bløddyr og Armfødder, Søpunge o. s. v. I vore Farvande er den taget ud for og i Skagerak (Hanstholm og paa den svenske Kyst). Iøvrigt synes den i Særdeleshed at være en arktisk Form, som kun sjældent forekommer paa det nordlige Atlanterhavs Kyster, hvor den opgives fra Norge, det nordlige England (Northumberland) og den amerikanske Østkyst indtil Maine.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 133 m.

6. *Alcyonidium albidum* Ald. (Fig. 160).

De hvidlige eller gullig-hvide Kolonier danner tynde, gelatinøse Overtræk i Form af smalle, adskilte eller netformet forbundne Bælter eller Rækker af Zoøcier, hvis

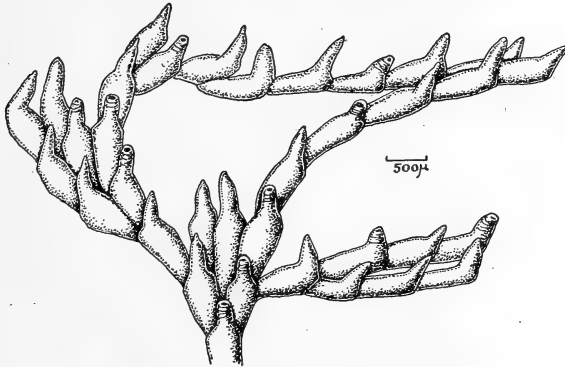


Fig. 160. *Alcyonidium albidum* Ald.

Sammenhæng er temmelig løs. Dette ses tydeligst i Knop-skydningszonen, hvor den gennemsigtige, bløde Skorpe, der ellers forbinder Zoøcierne med hinanden, er særdeles tynd. Hvert Zoøcie viser en tynd, pladeformet eller flaskeformet nedliggende Grunddel, som jævnt hæver sig henimod den ene Ende, hvor den løber ud i en lige eller skraat opstigende Endedel. Denne er langstrakt, fint tværrynket, kegleformet og bærer den i Zoøciets Ende staaende Munding.

Arten gror paa Alger, Hydroider, Havedderkopper, Skaller og Søpunge. I danske Farvande er den taget paa Vestjyllands Kyst og i Øresund (ved Hellebæk). Dens Udbredelse omfatter de arktiske Have, hvorfra den naar sydpaa til Shetlandsøerne, det sydlige England (Bristol Kanalen) og den biscayiske Bugt.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand indtil 155 m.

II. Fam. *Flustréllidae*.

Kolonierne danner Overtræk eller vokser frit, opret. Zoøcierne er helt forbundet med hinanden, deres Munding er forsynet med læbeformede Dannelser. Kun i Koloniens ældre Dele opstaar der enkelte nye Zoøcier imellem og ovenpaa de gamle, saa at Kolonierne frem for alt forøges ved Randvækst.

Kun een Slægt i europæiske Farvande.

1. *Flustrélla* Gray.

Zoøcierne er nedsænkede i en gelatinøs Skorpe. Zoøciets halvmaaneformede Munding er tolæbet, d. v. s. den er forsynet med to Kitinfortykkelser. Underlæben danner en laaglignende, bevægelig Klap, hvad der minder om Cheilostomerne. Paa den orale Side, d. v. s. lige over for Hjernegangliet og Gattet, har Lophophorens Inderside en fimreklædt Længdefure (Fig. 161 C). Paa hver Side af denne staar en lang, svingende Traad (*t*).

Kun een Art i mellemeuropæiske Farvande.

1. *Flustrélla hispida* (Fabr.) (Fig. 161).

Kolonien danner en temmelig tyk, blød, gul til rødbrun Skorpe, hvis Form er uregelmæssig og ofte bliver temmelig stor, f. Eks. 5 cm og mere i Diameter. Zoøcierne

er langstrakt-ovale eller mere afrundede, i det hele er de fladtrykte, men hæver sig dog noget op henimod den øverste Ende. De er temmelig regelmæssigt stillede i skraa

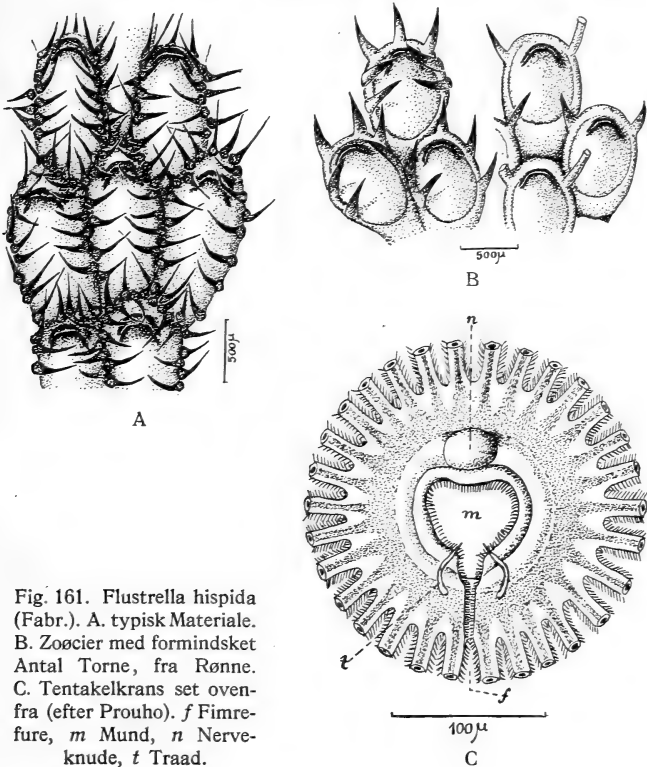


Fig. 161. *Flustrella hispida* (Fabr.). A. typisk Materiale. B. Zoecier med formindsket Antal Torne, fra Rønne. C. Tentakelkrans set ovenfra (efter Prouho). *f* Fimrefure, *m* Mund, *n* Nerveknude, *t* Traad.

Rækker. Mundingen, hvis Læber beskrevet ovenfor, ligger lidt neden for den øverste Ende og omgives af en Halvkreds af temmelig lange og stærke Kitintorne. Tornene er noget bøjede, opad tilspidsede og ved Grunden løgformet udvidede. De kan optræde mere eller mindre tal-

3. Zoöciemundingen tolæbet, d. v. s. under Poly-
pidets tilbagetrukne Tilstand ses Munden
tydeligt delt i to Halvdele Farrélla (S. 320).
Zoöciemundingen er ensformig rund, ikke delt
i to Læber Triticélla (S. 323).
4. Zoöcierne ligger halvt ned, er flaskeformede og
vender med deres flade Underside nedad mod
Stammen. Siderandene for det meste med
tandformede Fremspring Búskaia (S. 316).
Zoöcierne opretstaaende, frie, rørformede eller
langstrakt ægformede. Hverken en ensidet
Fladtrykning eller tandformede Fremspring
ved Siderandene 5.
5. Zoöcierne udspringer fra en uregelmæssig for-
met Plade, som tit løber ud i flere tornagtige
Spidser Nolélla¹⁾ (S. 326).
Zoöcierne udspringer umiddelbart fra Stammen,
uden en basal Plade 6.
6. Zoöciernes Vægge er tæt belagte med Ler- eller
Kalkpartikler, saa at de bliver helt uigennem-
sigtige. Polypidet har 18—20 Tentakler
. Nolélla¹⁾ (S. 326).
Zoöciernes Vægge mere eller mindre vandklare,
gennemsigtige eller gennemskinnelige, uden
indlejrede Ler- eller Kalkpartikler. Polypidet
har 8—10 Tentakler 7.
7. Mellem Spiserør og Mave (Mellemtarm) findes
en muskuløs Tyggemave. Bowerbánkia (S. 312).
En Tyggemave mangler. Valkéria (S. 318).

I. Fam. Vesiculariidae.

Stammen er temmelig tyk, buskagtigt forgrenet, med ubetydelige Udvidelser paa de Steder, hvor der udspringer Zoöcier eller Sidegrene. De oprejste Zoöcier udspringer enkeltvis eller gruppevis fra Stammen og Sidegrenene, men de er ikke samlede paa tværs ved Stammens Tværskillevægge. Polypiderne opviser en kugleformet Tygge-

¹⁾ Selv om denne Slægt ikke hører til denne, men til den tredie Underorden, maa den dog ogsaa opføres her for i hvert Fald at sikre en rigtig Bestemmelse.

mave mellem Spiserøret og den egentlige Mave (Fig. 163 B, 164 B, ty).

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Bowerbánkia* Far.

Kolonierne er frie eller krybende. Zoøcierne cylindriske eller smalle og ovale. De staar opret og for det meste samlede i Grupper. Tyggemaven er stærkt afsnøret og forsynet med kraftige Muskler og talrige spidse Fremspring. De otte til ti Tentakler er i Polypidets udstrakte Tilstand alle oprejste og danner en Kreds.

Oversigt over Arterne.

1. (Zoøciernes Grupper danner en halv Spiral-
snoning omkring Stammen..... 1. B. *pustulósa*.)
Zoøcierne er ikke spiralstillede 2.
2. Stammen er mere end halv saa tyk som Zoø-
ciernes største Bredde. Zoøciet ender forneden
afrundet eller i udvokset Tilstand
undertiden med en i Randen lappet Udbred-
ning. Zoøcierne danner for det meste tætte
Grupper..... 2. B. *imbricáta*.
Stammen højst halv saa tyk som Zoøciernes
største Bredde. Zoøciet ender forneden med
et haleformet Vedhæng. Zoøcierne danner
ikke tætte Grupper..... 3. B. *caudáta*.

[1. *Bowerbánkia pustulósa* (Ell. Sol.) (Fig. 162).

Kolonien bliver indtil 7,5 cm høj og vokser helt frit fra Underlaget, oprejst eller hængende, forgrenet som en Busk. Grenene, hvis Spidser er stumpede, gaar ud fra den tykke, lyst hornfarvede Stamme, umiddelbart neden for en Skillevæg. De slanke Zoøcier staar i tætte Grupper langs med Stammen og Grenene, een Gruppe paa hvert af Stammens Ledstykker. Af dettes Længde indtager Gruppen i Almindelighed omtrent to Trediedele. Hver Gruppe bestaar af to Zoøcierækker og danner en halv Spiral-snoning omkring Stammen; Spiralen er dog kun rigtig

tydelig ved Grenenes Spidser. Af Tentakler findes 8. I Polypidets indtrukne Tilstand ser Zoøciets øverste Ende tværstribet ud. Undertiden optræder ogsaa hos denne Art et rodagtigt Vedhæng paa Zoøciets nederste Ende. Zoøcierne er næppe mere end halv saa lange som hos *B. imbricata*; ogsaa Tyggemaven er mindre end hos denne.

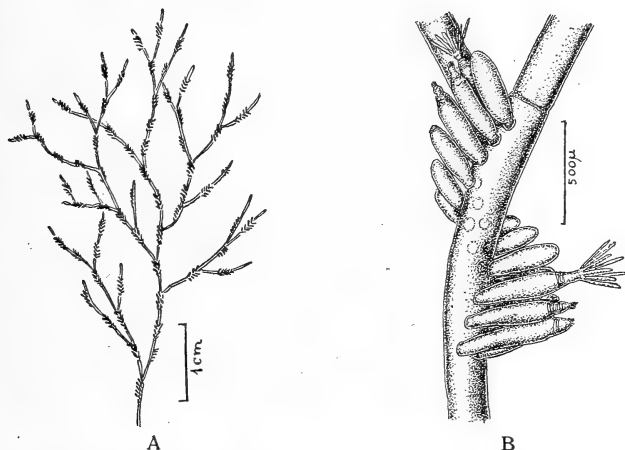


Fig. 162. *Bowerbankia pustulosa* (Ell. Sol.). A. Koloni. B. Zoøcie-grupper paa Stammen.

Arten er vel hidtil ikke paavist ved vore Kyster, men kan dog forventes, da den er taget ved Helgoland. Iøvrigt kendes den fra den sydske og den øvrige britiske Kyst, fra de franske og spanske Kyster til Middelhavet og desuden fra Zanzibar.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand til 90 m.]

2. *Bowerbankia imbricata* (J. Ad.) (Fig. 163).

Kolonien tykke, hornfarvede Stamme kryber eller er i sine øverste Dele fri, oprejst eller hængende. Tidligere kaldtes den krybende Vækstform *dénsa*, og kun den opretstaaende *imbricata*. Kolonier af den sidste kan opnaa samme Størrelse som den forrige Art. Stammen

er uregelmæssigt grenet. Zoøcierne, der sædvanligt optræder parvis, er snart samlede i uregelmæssige, tætte Grupper, snart staar de kun løst sammen, eller der findes

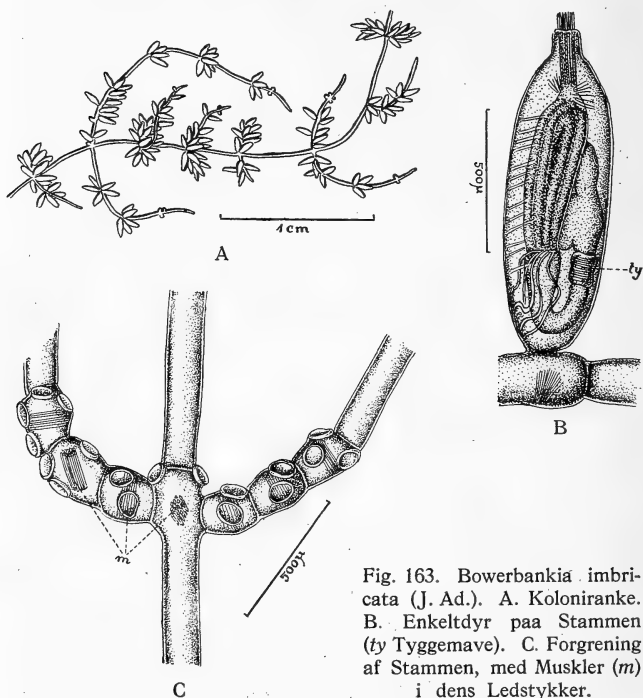


Fig. 163. *Bowerbankia imbricata* (J. Ad.). A. Koloniranke. B. Enkelt dyr paa Stammen (ty Tyggemave). C. Forgrening af Stammen, med Muskler (m) i dens Ledstykker.

endogsaa enkelte. Zoøcierne er næsten cylindriske, langagtige, lige eller noget bøjede. Forneden ender de afrundede eller i udvokset Tilstand undertiden med en rodagtig Forlængelse, som er pladeformet udbredt og lappet i Randen. Tyggemaven er kraftig; af Tentakler findes ti.

Arten vokser paa meget forskellige Underlag (Alger, Mosdyr, Hydroider, Krebsdyr, Sten o. s. v.), fornemmelig i Tidevandszonen og paa lavt Vand, ogsaa i Brakvand af

en meget ringe Saltholdighed. Den taaler at komme til at ligge oven for Vandet. Hos os kendes den fra Kattegat (Hirtsholmene, Frederikshavn, Grenaa) og Odensefjord. Iøvrigt er den udbredt fra hele den arktiske Region til det nordlige Frankrigs Kyst og Middelhavet, det Kaspiske og det Røde Hav samt de malayiske Øer. I Stillehavet er Arten taget ved Japan, sandsynligvis ogsaa paa den amerikanske Vestkyst (Dronning Charlottes Øer).

Dybde-Udbredelse: indenfor Tidevandszonen til 274 m.

3. *Bowerbankia caudata* (Hcks.) (Fig. 164).

Kolonien er som Regel helt tilvokset til Underlaget ved sin tynde, krybende Stamme. Paa Stykker fra Randers Fjordens Munding ligesom paa saadanne fra den ameri-

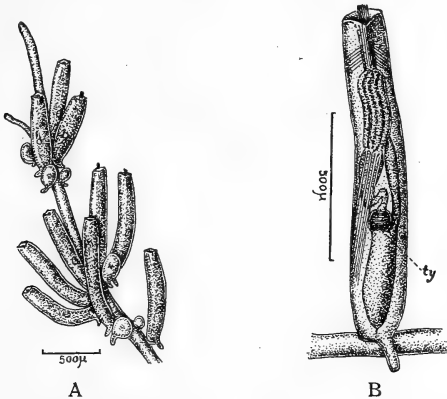


Fig. 164. *Bowerbankia caudata* (Hcks.). A. Zoeciegrupper med Knopper. B. Enkeltdyr (ty Tyggemave).

kanske Østkyst fandtes ogsaa nogle frie Grene. Zoecierne er langstrakte, smalle og tydelig spinklere end hos den foregaaende Art; deres Ordning er ofte delvis torækket, mens Grupperne som Regel ikke er særlig tætte. Baade de unge og for det meste ogsaa de ældre Zoecier er stumphalede, idet de nedadtil ender med et enkelt eller sjældnere et grenet Vedhæng. Dette er dog ikke, som

tidligere antaget, Begyndelsen til nye Udløbere fra Stammen. Tyggemaven er tydelig, af Tentakler findes 8. Arten skelnes fra *B. pustulosa* ved den meget tyndere Stamme, fra *B. imbricata* ved Tentaklernes Antal, saa at Arten, bortset fra dens øvrige Kendetegn hverken kan betragtes som en Varietet af den ene eller den anden. Derimod kan *B. caudata* maaske anses for en Varietet af den vestatlantiske *B. gracilis* Leidy.

Arten vokser i vore Farvande paa Alger, Hydroider, Mosdyr, paa saavel levende som døde Skaller, Søpunge m. m., baade ved Kysten og paa temmelig dybt Vand. Den synes at sky saadanne Steder, hvor der er stærkt Bølgeslag eller Strøm. Den er i danske Farvande fundet i Ringkøbing- og Limfjorden, i Kattegat (Øst for Skagen, i Nærheden af Frederikshavn, ved Læsø, Randers Fjordens Munding, Samsø, Hellebæk) tillige med Bælterne (Middelfart, Langelandsbælt). Desuden er den taget fra den arktiske Region til Middelhavet og Sydafrika samt den amerikanske Østkyst ned til Curaçao (Antiller). Den forekommer ogsaa i det indiske Hav, og paa den siamesiske Østkyst.

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand til 40 m.

II. Fam. *Buskiidae*.

Stammen er jævnt tyk, ofte netagtigt forgrenet. De flaskeformede Zoocier staar enkeltvis og vender med deres flade Underside nedad mod Underlaget. Mellem Spiserør og den egentlige Mave findes en Tyggemave.

Kun een Slægt.

1. *Búskia* Ald.

Med Familiens Kendetegn.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Búskia nitens* Ald. (Fig. 165).

Kolonien er helt krybende. Stammen er tynd og grenet, hos godt udviklede Kolonier netformet og undertiden

forsynet med korte, tornagtige Fremspring. De foroven glatte, glinsende, ovale Zoøcier er meget smaa (mindre end $\frac{1}{2}$ mm). De har en hvælvet Overside og en flad Underside, som i hele sin Længde er forsynet med et ikke altid tydeligt hudagtigt Felt. Feltet vender nedad mod Stammen og Underlaget. Zoøciets Munding ligger i Spidsen af den noget halsformet forlængede, frie og skraat opstigende øverste Ende. Den flade Vægs Siderande er i Almindelighed forsynet med et vekslende Antal tornagtige eller tandformede Fremspring af forskellig Længde og Styrke. Der findes en Tyggemave og 8 temmelig korte og tykke Tentakler.

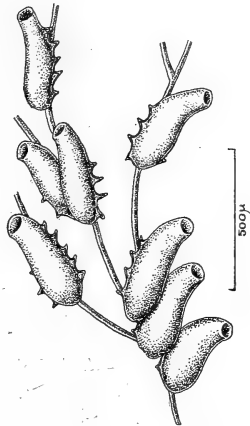


Fig. 165. *Buskia nitens* Ald.

Arten lever paa Hydroider (*Sertularia*, *Lafoea* o. a.), entoprocte og ectoprocte Mosdyr (*Pedicellina*, *Crisia*, *Scrupocellaria*, *Nolella* o. s. v.) og lejlighedsvis paa Sten, men den er saa lille og saa lidt iøjnefaldende, at den vist tit overses. Hos os kendes Arten fra Kattegat (Samsø, Sejro, Horsens Fjord) og Langelandsbælt. Desuden angives den at være fundet i Vesterhavet. Iøvrigt er Arten udbredt i hele den arktiske Region og i Atlanterhavet ned til det nordlige Frankrig (Kanal-Øer, Roscoff), endvidere i det indiske Hav (Zanzibar) og de malayiske Farvande. I Stillehavet gaar Arten paa Amerikas Vestkyst ned til Dronning Charlottes Øer.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 190 m.

III. Fam. **Valkeriidae.**

Stammen er for største Delen ganske tynd, opadtil, altsaa umiddelbart foran hver Tværskillevæg, tydeligt udvidet. Fra disse Steder udspringer

saavel Sidegrene som Zoøcier. Der findes hyppigt to modsatte Sidegrene, som vokser retvinklet frem fra Hovedstammen. Saafremt Zoøcierne staar gruppevis, er de for det meste samlede paa tværs ved Stammens Tværskillelæg, idet de fleste udspringer fra Sidegrenene, ikke fra Hovedstammen.

Oversigt over Slægterne jfr. S. 310.

1. *Valkéria* Flem.

Zoøcierne staar gruppevis samlede og som Regel med 2 Zoøcier i hver Gruppe paa Siden af Hovedstammen, og de øvrige paa Sidegrenene. Disse forgrener sig tit straks efter deres Udspring fra Hovedstammen. Der findes 8 Tentakler og en mere eller mindre tydelig firkantet Munding.

Kun een Art i nordeuropæiske Farvande.

1. *Valkéria úva* (L.) (Fig. 166).

Kolonien Stamme er enten tilvokset til Underlaget (forma *úva*) eller for største Delen frit hængende (forma *cuscúta*); i det sidste Tilfælde er den ofte meget rigt forgrenet. Begge Former, hvis Benævnelse helst bør udelades, optræder inden for den samme Koloni, og de gaar over i hinanden. De smaa, langstrakte, næsten cylindriske Zoøcier har i Modsætning til den følgende Art en simpel, omtrent firkantet Munding. De 8 Tentakler er i Polypidets udstrakte Tilstand ikke alle oprejste, men 2 er altid bøjede udad, saa at der ikke dannes nogen sammenhængende Kreds. Det sidste Kendetegn tillige med den manglende Tyggemave adskiller let de levende *Valkeria*-Kolonier fra *Bowerbankia imbricata* (Fig. 163), med hvilken Arten ellers hyppigt forveksles. Ved konserveret Materiale maa der lægges Mærke til Tyggemaven, som dog ikke altid ses tydeligt, og til Stammens Tykkelse, som er meget

betydeligere hos *Bowerbankia*. Zoøciernes Længde udgør hos *Valkeria uva* ca. 0,4—0,5 mm, hos den nævnte *Bowerbankia* 0,8—1,7 mm. Desuden adskiller Arterne sig ogsaa ved Zoøciernes Udspringsmaade, idet der hos *Bowerbankia* udspringer flere Zoøcier umiddelbart fra Stammen end hos *Valkeria*, men det er dog ikke saa paa-faldende og ialt Fald ikke saa let at bedømme.

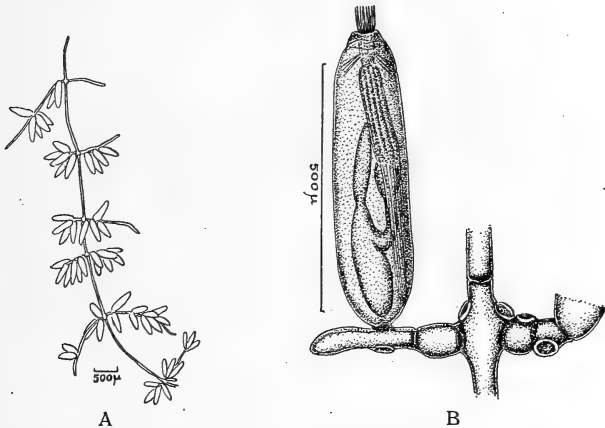


Fig. 166. *Valkeria uva* (L.). A. Koloniranke. B. Stammens Forgrening og Enkeldtyr.

Arten vokser paa Alger, Hydroider og deslige. Den forekommer saavel i rent Vand som i mudret Vand. I danske Farvande er den meget almindelig og kendes fra Vesterhavet, Ringkøbing Fjord, Limfjorden, Skagerak, Kattegat, Randers- og Roskilde Fjord og Bælterne. Den optræder ogsaa i Brakvand og i den vestlige Østersø: Sydøst for Langelands Sydspids, ved Sliens Munding og Kiel. Artens øvrige Udbredelse omfatter Kara-Havet, det nordlige Atlanterhav, paa den europæiske Kyst ned til Middelhavet og Tanger, paa den amerikanske omtrent til New York. Desuden angives den fundet i det Røde Hav, paa Zanzibar, og i det indiske og kinesiske Hav.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 69 m.

2. *Farrélla* Ehrbg.

De stilkede Zoøcier staar gruppevis samlede med eet Zoøcie af hver Gruppe i Midten af Hovedstammen og de øvrige paa Sidegrenene. Der findes som Regel 12 Tentakler. Munden er delt i to Halvdele, hvad der dog kun ses, hvis Polypidet er trukket ind.

Sandsynligvis kun een Art, i hvert Fald kun een i vore Farvande.

1. *Farrélla répens* (Farre) (Fig. 153, 167).

Koloniens Stamme er i hele sin Udstrækning krybende. De ovale, helt gennemsigtige Zoøcier er forsynet med en Stilk, som under normale Betingelser er kortere end Zoøciet. Den bliver dog næsten dobbelt saa lang som Zoøciet, naar Kolonien vantrives under ugunstige Vilkaar, som Mangel paa Føde, Ilt eller lignende. Munden er tolæbet, d. v. s. under Polypidets tilbagetrukne Tilstand ses Munden tydeligt tvedelt med en Fure mellem de svulmende Læber. Tentaklernes normale Antal, som i Reglen er 12, sjældent flere (indtil 16) eller færre (indtil 10), formindskes til 8 under ugunstige Betingelser.

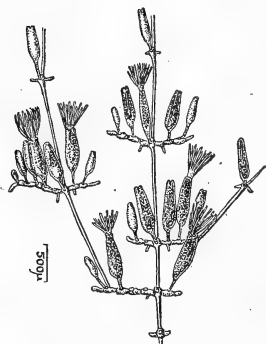


Fig. 167. *Farrélla repens* (Farre)
paa jævnt Underlag.

Arten optræder paa Alger, Hydroider, Mosdyr, Krebsdyr og Skaldyr. Den er vist ikke sjælden i vore Farvande, men paa Grund af sin overordentlig fine Bygning overses den let. Det Materiale, som jeg har set, er fra Ringkøbing Fjord. Iøvrigt kendes Arten fra den sydvestlige Østersø (Sliens Munding), fra Vesterhavet og de britiske, hollandske og belgiske Kyster, hvor den ogsaa forekommer

i Vand af mindre Saltholdighed. Ydermere opgives Arten ogsaa, om end ikke helt sikkert, fra det Caspiske Hav.

Arten er hidtil kun taget paa lavt Vand.

3. *Hypophorélla* Ehl.

Koloniens forgrenede Stamme er indlejret i Rør af levende Børsteorme, hvorfra Polypidernes Tentakler udfoldes i Rørenes Indre. Zoöciets Munding ligger paa et kegleformet Fremspring, som bærer et kitinøst Riveredskab.

Kun een Art kendes.

[1. *Hypophorélla expansa* Ehl. (Fig. 168).

Koloniens Stamme er ganske tynd, maalende omtrent 40 μ i Diameter, noget udvidet henimod hver Tværskillevæg. Zoöcierne, hvis Længde beløber sig til 400—800 μ , sidder enkeltvis paa Stammens udvidede Steder. Stammen spreder sig netformet imellem Børsteormerørenes Lameller, og Zoöcierne strækker deres Tentakler ind i Rørenes Indre. Naar Ormen ved Hjælp af sine Hudcellers Udsondring efterhaanden danner nye Lameller, saa borer Zoöcierne Huller derigennem. Disse ses med blotte Øje som hvide Pletter paa Lamellen. Hertil maa Ormerøret naturligvis skæres op og en tynd Lamel af dets indre Overflade skrælles af. Zoöcierne ejer et særegent Riveredskab, idet der sidder Kitintænder i Rækker paa Keglen, som bærer Munden. Hver Gang Polypidet udfoldes, bevæges Tænderne opad. Ubekendt er Betydningen af to temmelig store, blæreagtige Dannelser, som rager frem paa Siden af Zoöciets forreste Væg. Nedadtil er Zoöciet tilspidset; det fæster sig dog ikke med Spidsen, men med den skraa Side.

Endskønt Arten, som kendes fra Rør af Chaetopterus og Lanice (*Terebella*) conchilega, endnu ikke er taget i vore Farvande, er det dog sandsynligt, at den ogsaa findes her. De faa hidtil bekendte Findesteder ligger i Helgolandsbugten (Spiekeroog), paa den engelske (Plymouth) og den

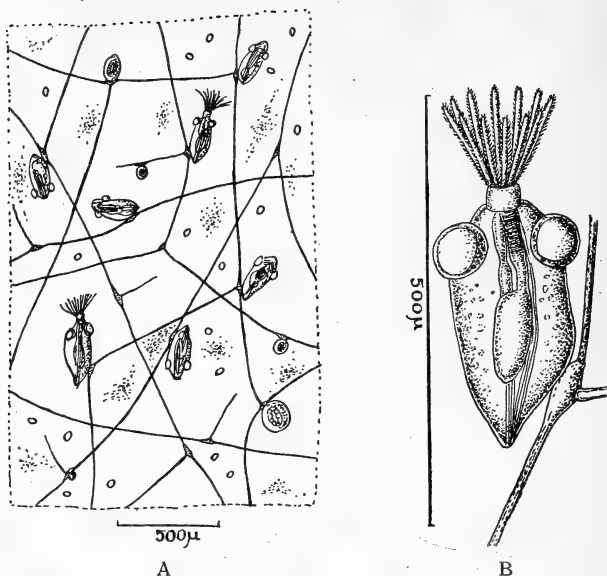


Fig. 168. *Hypophorella expansa* Ehl. (efter Joyeux-Laffuie). A. Koloni i et Børsteormerørs Lamel. B. Enkeltdyr paa Stammen.

franske atlantiske (Normandie, Roscoff) Kyst samt Middelhavskysten (Banyuls-sur-mer).

Dybde-Udbredelse: fra lavt Vand til 55 m.]

IV. Fam. *Triticéllidae*.

Koloniens meget tynde Stamme er krybende og grenet. De tyndvæggede Zoøcier udgaar fra Stammen i forskellig Afstand og bæres hver af en tynd, stiv Stilk, med hvilken de er bevægeligt forbundne. Paa Zoøciernes Forside findes et mere eller mindre tydeligt, hudagtigt Felt.

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Triticélla* Dal.

Zoöcierne er noget sammentrykt, med en fladere eller noget indbugtet Forside, og en mere eller mindre stærkt hvælvet Bagside. En Tyggemave mangler. Af Tentakler findes 12—20.

Oversigt over Arterne.

En buetformet Kitinliste paa hver Side af Zoöciet. Mellem Legeme og Stilk findes en tydelig Ledfure. Legemets nederste Del uden Tværstribning. Paa Krebsdyr..... 1. *T. korénii*.
 Ingen saadan Kitinliste; ingen Ledfure mellem Legeme og Stilk. Legemets underste Del og den tilstødende Del af Stilken fint tværstribede. Paa Molluskskaller..... 2. *T. pedicelláta*.

1. *Triticélla korénii* G. O. Sars (Fig. 169).

Zoöciet er bægerformet og der findes en tydelig Ledfure mellem Legeme og Stilk, saa at Bægeret er tydeligt skilt fra Stilken. Forsiden er flad, mens Bagsiden er mere eller mindre hvælvet, undertiden næsten puklet. Paa Bagsidens nederste Del findes, undertiden tydeligt, ofte kun svagt antydet, en Indbugtning. Bægerets nedre Del er ligesom den øvre glat, uden Tværstribning. Fra Bagsiden i Bægerets nederste Halvdel udgaar en stærkere eller svagere, listeformet Kitinfortykkelse, som begynder i forskellig Højde over Stilkledet. Dens Tykkelse aftager opadtil, hvor den løber fortil paa hver Side. Listen taber sig som oftest henimod den øverste Ende. Stilkens Længde svinger meget, den er ligesaa lang som Bægeret eller længere.

Den slankere (*T. korénii*) og den plumpere Form (*T. boéckii*) af denne Art er ikke skarpt adskilte fra hinanden. Hos den plumpe Form er Bagsiden ofte stærkt puklet, og Listen udspringer i Reglen højere oppe.

Arten synes udelukkende at fæste sig til Følehorn, Øjestilke, Ben og andre Legemsdele af alle mulige Slags Krebsdyr. Den er taget i det nordlige Kattegat og i Aalbæk Bugten. Dens øvrige Udbredelse omfatter de skandinaviske Kyster fra Bergen til Bohuslän, de britiske, franske

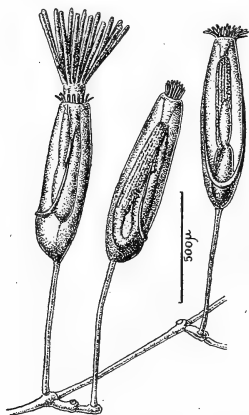


Fig. 169. *Triticella korenii*
G. O. Sars.

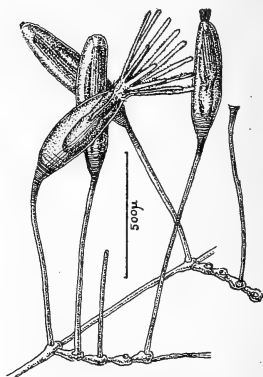


Fig. 170. *Triticella pedicellata*
(Ald.).

og iberiske Kyster, Middelhavet og Marmara-Havet. Desuden findes Arten i Algoabugten (Sydafrika) og ved Japan.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 531 m.

2. *Triticella pedicellata* (Ald.) (Fig. 170).

Imellem Zoöciets Bæger og Stilken findes ikke nogen Ledfure, og Bægeret gaar temmelig jævnt over i Stilken. Bagsiden er ikke meget stærkere hvælvet end Forsiden, saa at Zoöciet næsten er helt rundt. Bægerets nederste Del og den tilstødende Del af Stilken er tydeligt tværsribet. Den listeformede Kitinfortykkelse mangler. Stilken er meget slank, to eller tre Gange saa lang som Bægeret.

Arten lever paa Skaller af levende Mollusker, undtagelsesvis paa Hydroidpolyper; ved den siamesiske Øst-

kyst er den taget paa en Havslanges Hale samt paa Dolkhaler. I vore Farvande er den udbredt fra Vesterhavet, Skagerak og Kattegat (f. Eks. Hirtsholmene) til Hellebæk og gennem Bælterne indtil den sydvestlige Østersø (Syd for Langeland og Kiel). Udenfor vort Omraade kendes den fra det nordlige Norge (Porsanger Fjord) og det nordlige Atlanterhav (Færøerne) ned langs de skandinaviske (Manger, Bohuslän) og engelske (Northumberland) Kyster. Desuden angives den at findes i Middelhavet, ved Sydafrika og den siamesiske Østkyst.

Dybde-Udbredelse: fra 11—200 m.

III. Sektion. *Paludicélla*.

De snart tyndvæggede og gennemsigtige, snart stærkt kitiniserede eller med Dyndpartikler belagte Zoocier staar enkeltvis. De bestaar af en øvre, bredere og en nedre, smallere Del. For det meste er Zoocierne forbundne med hinanden ved deres tynde, rørformede Underdele.

Oversigt over Slægterne.

1. Zoocierne er hyppigst kølleformede. Den tudformet udstaaende Munding ligger lidt under Zoociets forreste Ende 2.
- Zoocierne er cylindriske. Munden ligger i Zoociets Ende 3.
2. Der findes tynde, rørformede Tværforbindelser imellem de forskellige Grene, hvorved hele Koloniens Vækstform kommer til at ligne et Spindelvæv..... *Arachnidium* (S. 331).
Tværforbindelser imellem Grenene findes ikke. Koloniens Vækstform ligner et Spærværk (lever i Ferskvand, undertiden i Brakvand) *Paludicélla* (S. 332).
3. Zoocierne udspringer fra en uregelmæssig formet Plade, som tit løber ud i flere tornagtige Spidser..... *Nolélla* (S. 326).
Zoocierne udspringer umiddelbart fra deres tynde Underdele, uden en basal Plade 4.

4. Zoøciernes Vægge er aldrig helt uigennem-
sigtige, men derimod som oftest mere eller
mindre vandklare. 8 Tentakler (lever i Brak-
vand) Victorélla (S. 329).
Zoøciernes Vægge er uigennemsigtige, da de
er tæt belagte med Ler- eller Kalkpartikler.
18—20 Tentakler Nolélla (S. 326).

I. Fam. Noléllidae.

Zoøciets Overdel er mere eller mindre stærkt
forlænget og oprejst. Den er uden Skillevæg for-
bundet med en paa Underlaget krybende Underdel.
De enkelte Zoøciers Underdele kan være umiddel-
bart forbundne med hinanden, eller der optræder
imellem Underdelene ægte Kenozoøcier, d. v. s.
polypidløse Zoøcier, som fuldstændigt ligner Led-
stykkerne af en Stamme (Stolo). Underdelene for-
grener sig over Kors eller stjerneformet. Tygge-
mave mangler, og Knopperne skyder udelukkende
frem fra de krybende Dele.

Kun een Slægt i vore Farvande.

1. *Nolélla* (Gosse) Harm. emend.

[Syn.: *Cylindroëcium* Hcks.]

Zoøciets opretstaaende Overdel er næsten cy-
lindrisk og skarpt skilt fra den krybende Underdel.
De udstrakte Tentakler danner en Bjælde.

Oversigt over Arterne.

- Zoøcierne udspringer fra en uregelmæssig for-
met Plade, som tit løber ud i flere tornagtige
Spidser 1. *N. dilatáta*.
Zoøcierne udspringer umiddelbart fra Stammen
uden en basal Plade 2. *N. gigántea*.

1. *Nolella dilatata* (Hcks.) (Fig. 171).

Zoöciernes forenede Underdele danner en uregelmæssig formet Plade, som hyppigst løber ud i flere tornagtige Spidser. De enkelte Plader er forbundet med hinanden ved tynde Ledstykker. Zoöciernes oprette Dele er rørformede. Deres Vægge er temmelig uigennemtsigtige, da de

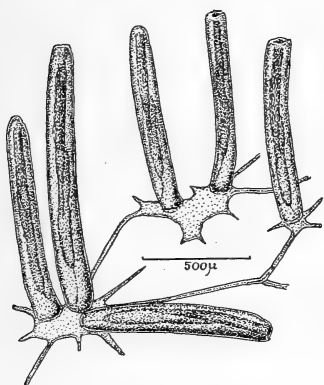


Fig. 171.

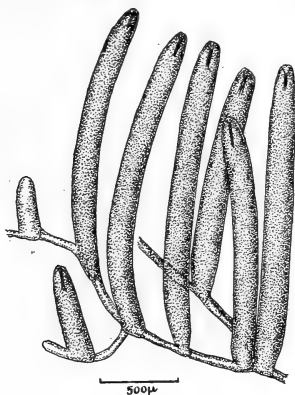
Nolella dilatata (Hcks.).

Fig. 172.

Nolella gigantea (Bsk.).

er dækket af smaabitte Lerpartikler. Tentakler 18—20. Æggene udvikler sig i en brokagtig Fremhvælving nær ved Zoöciets øverste Ende.

Arten fæster sig til Alger, Hydroider, Mosdyr, Søpunge og Skaller. Den kan med Forbehold regnes til vor Fauna, idet Exemplarer taget paa den svenske Skagerak-kyst, om end med Tvivl, er bestemt til denne Art. Artens øvrige Udbredelse strækker sig fra den arktiske Region ned til det nordlige Canadas Kyst og paa Atlanterhavets europæiske Kyster fra Norgeskysten til de britiske Øer og Frankrigs Kyst. Desuden kendes den fra Middelhavet, det Røde og det indiske Hav.

Dybde-Udbredelse: fra 13—69 m.

2. *Nolélia gigantea* (Bsk.) (Fig. 172).

Zoöciernes oprette, rørformede Dele rejser sig i Vejret, uden at der dannes en Plade paa deres nederste Ende. De krybende, rørformede Dele maaler omtrent 30—40 μ i Diameter, overfor 20 μ hos den foregaaende Art. Ogsaa ved de oprejste Deles betydeligere Størrelse, som lejlighedsvis kan naa op til over 3 mm hos *gigantea*, kan den skelnes fra *dilatata*, om end disse Længder svinger stærkt. Ydermere er Zoöciernes Vægge hos *gigantea* som Regel tættere belagte med Ler- eller Kalkpartikler end hos *dilatata*.

Arten findes paa Alger, Svampe, Skaller og Pæle. Den hører muligvis til vor Fauna og forekommer i Skagerak, hvor den vist er taget baade paa Bohuslän- og Norgeskysten. Iøvrigt ligger Artens hidtil kendte nordligste Findested paa Englands Vestkyst, i Bristol-Kanalen, hvorfra dens Udbredelse udstrækker sig langs de europæiske atlantiske Kyster gennem Middelhavet og det Røde Hav indtil det indiske Hav, hvor den er paavist fra den østafrikanske Kyst østpaa til Mergui-Arkipelaget. Endvidere opgives Arten fra Tortugas- og Dronning Charlottes Øer.

Dybde-Udbredelse: fra Tidevandszonen til 77, i Ska-
gerak indtil 130 m.

II. Fam. *Victoréllidae*.

Kolonien er uregelmæssigt forgrenet. Zoöcierne bestaar af en mere eller mindre højt oprejst Overdel og en krybende Underdel. De enkelte Zoöcier er udelukkende forbundet med hinanden ved deres Underdele; polypidløse Ledstykker findes ikke. Undertiden, bl. a. ogsaa hos den følgende Art, udgaar der rodagtige Udløbere fra den nederste Ende af Zoöciets oprette Del. Tyggemave kan optræde. Knopperne skyder frem saavel fra Zoöciets krybende som fra dets oprejste Del.

Kun een Slægt.

1. *Victorélla* Kent.

Zoöciernes Vægge er snart tynde, helt gennemsigtige, snart stærkere kitiniserede, brunlige eller belagte med fremmede Partikler. For det meste er den oprejste Del omtrent cylindrisk, snart forsnævres den henimod Underdelen, snart bliver den jævnt tyk i hele sin Længde og snart tyndere opad. Arterne lever i Hav-, Brak- og Ferskvand.

Kun een Art ved nordeuropæiske Kyster.

[I. *Victorélla pávida* Kent. (Fig. 173).

Kolonierne vokser snart som et Græstæppe, snart mere løst og optræder i to forskellige Vækstformer. Enten er Zoöciernes oprejste Dele stærkt forlængede, jævnt cylindriske i hele deres Længde (*forma pávida*), eller de er

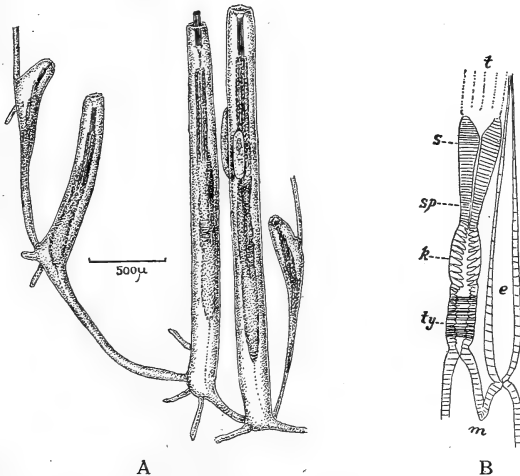


Fig. 173. *Victorella pávida* Kent. A. nogle Oøcier. B. Skema af Fordøjelseskanalen, *e* Endetarm, *k* Kirtelmave, *m* Mellemtarm (Mave), *s* Svælg, *sp* Spiserør, *t* Tentakler, *ty* Tyggemave.

paafaldende korte, halvt liggende, udvidede nedadtil (forma mülleri). Begge Former kan findes inden for samme Koloni, idet mülleri-Formen forekommer blandt de yngste Zoøcier i en pavidakoloni, men der kan ogsaa findes rene pavidakolonier og mülleri-kolonier. Fra den nederste Ende af Zoøciets oprejste Del udgaar tit Rodtraade. Den Maade, hvorpaa Knopskydningen foregaar, er omtalt ovenfor; dog skyder Knopperne hos ægte mülleri-kolonier ikke frem fra Zoøciets oprejste Del. Zoøciernes Munding er firkantede. Væggene er tynde hos yngre Individuer, helt gennemsigtige eller lysebrune og bliver med Alderen sortagtigmørkebrune. Der findes i Fordøjelseskanaalen (Fig. 173 B) mellem Spiserøret og den egentlige Mave to særskilte Afdelinger, hvoraf den første synes at være kirtelig, mens den anden, som er udpræget muskuløs, maa betegnes som Tyggemave. Af Tentakler findes 8.

Arten lever i Brakvand af meget forskellig Saltholdighed (1—27 ‰) og holder ud Vinteren over ved Hjælp af særegne smaa knoldede Knopper (Vinterknopper, Hibernaculer), som ligger i Koloniens krybende Underdele. Endskønt den hidtil ikke er paavist ved danske Kyster, maa det anses for sikkert, at den forekommer her.

Arten kendes foreløbig kun fra den engelske (Victoria Docks ved London, Regents- og Surrey-Kanal), den hollandske (ved Amsterdam), den belgiske (Nieuport) og den nordfranske Kyst (Kanaalen ved Caën) samt fra den tyske og finske Østersøkyst. Uden for Europa angives den at findes i Chesapeakebugten (U. S. A.) og Cook's River ved Sydney.

Arten er hidtil kun taget paa lavt Vand.]

III. Fam. Arachnididae.

Kolonierne er tilvoksede til Underlaget. Fra den typiske korsformede Forgrening findes mange Afvigelser. Zoøcierne bestaar af en tynd, rørformet Underdel, der kan være stærkt forlænget, og en meget udvidet øverste Del. Munden har sin Plads lidt neden for Zoøciets øverste Ende og findes paa et mere eller mindre forhøjet Fremspring af Zoøciets forreste Væg.

Kun een Slægt i europæiske Farvande.

1. *Arachnidium* Hcks.

De tyndvæggede Zoøcier staar som oftest i vid Afstand fra hinanden og er kun forbundne ved traadformede, dog undertiden ogsaa noget tykkere Rør, som udgør Forlængelser af Zoøcienvæggene. Derved bliver hele Kolonien til et fint Netværk eller ligner et Spindelvæv.

Kun een Art i vore Farvande.

1. *Arachnidium fibrósum* Hcks. (Fig. 174).

Kolonierne bestaar af et Netværk med ulige vide Masker, thi saavel Zoøciernes tynde Underdele som de Rør, der løber paa tværs mellem Grenene, har meget forskellig Størrelse. Undertiden danner Zoøcierne i Koloniens yderste Ender en sammenhængende Række og sidder paa enkelte Steder inden for Kolonien ogsaa lejlighedsvis tæt sammen. Zoøciernes Skikkelse skifter stærkt, som Regel er de næsten kølleformede,

men kan dog ogsaa danne korte, afrundede Mangelkanter. Der findes hudagtige Frynser baade paa de udvidede og de rørformede Zoøciedele, men Frynserne optræder dog overmaade uregelmæssig, saa at Zoøcierne snart næsten ser laadne ud, snart næsten glatte. Lidt neden for Zoøciets øverste Ende rager det afrundet-firkantede Mundingsrør skraat opad og frem.

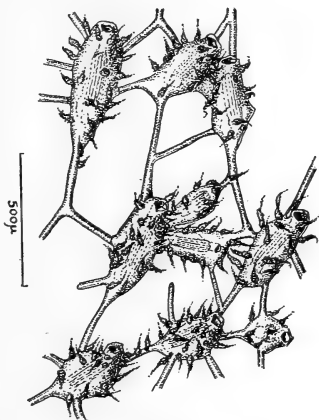


Fig. 174. *Arachnidium fibrósum* Hcks.

Arten kendes fra Skaller og Søpunge. I vore Farvande er den taget i Skagerak Nordvest for Højen, paa 56 m Dybde og opgives iøvrigt fra Northumberland- og Dorset-Kysten, altsaa fra det nordlige og sydlige England. Endvidere angives Arten fra Golfen ved Manaar, Ceylon.

De faa hidtil kendte Findesteder ligger paa en Dybde af 50—68 m.

IV. Fam. Paludicéllidae.

Kolonien er enten trykt helt fast til Underlaget eller for største Delen fri og oprejst, nøjagtigere udtrykt hængende. Den har stærkt udspærrede, i Reglen modstillede Grene, som for det meste udgaar henimod Zoöciets øverste Ende. Zoöcierne er udelukkende forbundne med hinanden ved deres snævre Underdele; særegne Ledstykker mangler. Tyggemave findes ikke.

Kun een Slægt.

1. *Paludicélla* Gerv.

Zoöcierne er lidt under deres øverste Ende trukket ud i en kort, skraa firkantet Forlængelse, paa hvis Ende den ligeledes firkantede Munding findes. Denne Mundingsdel danner næsten en ret Vinkel med den korte Endedel, hvorfra det følgende Zoöcie udgaar. Knopskydningen i Forlængelse af Zoöciets Længdeakse er den hyppigste Vækstmaade, dertil kommer Forgreninger til hver Side.

Kun een europæisk Art.

1. *Paludicélla articuláta* (Ehrbg.) (Fig. 175).

Kolonierne danner sirlige, regelmæssigt forgrenede Ranker, der enten sidder fast ved Underlaget i hele deres

Udstrækning eller er mere eller mindre frie i deres spirende Grene. I Kitinvæggene findes smaabitte Kalkpartikler, paalagte eller indlejrede. Væggene er alt efter Alderen lyst straaugule til mørkt rødbrune. Bortset fra den før omtalte Knopskydningsmaade kan der dannes Knopper paa flere forskellige Steder af Zoöciet. Zoöcierne er kølleformede, og deres Munding er forsynet med fire stærkt kitiniserede, paa den indvendige Side riflede Lister. Af Tentakler findes 16—18.

Denne Ferskvandsart staar Vinteren igennem ved at danne Vinterknopper (Hibernaculer) om Efteraaret (i September og Oktober). De er gullige til brunlige, pæreformede eller tenformede og er stærkere belagt med Kalkpartikler end Zoöcierne.

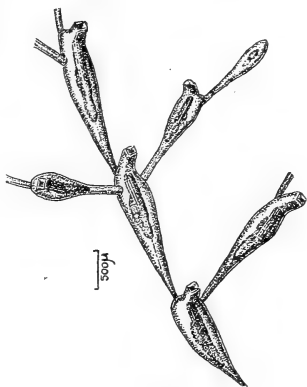


Fig. 175. *Paludicella articulata* (Ehrbg.).

Arten findes saavel i store som smaa, strømmende og stillestaaende ferske Vande, ogsaa i Vandrør, samt undertiden i Brakvand. Den fæster sig paa de forskelligste Underlag som Rødder, Grene, Bropiller, Vandplanternes Stængler og Blade, Sten o. s. v. Hos os er den taget i Nordsjælland (København, Lyngbymose, Hellebæk o. a. St.) og Jylland (Skanderborg Sø, Ry Mølløsø). Artens øvrige Udbredelse omfatter — bortset fra ikke helt paalidelige Angivelser — Grønland, ved Jakobshavn (69° 13' N. Br.) i Damme som fyldes af Smeltevand; Nordamerika (nordøstlige U. S. A.); Europa fra Finland (Nord for 63° N. Br.) og det sydlige Norge (Kongsberg) sydpaa ned til Frankrig, de norditalienske Søer og Rumænien; det nordlige Asien (Altai, Baikal Sø, Ussuri-Gebet).

Dybde-Udbredelse: fra umiddelbart under Vandets Overflade til 36 m.

Larver af Cheilostomata og Ctenostomata.¹⁾

Ikke alle Larver af disse to Grupper Mosdyr kendes. Heller ikke er det sikkert, at de Larver, som opføres i det følgende, virkelig alle hører til de nævnte Arter. Om Mosdyrenes Udvikling, Larveformer og Forvandling gives der endnu meget at udforske. Saa meget er vist, at visse Arter efter Befrugtningen udtømmer Æggene, mens andre beholder Æggene under deres Udvikling i Zoöciets Krop-hule eller Tentakelskede eller i særskilte Smaakamre, Oøcierne. Hos de æglæggende Arter findes Larver med en fuldstændig Tarmkanal. De er saa forskellige fra de voksne Dyr i Bygning og Udseende, at de i Begyndelsen ansaas for Hjuldyr eller Muslingelarver. De fik et særligt Slægtsnavn *Cyphonautes* („Buckelfischchen“), som stadig er bibeholdt for de Larver, hvis tilhørende Arter ikke kendes. *Cyphonautes*-Larver fører i nogen Tid, omtrent to Maaneder, et pelagisk Liv, idet de lever af Diatoméer o. a. smaa pelagiske Organismer. De levendefødende Arters Larver savner enten helt et Gat eller hele Tarmen. Saa-danne Larver sværmer kun om i kort Tid, højst 24 Timer, saa fæstnes de til Underlaget. Alle Mosdyrlarver svømmer og kryber ved Hjælp af deres Cilier, der snart ensartet som finere Fimrehaar beklæder Legemet's Overflade, snart optræder som Kranse af stærkere Cilier.

I. Til den *Cyphonautes*-Type, der som voksen bærer to forkalkede Skaller paa Siden, hører de følgende Arter Larver:

Electra pilosa (L.) — *Cyphonautes compressus* Ehrbg. (Fig. 176).

Denne *Cyphonautes* maa her vælges som Grundlaget for Typens Beskrivelse. Larven har en oral (Mund-)Flade, som er kantet af en Fimrekrans (Corona), og en tit ganske smal aboral (Ryg-)Side. I Rygsidens Midte findes et Sanseorgan, Isseorganet (Kalotten), der kan trækkes tilbage. Larven svømmer med den aborale Side fremad, ravende,

¹⁾ Angaaende *Cyclostomernes* Larver se S. 34.

paa lignende Maade som en Drage flyver; Skallerne indstilles hyppigst vandret. Skallerne holdes sammen ved Hjælp af en Lukkemuskel, der ligger mellem Tarmkanalens Indgang (Vestibulum) og Endetarmen. Sammesteds findes et sækformet Organ, Anlægget til den basale Plade,

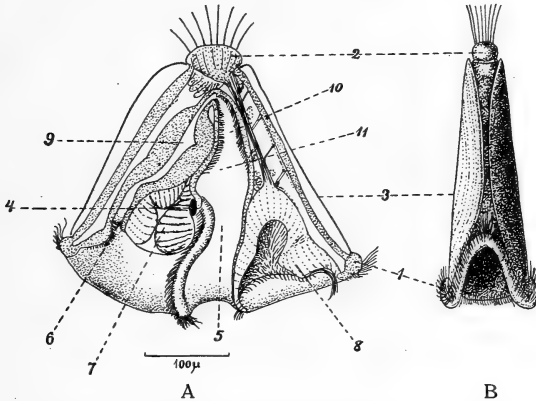


Fig. 176. *Membranipora (Electra) pilosa*-Larve (*Cyphonautes compressus* Ehrbg.). A. Skema fra Siden (efter Prouho). B. Larven set bagfra (efter Barrois). 1 Fimrekrans (Corona), 2 Isseorgan, 3 Skal, 4 Skallerne Lukkemuskel, 5 Vestibulum (Tarmkanalens Indgang), 6 Gat, 7 den basale Plades Anlæg (indre Sæk), 8 pæreformet Organ (paa de fig. Billeder tit dettes Fimrehaar), 9 Mellemtarm (Mave), 10 Spiserør, 11 Mund.

den indre Sæk, der har en Udmunding paa den orale Flade. Under Fasthæftningen krænger den indre Sæk sig fuldstændigt ud og bliver til en Plade, den basale Plade, med hvilken Larven hæfter sig. Den basale Plades Anlæg dannes dog først efterhaanden under Larvens frie, pelagiske Liv. Den til Fasthæftningen egnede Plads synes at blive udsøgt ved Hjælp af det pæreformede Organ, hvis Fimrehaar famler omkring paa Underlaget. Desuden afsondrer dette Organ et klæbrigt Sekret, som understøtter Larvens Tilhæftning. Særegenheder ved *Cyphonautes compressus* er:

glatte, trekantede Skaller med afrundede, orale Hjørner og en Mave, som er hvælvet frem henimod Spiserøret. Den orale Skalkants Længde maaler 430—485 μ .

I Vesterhavet, Bælterne og den vestlige Østersø findes Larverne i Planktonet, særlig talrigt i Vinterhalvaaret.

Cyphonautes balticus Lohm. (Fig. 177).

Larven stemmer overens med den foregaaende med Hensyn til Skallernes afrundede orale Hjørner og Mavens Form, mens den adskiller sig ved sin bredere, ligesom afskaarne Top (aborale Pol) og Skallernes puklet frem-springende Hjørner paa den anale Side. Desuden er Arten mindre, da den orale Skalkants Længde kun maaler 210—390 μ . Det afbildede Stykkes indre Sæk er øjensynlig endnu ikke fuldstændigt uddannet.

Larven er meget almindelig i den vestlige Østersø, men hvilken Art den hører til, vides ikke.

Cyphonautes barroisi Lohm. (Fig. 178).

Denne Larves Skaller er sammenvoksede uden Søm. Altsaa kan der egentlig kun tales om een Skal, hvis Sammenhæng med Legemet's bløde Dele for øvrigt kun synes at være løs. Skallen er muslingeagtig og bedækket med smaa flageformede Partikler. De orale Skalarande er trukket bueformet frem, deres Længde maaler 160—200 μ . Maven er betydelig vid og Endetarmen ligger særdeles nær ved Larvens bageste (anale) Ende.

Larven er taget i Bælterne og den sydvestlige Østersø. Saafremt den ruskallede *Cyphonautes*, der er fundet i den østlige Østersø indtil den finske og botniske Bugt, er den samme som den her beskrevne, saa maa den være *Electra crustulenta's* Larve. Men det er endnu ikke bevist og i Literaturen drøftes der ogsaa andre Muligheder.

Cyphonautes schneideri Lohm. (Fig. 179).

Denne største *Cyphonautes* fra nordiske Farvande har en ligesidet Trekants Form, spidse orale Hjørner og

faatallige smaa Knuder spredte paa de retliniede orale Skalkanter, hvis Længde maaler indtil 780μ .

Larven forekommer i Vesterhavet, men den tilhørende Art kendes endnu ikke.

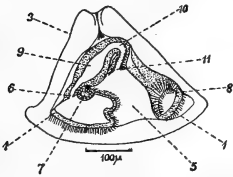


Fig. 177.

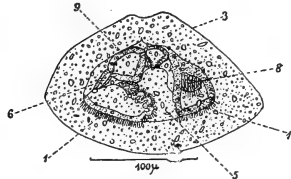


Fig. 178.

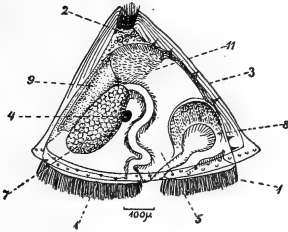


Fig. 179.

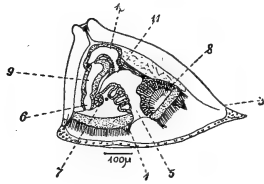


Fig. 180.

Fig. 177. *Cyphonautes balticus* Lohm. Fig. 178. *Cyphonautes barroisi* Lohm. Fig. 179. *Cyphonautes schneideri* Lohm. Fig. 180. *Cyphonautes borealis* Lohm. (177—178 efter Lohmann, 179 efter Claparède, 180 efter Schneider og Lohmann). Tal jfr. Fig. 176.

Cyphonautes borealis Lohm. (Fig. 180).

Larvens aborale Pol med Isseorganet er rykket langt bagtil, d. v. s. henimod den anale Ende, saa at Larven har en uligesindet Trekants Form. De orale Hjørner er spidse, Knuderne staar temmelig tæt paa Skalkanternes to Ender. De retliniede Skalkanter maaler $550 - 690 \mu$.

Larven er taget i Vesterhavet, men den tilhørende Art er endnu ukendt.

II. Andre Cyphonautes-Larver.

De fem følgende Arters Larver maa efter deres Skikkelse og Bygning ogsaa regnes til Cyphonautes-Typen, men de er endnu ikke paavist i Planktonet.

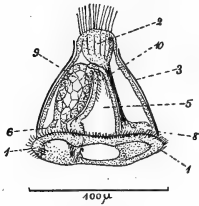


Fig. 181.

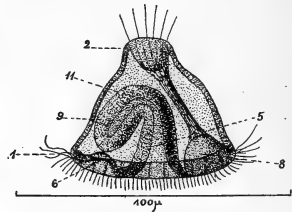


Fig. 182.

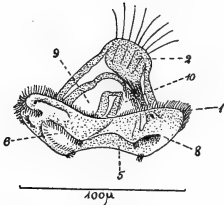


Fig. 183.

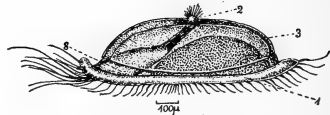


Fig. 184.

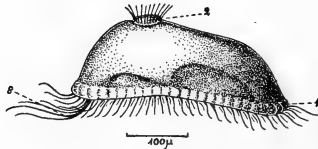


Fig. 185.

Fig. 181. *Alcyonidium albidum*-Larve. Fig. 182. *Farrella repens*-Larve. Fig. 183. *Hypophorella expansa*-Larve. Fig. 184. *Flustrella hispida*-Larve. Fig. 185. *Scruparia chelata*-Larve. (Fig. 181 og 183 efter Prouho, 184—185 efter Barrois). Tal jfr. Fig. 176.

Alcyonidium albidum Ald. (Fig. 181).

Larvens Form er trekantet og Tarmkanalen er fuldstændig. Isseorganet er normalt uddannet, men da kun Larvens yngste Stadier kendes, vides intet om det pæreformede Organ eller Fasthæftningsorganet (den indre Sæk). Der findes heller ikke Skaller hos disse unge Larver, men det kan dog ventes, at Kitinkutikulaen under Larvens senere Liv forkalker. V*) (fransk Middelhavskyst).

Farrella repens (Farre) (Fig. 182).

Ogsaa denne Larve kendes kun fra sit Livs første Dage, hvor Tilhæftningsplade og Skaller endnu mangler. Den unge Larve savner desuden en Forbindelse mellem Fordøjelseskanalens midterste og bageste Afsnit, men antagelig bliver Tarmen senere fuldstændig. Baade det pæreformede Organ og Isseorganet findes allerede hos de nylig udkrøbne Larver. VIII—IX (holstenske Vestkyst).

Hypophorella expansa Ehl. (Fig. 183).

Larvens brede orale Rand, der er kantet af Fimrekransen, ligner en Hatteskygge. Tarmkanalen er fuldstændig, og Isseorganet samt Anlægget til det pæreformede Organ findes. Hos de unge Eksemplarer, som kendes af denne Larve, er hverken Skallerne eller den indre Sæk udviklet. V og VIII—IX (østfrisiske Øer).

Flustrella hispida (Fabr.) (Fig. 184).

Denne og den følgende Larve har ganske vist ikke den typiske høje trekantede Cyphonautes-Form, men de er lavere, mere hueformede. Medens de ægte Cyphonautes er tilspidsede henimod Isseorganet, ligger dette hos Flustrella- og Scruparia-Larverne inden for en bredere Rygflade. Dog omgiver de store Cilier (Corona) Oralfladen som hos Cyphonautes. Hos den gullig-graa, 1 mm store

* Romertallene betegner Maanederne, i hvilke Larverne er fundne.

Flustrella-Larve findes desuden to spæde Kitinskal-
ler, og den er ogsaa temmelig stærkt sammentrykt fra
Siden. Tarmen er ufuldstændig, idet baade Gataabningen
og Forbindelsen mellem Spiserøret og Maven mangler.
Tarmen opløser sig allerede førend Larven sætter sig fast.
VI—VII (Plymouth).

Scruparia chelata (L.) (Fig. 185).

Endskønt den graalige Larve synes at være helt tarm-
løs, nærmer dens Bygning sig dog mest til *Cyphonautes*-
Typen, idet den noget indtrukne (konkave) orale Flade er
kantet af Fimrekransen. Det pæreformede Organ bærer
som oftest en Dusk af længere og stærkere Cilier. Bagved
Organet findes en flad, fimrende Længdefure. Ligesom hos
den foregaaende Larveform findes ikke blot Isseorganet,
men ogsaa det pæreformede Organ og Anlægget til den
basale Plade hos de unge Larver, som forlader Oøciet.
Efter dette antages Larven kun at være frit svømmende
i kort Tid. VI (Roscoff).

III. Hos de følgende Larver rager den orale Flade
frem, især paa Fasthæftningsorganets Omraade. En stær-
kere Ciliokrants (*Corona*), der danner et ringformet Frem-
spring, skiller den orale fra den aborale Flade, paa hvis
Top Isseorganet ligger som en Hue. Den før omtalte
Fimrefure bagved det pæreformede Organ findes ogsaa hos
disse Larveformer. Tarmen mangler eller opløser sig dog
omtrent paa den Tid, hvor Larverne begynder at svømme
frit. Den er derefter repræsenteret af en i Kroppen inde-
sluttet Blommemasse, paa hvilken Larven tærer under sit
frie Liv.

Alcyonidium polyoum (Hass.) (Fig. 186).

Larven er temmelig flad, Ciliokransen er smal, og den
orale Fimrefure særdeles udpræget. Dens Bundfarve er
hvidlig, men bliver mørkere, svagt rødlig i Isseorganets
Midte. Rundt omkring den orale Fimrefure findes rødlig

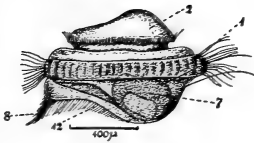


Fig. 186.

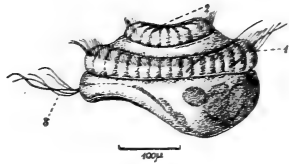


Fig. 187.

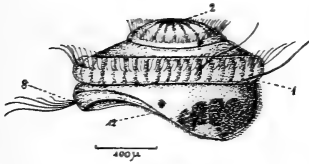


Fig. 188.

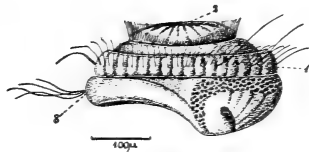


Fig. 189.

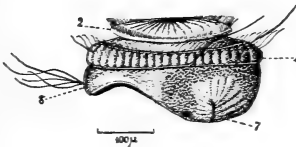


Fig. 190.

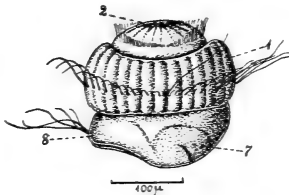


Fig. 192.

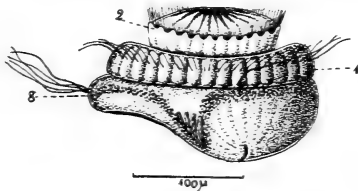


Fig. 191.

Fig. 186. *Alcyonidium polyoum*-Larve. Fig. 187. *Escharina spinifera*-Larve. Fig. 188. *Escharina vulgaris*-Larve. Fig. 189. *Schizoporella unicornis*-Larve. Fig. 190. *Cryptosula pallasiana*-Larve. Fig. 191. *Membraniporella nitida*-Larve. Fig. 192. *Porella concinna*-Larve. (Fig. 186 efter Seeliger, 187—192 efter Barrois). 12 oral Fimrefure bag det pæreformede Organ; de øvrige Tal jfr. Fig. 176.

Smaakorn. Desuden optræder umiddelbart bagved Fasthæftningsorganet en lille, rødlig Plet, og Ciliekransen opviser et rødligt eller rødviolet Skær. VII—VIII (Roscoff); i Foraaret (Warnemünde).

Escharina spinifera (Johnst.) (Fig 187).

Larven ligner i Form og Farve den forrige betydeligt. Idet Isseorganet kan trækkes ind og ogsaa Larvens øvrige Legeme er i Stand til at trække sig stærkt sammen, er det umuligt at fremhæve bestemte Forskelle mellem de to Larvers Legemsbygning. Angaaende *E. spinifera*-Larvens Farve kan siges, at den kødrøde Tone ved Isseorganet og det røde Skær ved Ciliekransen og dens Omgivelse samt ved Fimrefurens bageste Ende er livligere her end hos *A. polyoum*'s Larve. Ogsaa Tilhæftningsorganet skinner hos *spinifera*-Larven rødligt gennem Huden.

Escharina vulgaris (Moll.) (Fig. 188).

Ifølge Barrois burde Larven tilskrives *Microporella ciliata* (Pall.), men hans Opfattelse af denne Arts Synonymik viser, at Larven maa høre til den her nævnte Art.

Larvens Skikkelse ligner de to forriges, men Farven er anderledes: lyst orangegul med stærkere Toner i Isseorganets Midte og dets radiære Furer. Ved Fæsthæftningsorganet findes der gruppevis teglrøde Smaakorn og Pletter. Desuden har Larven paa hver Side to røde Pletter, hvis Beliggenhed paa den orale og aborale Flade ses i Fig. 188. IV—VI (fransk Kanalkyst).

Schizoporella unicornis (Johnst.) (Fig. 189).

Larvens Farve er smudsig-graa, lidt gullig; paa den aborale Flade findes der en karmoisinrød Plet paa hver Side. Den Del af Huden, som beklæder den basale Plades Anlæg, er fint straaleformet rynket. I dette Organs Omgivelser findes gullig-brunlige og mørkegraa Pletter, og den samme Farve optræder i Isseorganets Midte. VI—VII (fransk Kanalkyst).

Cryptosula pallasiana (Moll.) (Fig. 190).

Larvens Ciliekrans er smal. Legemets Bundfarve er et blegt gulligt rosa med brune Smaakorn omkring det hvidligt gennemskinnende Fasthæftningsorgan. Et Stykke foran dets Munding ligger der en rødlig Plet. Huden over Fasthæftningsorganet er tydeligt foldet. Isseorganet er violet og bærer i Midten en hestekoformet, livlig rød Tegning. VIII—IX (fransk Kanalkyst).

Membraniporella nitida (Johnst.) (Fig. 191).

Den lille Larves Bundfarve er brunlig-graa; Ciliekransen fremtræder kraftigt orangefarvet. De orale Zoner af Smaakorn, som ses i Fig. 191, samt Isseorganets Midte og Radiærfurer er brunlige, mens de trekantede, rynkede Felter viser en livligere brunrød Tone. Isseorganet er som sædvanlig omgivet af stive Fimrehaar, der her bæres af særdeles høje Celler. IV—VI (fransk Kanalkyst).

Porella concinna (Bsk.) (Fig. 192).

Mest paafaldende ved Larven er den meget brede Ciliekrans. Isseorganets Midte opviser en karmoisinrød Farve. Ciliekransen er rosenfarvet, mens de øvrige Deles Farve spiller imellem rosa og orangefarvet. Fra Foraar til VI (fransk Kanalkyst).

IV. Hos de følgende Larver savnes en tydelig Grænse mellem Ciliekransen og den orale Flade, mens den ab-orale Flade til sidst indskrænkes til Isseorganet. Larvelegemets Længdeakse, som udstrækker sig fra det pæreformede Organ til Fasthæftningsorganets Side er længere end den Akse som gaar fra Isseorganet (nedad) til den orale Flade. I den fritsvømmende Tilstand er Larverne tarmløse.

Peristomella coccinea (Abildg., Hcks. emend.) (Fig. 193).

Larvens Ciliekrans er endnu bredere end hos den foregaaende Arts Larve. Idet Ciliekransens Celler bliver

længere, udstrækker de sig delvis over den orale og aborale Flade. Selve Cilierne er talrigere men kortere end hos de forrige Arter, saa at der her tilvejebringes en svagere men mere udstrakt Fimrekrans. Isseorganet er noget mindre end sædvanlig. Larven er lyst rødvinfarvet;

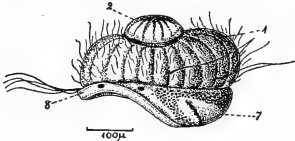


Fig. 193.

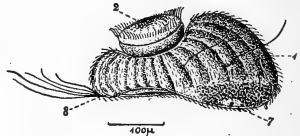


Fig. 194.

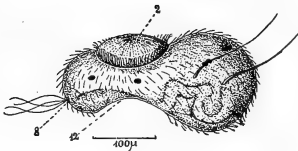


Fig. 195.

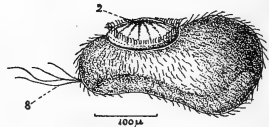


Fig. 196.

Fig. 193. *Peristomella coccinea*-Larve. Fig. 194. *Cellepora pumicosa*-Larve. Fig. 195. *Hippothoa hyalina*-Larve. Fig. 196. *Haplopora impressum*-Larve. (Alle efter Barrois). Tal jfr. Fig. 176.

henimod det pæreformede Organ lidt mere gullig og i den indre Sæks Omgivelser forsynet med mørke violet-brune Smaakorn. Desuden findes paa hver Side fire karmoisindrøde Pletter, to neden for Isseorganet og to paa den orale Flade ved Fimrefuren.

Cellepora pumicosa (L., Bsk. emend.) (Fig. 194).

Larvens Ciliekrans er nedadtil saa langt udstrakt, at den orale Flade og Ciliekransen danner eet ensartet Felt. Bortset fra de livlig teglrøde Smaakorn omkring Fasthæftningsorganet og Isseorganets rødbrune Midte er Larvens Farve kraftig guldgul med orangefarvede Længdestriber. V—VI (Roscoff).

Hippochoa hyalina (L.) (Fig. 195).

Larvelegemet's Akse fra Isseorganet til den orale Fimrefure er særdeles kort, mens den afrundede forreste og fremfor alt den bageste Legemsdel træder stærkt frem. Larven er grønlig gul og besidder paa hver Side seks røde Pletter, de fire parvis paa Kroppens bageste Del og to enkelte længere fortil. V—VI (Roscoff).

Haplopoma impressum (Aud.) (Fig. 196).

Larven ligner meget den forrige, men dens Farve er gullig-rød, paa Isseorganet brunlig-rød, og de røde Pletter findes ikke. Desuden er *H. impressum*-Larvens Væv tættere end den foregaaendes, og langt fra saa gennemsigtigt som dennes. VII (Roscoff).

V. Vedrørende den orale Flades og Ciliokrænsens Enhed ligner de Larver, som danner den sidste Gruppe af Cheilostomata's og Ctenostomata's Larver, den foregaaendes. Men deres Længdeakse bliver kortere, imedens den orale-aborale Akse forlænger sig, saa at Larvens Skikkelse minder om en Fersken eller en Turban. Naar Larverne svømmer frit, savner de Tarm.

Bicellariella ciliata (L.) (Fig. 197).

Larvens bageste Del træder stærkere frem end den forreste. Paa den aborale Sides bageste Ende findes særlig tykke Celler, hvis Betydning er ukendt. Larvens Bundfarve er graa, uden Pletter, mens Isseorganets, det pæreformede Organs og Fasthæftningsorganets tættere Væv fremtræder som elfensbenfarvede Felter. VIII—IX (fransk Kanalkyst).

Cellaria salicornia (Pall.) (Fig. 198).

Larven er næsten kugleformet, kun Isseorganets Midte er nedsænket og den orale Fimrefure er tydeligt indbugtet. Larvens Farve er grønlig-gul og bærer fire Par røde Pletter. Det første Par ligger oven over det pæreformede Organ;

i Fig. 198 ses disse to hjerteformede Pletter, og af det andet, tredje og fjerde Par de paa den venstre Side beliggende Pletter. Det tredje Par er det største, derefter kommer det første, saa det fjerde og tilsidst det andet. Pletterne bærer delvis stærkt lysbrydende, korte Børster.

Scrupocellaria scruposa (L.) (Fig. 199).

Larven ligner den foregaaende, men er dog mere fladtrykt. Hele Larvelegemet er lavt furet. Farven er lys gulgrøn, mens de indre Væv skinner rosenfarvede igennem. Der findes tre Par med Børster forsynede røde Pletter, hvis Beliggenhed og Størrelse er indtegnet i Fig. 199 efter Calvet.

Scrupocellaria reptans (L.) (Fig. 200).

Larvens Form er uregelmæssigere end den forrige Arts, idet den bageste Del træder stærkere frem, og den orale Fimrefure er mere indtrukket. Paa den aborale Sides bageste Ende optræder ligesom hos *Bicellariella*-Larven tre til fire ejendommelige, tykke Celler. Foruden et Par store, karmoisinrøde Pletter, som ligger bag ved Midten, findes der omkring det pæreformede Organs Fimretop livlig røde Smaakorn. VII (Roscoff).

Chorizopora brogniartii (Aud.) (Fig. 201).

Den temmelig tydeligt furede Larve er i oral-aboral Retning forholdsvis fladtrykt. Den orale Fimrefure er kort. Larvens Bundfarve er rosa; ved det pæreformede Organs Fimretop og i Isseorganets Midte findes røde Smaakorn. Desuden optræder der rundt om paa Larven ialt 12 røde Pletter, som bærer lysbrydende, korte Børster.

Valkeria uva (L.) (Fig. 202).

Larven er næsten kugleformet og forsynet med fine Furer. Bundfarven er gul, mens et hvidt Baand omgiver Isseorganet, og der findes hvide Smaakorn rundt omkring Fasthæftningsorganets Munding.

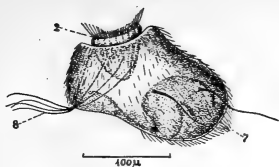


Fig. 197.

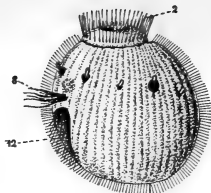


Fig. 198.

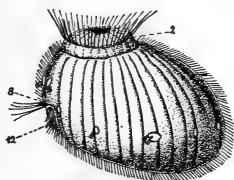


Fig. 201.

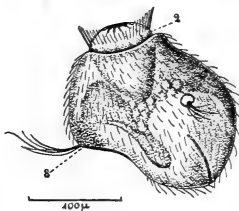


Fig. 200.

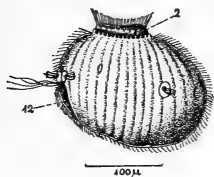


Fig. 199.

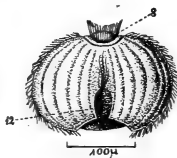


Fig. 202.

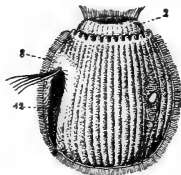


Fig. 203.



Fig. 204.

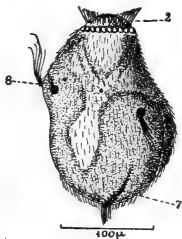


Fig. 205.

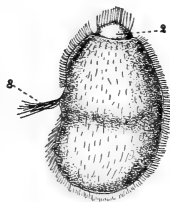


Fig. 206.

Fig. 197. *Bicellariella ciliata*-Larve. Fig. 198. *Cellaria salicornia*-Larve. Fig. 199. *Scrupocellaria scruposa*-Larve. Fig. 200. *Scrupocellaria reptans*-Larve. Fig. 201. *Chorizopora brogniartii*-Larve. Fig. 202. *Valkeria uva*-Larve. Fig. 203. *Bugula neritina*-Larve. Fig. 204. *Bugula plumosa*-Larve. Fig. 205. *Bugula flabellata*-Larve. Fig. 206. *Bowerbankia pustulosa*-Larve. (Fig. 197, 200, 202, 204—05 efter Barrois, Fig. 198, 199, 201, 203, 206 efter Calvet). 12 oral Fimrefure bag det pæreformede Organ; de øvrige Tal jfr. Fig. 176.

Bugula neritina (L.) (Fig. 203).

Den store, tøndeformede Larve er tydeligt furet og optræder med forskellige Farver, alt efter Koloniens Farve: olivengrøn, gullig- eller rødlig-brun. To Pletter paa Siden er stærkere brune, og den orale Fimrefures Omgivelser er lysere end Larvens Bundfarve. Angaaende de lige omtalte Pletter, saa er de rudeformede og paafaldende langt udstrakte; de indtager nemlig næsten Larvens hele Højde. Pletterne er i Midten fordybet og dér kun svagt farvet.

Bugula plumosa (Pall.) (Fig. 204).

Larven er høj, fint furet; dens Farve er lys gullig-hvid, men de indre Væv skinner rosenfarvet igennem. Der findes to Par karmoisinrøde Pletter, som bærer lysbrydende Børster. Det forreste Par ligger oven over det pæreformede Organs Fimretop, det andet længere nedad og bagtil.

Bugula flabellata (Thomps.) (Fig. 205).

Den høje Larve er noget mere udpræget gullig end den foregaaende, men de gennemskinnende indre Vævs rosa Farve findes ogsaa her. Cellerne rundt omkring Isseorganet ligner en Perlesnor, og nogle saadanne perleagtige Celler er ogsaa paafaldende i Randen af Tilhæftningsorganets Munding. Larven besidder 5 Par cinnoberrøde Pletter, hvis Form, Størrelse og Beliggenhed er indtegnet i Fig. 205 efter Barrois, mens Nitsche fremstiller lancetformede og for det meste jævnt store Pletter. IX. (fransk Kanalkyst).

Bowerbankia pustulosa (Ell. Sol.) (Fig. 206).

Larvens Skikkelse, der maa anses som typisk ogsaa for andre Larver af *Ctenostomata stolonifera*, er omtrent melon- eller bønneformet. Isseorganet er lille, det pæreformede Organs Fimretop findes tilnærmelsesvis i Larvens Midte. Lige uden for Fimretoppen ligger den orale Fimre-

fures Indbugtning. Larven er hvidlig, gennemskinnelig og forsynet med fire lysegule Længdebaand, som paa Siden parvis er forbundne ved et ligesaa farvet Bælte.

Bowerbankia imbricata (J. Ad.)

Larvens Form ligner den forriges, mens Farven er blegt teglrød.

II. Orden *Phylactolaemata* (Stelmatopóda).

Ectoprocter med en bevægelig Fold, Epistomet, bag ved Mundaabningen. Lophophoren, d. v. s. det Fodstykke, Tentaklerne er fæstede til, er som oftest hesteskoformet. Larverne har kun ægte Larveorganer i Cystidet. Under Knopskydningen gaar Polypidets Udvikling forud for Cystidet, og Knopperne dannes paa de gamle Zoociers orale eller abanale Side. Phylactolaemerne er Ferskvandsbeboere, kun hist og her findes ogsaa nogle i Brakvand.

Phylactolaemernes Kolonier kan i Slægten *Pectinatella* blive 2 m lange og 7 cm tykke (*P. gelatinosa* Oka) og vejer hos *Plumatella fungosa* indtil 3—4 kg. Disse sidste Kolonier bestaar af omtrent 300,000 Individider. De enkelte Polypiders Størrelse svinger hos Phylactolaemerne fra 0,4 (*Fredericella*) indtil 2 mm (*Cristatella*). Hos *Fredericella* og flere *Plumatella*-Arter er de enkelte Cystider, om ogsaa indvortes forbundne, saa dog nogenlunde afsluttet mod deres Naboer. Derimod er de i Familien *Cristatellidae* indvortes overhovedet ikke adskilt fra hinanden og indvortes kun ganske løst. Derved bliver hos denne

Familie som den eneste iblandt Mosdyrene hele Kolonien til en morfologisk Enhed. En fysiologisk Enhed findes overalt hos Ectoprocterne. Det ses f. Eks. deraf, at ethvert Skaar i Gymnolaemkolonierne tillukkes af de tilstødende Zoøcier, eller at gamle, polypidløse Zoøcier, som ikke længere besidder Evnen til at optage Næring, vedligeholder deres Liv og vedvarende udskiller Kalk. Hos Plumatelliderne, altsaa Phylactolaemer, viser den fysiologiske Sammenhæng sig for Eks. derved, at Reduktionen af en stor Del Polypider under Larvernes Udvikling som en Bølge drager gennem hele Kolonien. Hos Cristatelliderne bliver de enkelte Polypider næsten til Organer af Kolonien. Denne repræsenterer en overordnet Enhed. Cystidet er et fælles Kolonicystid, og hele Kolonien kan krybe og dele sig.

Epistomet (Fig. 207, *ep*) indeholder Muskler og rummer en Del af Krophulen. Det beskytter paa en vis Maade Munden, og heraf afledes Navnet Phylactolaemer. Betegnelsen Lophopoder hentyder til de talrige Tentakler, der staar som en Kam paa den lange Lophophors Sider. Den sidstes Hesteskoform findes ikke hos fuldvoksne *Fredericella*-Polypider, tværtimod er deres Lophophor kredsrund (Fig. 210 B). Tentaklernes Antal svinger mellem 17 og 90.

Ægget gennemgaar sin Udvikling inde i en Polypidknop, som dannes paa Koloniens Væg ved Siden af Ægestokken. Larvens Cystid er et ægte Larveorgan, som kun er virksomt, medens Larven svømmer frit. Selve Cysti-

dets yderste Lag er en Hud, der bærer Fimrehaar og desuden er forsynet med Sanseceller (Fig. 208 A). Disse er talrigst paa den saakaldte animale eller aborale Pol, hvor ogsaa Svømmehaarene er længst. Den animale Pol sidder

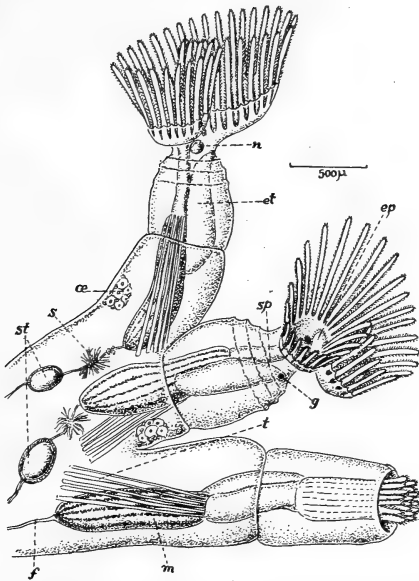


Fig. 207. Tre Plumatella-Individer fra en levende Kolonis Grenspids, som Billede paa Phylactolaemernes Bygning. *ep* Epistom (derunder Mundaabningen), *et* Endetarm, *f* Funiculus, *g* Gat, *m* Mellemtarm (Mave), *n* Nerveknude, *s* Sædstok, *sp* Spiserør, *st* Statoblaster, *t* Polypidets Tilbagetrækningsmuskler, *æ* Æggestok.

modsat det Sted, hvor det indre Kimblads Celler under Æggets Udvikling er vokset ind (jfr. Fig. 1, X—XII, S. 1). I Modsætning til Entoprocternes Larve og Cyphonautes-Typen hos Gymnolaemerne danner disse Celler her ikke en oprindelig Tarm eller Larvetarm, men opløser sig tidligt. Plumatellidernes Larver svinger i Størrelse fra 0,8

til 1,65 mm (*Plumatella fungosa*), mens *Cristatellider*-nes Larver bliver indtil 2—3 mm store (*Cristatella mucedo*). Larven svømmer med den animale Pol fremad og drejer sig tillige om sin Længdeakse. Under Cystidets Hud findes et Nervenet (Fig. 208 A), nogle Muskler samt Krophulens ydre Væg. Tentaklerne og Mundaabningen af

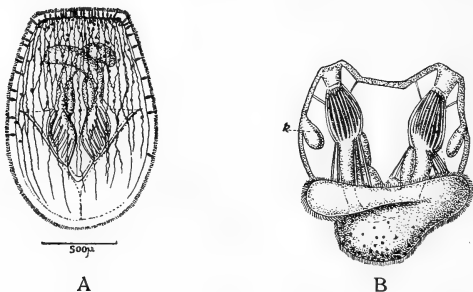


Fig. 208. *Plumatella fungosa*-Larve. A. fritsvømmende (Nervenet og Sansceller i Cystidet). B. Larven fæster sig (*k* Knop).

Larvens Polypid peger hen imod Larvens orale Pol. Polypidet udfoldes hos *Plumatelliderne* under normale Forhold ikke førend Larven fæster sig, mens dette hænder hos *Cristatella*- og *Pectinatella*-Larver. I og for sig er det saakaldte Larvepolypid (hos de fleste Arter to eller flere Larvepolypider) det første Kolonipolypid. Anlægget baade til Koloniens Cystid og Krophule findes ligeledes allerede i Larven. Denne fæster sig, efter at have svømmet frit i nogle, højst 24 Timer, med den aborale Flade. Herunder ruller Larvens Cystid sig nedad (Fig. 208 B) og senere indad i den lille Kolonis Indre, hvor det efterhaanden fortæres.

De ydre Knopper, hvormed Kolonien vokser, anlægges paa den Side, hvor de udvoksede Dyrs Mundaabning ligger (Fig. 14, b; S. 23). Den ukønnede Formering, som sker ved at skyde ydre og indre Knopper (jfr. Statoblaster, S. 354), kan være den eneste; der i en Aarrække over-

hovedet findes. Det er i Danmark paavist for *Fredericella's*, *Plumatella fungosa's* og *Lophopus's* Vedkommende. Enten dannes der ingen Kønsceller, eller de naar ikke at udvikle sig til Larver, hvorved den kønnede Formering bortfalder.

Hvis et Polypid er reduceret til et brunt Legeme (jfr. S. 24), afsnøres dette ved Cystidets Munding (Fig. 14, 5 b—6 b). Et saadant Polypid erstattes vel intetsteds hos *Phylactolaemerne* helt paa samme Maade som hos de *Gymnolaemer*, der har tæt ved Siden af hinanden staaende *Zoøcier*. Hvor det nye *Phylactolaempolypid* dannes ved Siden af det gamle, polypidløse Cystid, og dette i det mindste delvis medindbefattes i det nye Cystid (*Plumatellidae*) ligner Forholdene nogenlunde de nævnte *Gymnolaemers*. Men hos *Cristatelliderne* dannes de nye Polypider udelukkende i Koloniens Knøpskydningszone, d. v. s. i Koloniens frie Rande. Her findes altsaa ikke nogen delvis, men overalt en fuldstændig Fornyelse, som hos de *Gymnolaemer*, der har en fælles Stamme (Stolo), fra hvilken nye *Zoøcier* opstaar, naar de gamle er gaaet til Grunde. I Modsætning til *Gymnolaemerne* lever de fleste *Phylactolaemers* Kolonier kun eet Aar. Kun *Lophopus* formaar sandsynligvis at udholde milde Vintre i Danmark og maaske ogsaa *Fredericella*, hvis gamle, men endnu levende Rørstykker overvintrer i dybe Søers Dyndbund, f. Eks. i Tyskland. I hvert Fald reduceres alle *Phylactolaemkolonier* om Efteraaret. Allerede om Foraaret og Forsommeren tillukker de ikke Saar ved at danne et nyt Individ i Stedet for det ødelagte, men kun ved at trække Cystidet sammen (de bløde *Cristatellider*) og danne en lukkende Prop af Endocystens Væv, som beklædes af Ektocystens Kitin (*Cristatellider* og *Plumatellider*). Senere paa Aaret heles større Beskadigelser ikke mere, og navnlig gamle *Plumatella fungosa*-Kolonier viser ofte i deres midterste Dele store Huller, hvor det iblandt de døde Cystiders Levninger og halvraadne Polypider vrimler med de forskelligste andre Dyr.

Saa vel i saadanne beskadigede, som paa og inde i fuldt kraftige Ferskvandsmosdyrkolonier findes frie og fastsiddende Infusionsdyr og andre encellede Dyr, Svampe (Spongiller), Polyper (Hydra, Cordylophora), Fimre-, Rund- og Børsteorme, Iglar, Hjuldyr, Snegle og Muslinger (f. Eks. Dreissensia), smaa Krebsdyr, især Harpacticider, Bjørnedyr (Tardigrada), Vandmider og talrige Insekters Larver. Blandt disse maa Netvingers (Sisyra) paa Cristatella, Døgnfluers, Vaarfluers Larver fremhæves, tillige navnlig Myggelarver, ganske særlig Chironomider. Da disse sidste i mange Søer udgør Fiskenes væsentlige Foder, maa Ferskvandsmosdyrene, især Plumatella fungosa's tykke Kolonier, anses for middelbar Næringskilde for Fisk. Derimod foraarsager de en vis Skade, naar de bosætter sig i Vandværkernes Vandbeholdere. Herfra naar Mosdyrene, hvis de moderne Sandfiltre ikke findes, til at trænge ind i Vandledningsrørene. Dette „Vandledningsmos“ tilstopper Rørene eller forurener Vandet med sin Forraadnelse og sin medfølgende Fauna. Tillige danner „Mosset“ et Arnested for Bakterier. Som Snyltegæst hos Ferskvandsmosdyrene kendes den encellede Sporozo Nosema bryozoides (Korotn.), der snylter i Sædstokken og ødelægger den. Hvor Sporozoer optræder i massevis, beskadiges hele Kolonien alvorligt, ellers gaar kun de angrebne Sædmoderceller til Grunde, mens Sædstokken iøvrigt endnu kan frembringe sunde Sædlegemer. Af den mærkeligt omdannede Rundorm Buddenbrockia plumatellae snylter enkelte eller flere Stykker i Krophulen og bevirker ikke sjældent vedkommende Dyrs Død.

Ferskvandsmosdyrenes store Evne til at brede sig ved Hjælp af Vind eller af Mudder, som sidder fast paa Vandfuglenes Fødder eller Næb, skyldes deres Hvilestadier. Disse, de saakaldte Statoblaster (Fig. 207, st), dannes som indre Knopper paa Funiculus, den Vævstreng, der forbinder Maven med Endocysten. De er skiveformede, brunlige Legemer, hvis Størrelse svinger fra 260 μ i Længde og 230 μ i Bredde til 1,25 mm i Diameter. De omgives af

to urglasformede Kitinskaller, som adskilles fra hinanden, naar den unge Koloni spirer frem. Hos alle europæiske *Phylactolaemer* udfoldes der i spirende Statoblaster i Begyndelsen kun eet Polypid, men hos *Cristatella* følger dog det andet og tredie meget hurtigt. I Randen er Statoblasterne ofte forsynet med en Svømmering, hvis talrige, luftfyldte Hulrum giver Randen en stærk Sølvglans.

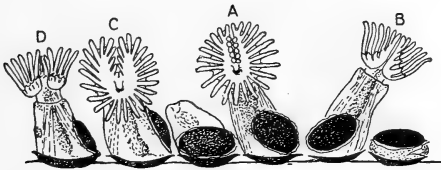


Fig. 209. Spirende siddende Statoblaster af *Plumatella fungosa* (Pall.). A. et ungt Dyr, set ovenfra, B. et lignende, set bagfra, C. et ældre Dyr, set ovenfra, D. et lignende, set bagfra.

Svømmeringen sætter Statoblasterne i Stand til at drive om oppe i Vandet, uden at dog alle Svømmeringsstatoblaster virkelig svømmer. I Slægterne *Fredericella* og *Plumatella* optræder, i Stedet for og foruden Svømmeringsstatoblasterne, siddende eller faste Statoblaster. De har for det meste kun tynd Randbræmme og svømmer sædvanligt ikke. Tit optræder de siddende Statoblaster i Kolonier, som vokser paa et fast Underlag, f. Eks. Sten, Skaller, Bropæle eller Rødder, der strækker sig ud i Vandet. I næste Foraar spirer slige Statoblaster frem paa de Steder, hvor de blev dannet (Fig. 209). Saaledes sikrer de Arten Besiddelsen af de allerede en Gang indtagne Pladser, mens Svømmeringsstatoblaster kan erobre nye Voksesteder for Arten. Alligevel driver netop de lange affaldne *Fredericella*-Ranker om Efteraaret ikke sjældent om for Vind og Vove i Søernes Overflade og indeholder altid nogle siddende Statoblaster. Mosdyrkolonierne sønderlaas almindeligvis om Efteraaret af Bølgerne. Disse afrevne Frede-

ricella-Grene med Statoblaster, de frit drivende, løsrevne Klumper af *Plumatella fungosa* eller Stykker af Sivstilke, blottede for Kolonier, men fulde af siddende *fungosa*-Statoblaster, fremmer Arternes Spredning ligesom Svømmeringsstatoblasterne. Da Statoblasterne taaler at fryse inde eller ligge tørre paa Bredden, hvis Vandspejlet synker, eller at udelukkes fra Ilt inde i Mudderet paa Søens Bund, er de overmaade duelige Udbredelsesmidler. Dette gør det forstaaeligt, at de fleste Ferskvandsmosdyr forekommer over saare vidtstrakte Omraader. Det synes imidlertid, at Statoblasternes Evne til at taale Udtørring, ikke maa overvurderes. Dette gælder især den Udtørring, der foregaar i Sommerens tørre Luft.

Ferskvandsmosdyr ynder for det meste skyggefulde Steder, *Cristatelliderne* synes dog kun i ringe Grad at sky Sollyset. Hvor der er stærkt Bølgeslag eller Strøm, findes kun *Plumatella emarginata* og *P. fungosa*, sjældent ogsaa *P. repens* (f. Eks. forma *appressa*), undtagelsesvis *Lophopus*, men iøvrigt forekommer alle disse endnu hyppigere paa rolige, beskyttede Steder, hvor *Phylactolaemerne* overhovedet alle synes at trives bedst. *Pectinatella* og maaske *Plumatella emarginata* foretrækker Vandløb for stillestaaende Vande, mens de øvrige optræder lige saa vel i svagt rindende Vand, som i Damme og Søer. Bortset fra *Plumatella fungosa* undgaar Ferskvandsmosdyrene som oftest blot middelstærkt mudret eller snavset Vand, men kun *Cristatella* kan gælde for en ægte Rentvandsform. I Polen blev nylig *Fredericella*, *Plumatella emarginata* og *P. punctata* fundet i en Sø, hvis Vand var stærkt forurenat af en Sukkerfabriks Spildevand. Alle Arter findes paa lavt Vand ned til omtrent 8 m Dybde, men de gaar ogsaa dybere, indtil 20 m. I Sverige og Svejts er *Cristatella* og *Fredericella* fundet indtil henholdsvis 100 og 214 m Dybde. Den sidste, *Plumatella repens*, *P. fungosa* og *P. punctata* er paavist i Brakvand. De Underlag, Ferskvandsmosdyrene sidder paa, omtales ved de enkelte Arters Beskrivelse.

Bortset fra en usikker Art fra mellemste Kridt, kendes ingen forstenede Phylactolaemer før Istiden. I nord-europæiske Moseaflejringer er man ofte stødt paa forskellige Statoblaster, men kun paa slige, der tilhører Plumatella og Cristatella. Den sidstes Statoblaster forekommer fra Dryas Zonen gennem alle paafølgende Zoner. Plumatella-Statoblaster er blandt andet blevet udvasket af interglaciale Lerlag i Lønstrup Klint, Vestjylland. Der fandtes her desuden Resterne af en Anodonta-Skal med talrige siddende Statoblaster paa, vistnok tilhørende *P. fungosa*.

Ikke for at bestemme Arterne, men for at foretage finere Undersøgelser, maa Kolonierne bedøves (jfr. S. 12), førend de konserveres.

Arternes Antal kan maaske anslaaes til 40, antageligt er der snarere færre end flere. I Danmark er der paavist 8 Arter. Disse tillige med den hös os endnu ikke fundne, sjældne *Pectinatella magnifica* udgør hele den mellem-europæiske Ferskvandsmosdyrfauna. For Systemest Vedkommende følges her hovedsagelig Wesenberg-Lund (1897), hvis biologiske Studier blandt andet har klaret Arternes og Vækstformernes Omfang inden for den meget vanskelige Slægt Plumatella.

Oversigt over Familierne.

De fast kitiniserede Kolonier danner grenede, netformede eller klumpede Overtræk eller frit-voksende, grenede Stammer. Statoblasterne er hverken udtrukne i Spidser eller forsynet med Torne i Randen I. Fam. Plumatellidae.

De bløde, geléagtige Kolonier danner sækkagtige, vifteformede eller langstrakt-ormformede Masser, som kun sidder løst paa deres Underlag, eller bestaar af talrige, rosetformede Kolonier, som er forenede paa en fælles Gelé-Klump. Statoblasterne er enten udtrukne i Spidsen, eller forsynet med Torne i Randen

II. Fam. Cristatellidae.

I. Fam. Plumatellidae.

Familien er karakteriseret ved de i Oversigten nævnte Kendetegn. Desuden sidder alle derunder-

hørende Arters udvoksede Kolonier fast. Helt unge Kolonier, saavel de, som er opstaaet af Larver, som de, der er opstaaet af Statoblaste, viser i deres første 24 Levetimer en ganske ringe Evne til at bevæge sig glidende (indtil 10 mm) ud af Stedet. Larverne har eet Polypid hos *Fredericella* og *Plumatella fruticosa* og som oftest to hos de øvrige Arter, for saa vidt de kendes.

Oversigt over Slægterne.

- De 17—25 Tentakler hos udvoksede Dyr danner en Klokke. Cystidrørene er mørkebrune med indlejrede Diatoméskaller eller sjældnere nogle Sandskorn. Statoblasterne mangler baade Svømmering og Randbræmme. . . 1. *Fredericélla*.
 De 40—60 Tentakler staar paa en hesteskoformet Lophophor. Cystidrørene er brune eller gennemskinnelige og farveløse. Kun hos to Arter (*Plumatella fruticosa* og *P. emarginata*) findes Diatoméskaller o. l. i Cystidrørenes Kitinvægge. Statoblasterne har enten en Svømmering eller en Randbræmme. 2. *Plumatélla*.

1. *Fredericélla* Gerv.

De unge Polypiders Lophophor er indbugtet som hos alle øvrige Phylactolaemer, men hos udvoksede Individuer bliver den kredsrund, og de 17—25 Tentakler danner en Klokke (Fig. 210 B). Statoblasternes Rand er endnu smallere end de siddende Statoblasters hos *Plumatella*.

Kun een Art i Nord- og Mellemeuropa.

1. *Fredericélla sultána* (Blbch.) (Fig. 210).

Koloniernes smalle, spinkle Rør forgrener sig geviragtigt og vokser saavel krybende som frit opretstaaende

eller rankeagtigt hængende. De svage, tynde Grene er som oftest bøjede og krummede ganske uregelmæssigt, snart i en, snart i en anden Retning. Deres Farve er mørke-

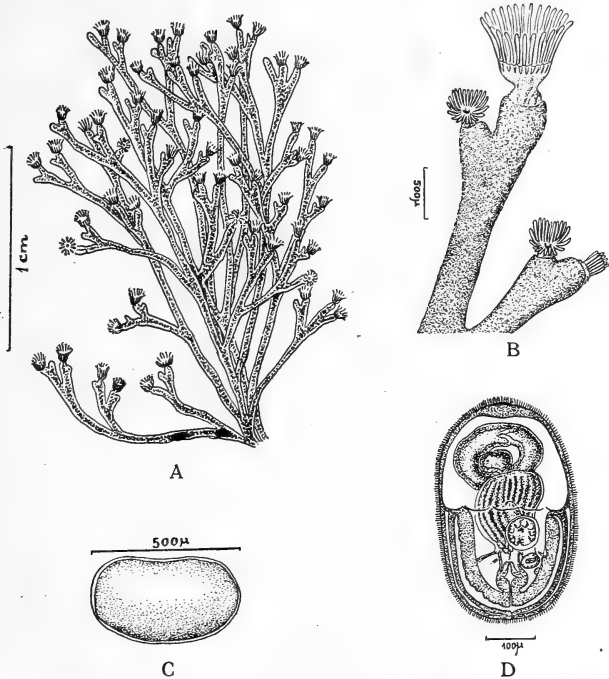


Fig. 210. *Fredericella sultana* (Blbch.). A. Koloni. B. Knopskydningszone. Det gamle Polypids Tentakler danner en Klokke, de unges viser endnu svag Hesteskoform. C. Statoblast. D. Larve (efter Braem).

brun, bortset fra de allerøverste kort gaffeldelte Udvidelser, hvor Tentakelkransene skyder frem. Her er Kitinen endnu vandklar, blød, bøjelig og af en klæbrig Beskaffenhed. Paa disse Steder foregaar Belægningen af Rørene med de ufordøjelige Levninger af Dyrenes Føde. Disse Rester er gan-

ske særlig Diatoméers Skaller, som indlejres i Kitinmassen, hvor de danner temmelig regelmæssige Skraarækker. Cystiderne er meget lange, da Polypiderne anlægges sparsomt. Man har maalt indtil 3 cm's Afstand mellem to Cystiders Aabninger. Paa de ældre Grene er den Køl, som nærmere skal forklares i Slægtsbeskrivelsen af Plumatella (jfr. S. 361), i Almindelighed tydelig. De glatte, mørkebrune Statoblaster, der kun findes i ringe Antal (1—3 i hvert enkelt Dyr), er meget skiftende i Form. Hyppigst er de bønneformede eller ovale, men der forekommer ogsaa kredsrunde, kantede, skoformede o. s. v. Larven har kun eet Polypid. Statoblasterne, de nys nævnte udvidede Cystidmundinger og de slanke Rør er de bedste Kendetegn til at skelne Arten fra den følgende, hvis man ikke kan undersøge Lophophoren. Begge Arters Kolonier ligner hinanden i høj Grad.

Arten forekommer som oftest i stillestaaende og svagt rindende Vande, men er dog ogsaa fundet, hvor Strømmen er stærk. Den er et afgjort Skyggedyr, som fortrinsvis findes tæt under Vandspejlet, kun undtagelsesvis dybere end 1,25 m, nær ved Bredden paa Trærødder og paa i Vandet hængende Grene, men ogsaa paa allehaande Vand- og Sumpplanter, f. Eks. Vandpileurt, Vandaksarter og undertiden paa Sten. Meget ofte trives den sammen med *Paludicella articulata* eller med Spongiller, hvis kødede Masser gennembøres af dens fine, slanke Grene. *Fredericella*-Kolonier sidder ogsaa nu og da fast uden særligt Underlag i Klumper af Traadalger, af kolonidannende Protozoer (*Epistylis* o. l.) eller i dybe Søers Dyndbund. Arten forekommer, om end vantreven, ogsaa i Brakvand.

Arten er paavist i mange Smaasøer omkring Hillerød, i Tibirke Moser, Bondedammen ved Hellebæk, omkring Dronninggaard ved Holte og i Skanderborg Sø. Artens øvrige Udbredelse maa betegnes som verdensvid. Den er fundet paa Grønland ved Jakobshavn (69° 13' N. Br.) sammen med *Paludicella* i Damme, fyldt af Smeltevand; den grønlandske Form er den samme, der forekommer i de svejtsiske Søers Dybde (forma *duplessisi* For.). Endvidere forekommer Arten paa Island, i Finland, det nordøstlige Rusland (Materialet staar imellem den typiske Form og *duplessisi*-Formen) samt i hele Europa

sydpaa indtil Bulgarien; i Svejts indtil 1908 m. Højde. Materiale fra Nordafrika (Algerien, Alexandria), Kaukasus, Sibirien (Ssaissan- og Baikalsø, Ussuri-Egnen) og Nordamerika tilhører vist ogsaa Arten sultana, og det samme gælder sandsynligvis ogsaa for Kolonierne fra det sydlige Afrika (Rhodesia, Natal), fra Australien, New Zealand og Sydamerika, hvor Arten gaar ned indtil det sydlige Ildland.

Dybde-Udbredelse: fra umiddelbart under Vandspejlet indtil 214 m (f. duplessisi For.).

2. *Plumatélla* Lm.

Slægtens Kendetegn ses i Oversigtstabellerne.

Som Artsmærke har man benyttet Rørenes „Køl“, Statoblasterne og Koloniens Voksemaade. I saadanne Tilfælde, hvor Rørenes Kitinvægge opnaar en større Tykkelse og Fasthed, findes der paa deres Overflade en ikke fast kitiniseret, smal Længdestribe, som henimod Munden gaar over i en trekantet Udbredelse. Denne Længdestribe muliggør, at Væggene sammentrækkes af deres Muskler og Polypiderne udfoldes. Idet Rørets to Sidehalvdele ved en saadan Sammentrækning nærmer sig til hinanden, kommer de til at støde sammen i den saakaldte „Køl“ eller „Fure“, hvis Midte dannes af den ikke fast kitiniserede Længdestribe. Dennes Dannelse er i det hele taget for afhængig af Grenenes Alder, til at den overalt kan bruges til at adskille Arterne.

Et vigtigere Kendemærke er vist Statoblasternes Form, især hos de med Svømmering forsynede. Men desværre er deres Maal underkastet en saa stor Svingning hos den samme Art, at heller ikke de derfra hentede Karaktermærker er tilstrækkelige til at begrænse Arterne.

Voksemaadens Betydning er vanskelig at bedømme. Underlaget spiller for saa vidt en vis Rolle, som Grene, Sivstilke o. a. cylindriske Legemer i højere Grad fremmer, at der dannes svampelignende Kolonier, medens udbredte Flader (Aakandblade o. l.) mere egner sig til Fremkomst af krybende, udstrakte Kolonier. Men Underlaget er dog



Fig. 211. Unge Kolonier af: A. *Plumatella fruticosa* (8 mm lang) og B. *P. emarginata* (7 mm lang), som Billeder paa Plumatellidernes henholdsvis over Overlaget skydende og dette dækkende Voksemaade.

aldeles ikke alene afgørende for Koloniernes Vækstform. Tværtimod er Voksemaaden væsentlig afhængig af de Forskelle, der findes imellem Arternes Kutikula og Knop-skydningsforhold. Hvor den førstes Beskaffenhed er blød og tynd, er Arten ikke i Stand til at hæve sig fra Underlaget, men vokser krybende hen over dette. Arter med fast, tyk Kutikula kan sende Skud lodret ud fra Underlaget. Danner det første Individ een første Datterknop (Knop af 1. Orden), som hurtigt frembringer en anden, denne atter straks en tredje o. s. v., saa skyder Kolonien krybende hen over Underlaget med Polypiderne meget langt fra hinanden (Fig. 211 A). Danner derimod det første Individ et helt Sæt Døtreknopper (Knopper af 2., 3., 4. Orden eller Melleknopper, jfr. Fig. 211 B), som indskydes mellem det første Individ og dets første Datterknop, inden denne selv har frembragt den tredje Knop, saa bliver Grenene yderst korte og klæber sig af Mangel paa Plads til hinanden. Kolonien bliver herved svampelignende. Uden Tvivl er det Arter og ikke Vækstformer, som sondres ved denne grund-

læggende Forskel i Knopskydningsforholdene. Men lige saa tydeligt som den viser sig ved Statoblastspiringen og hos yngre Kolonier af indtil to Snese Polypider, lige saa vanskeligt kan den mange Gange erkendes i gamle Kolonier, hvor det første Individ og den første, anden, tredje o. s. v. Knop har dannet flere Døtreknopper, disse atter Døtreknopper o. s. v.

Oversigt over Arterne.

- | | |
|---|---------------------------|
| 1. Cystidrørene er i det mindste til Dels brune, ikke glasklare og farveløse i hele deres Udstrækning | 2. |
| Cystidrørene er glasklare i hele deres Længde | 15. |
| 2. Cystidrørene er for Størstedelen frie, ikke sammenvoksede helt op til Mundingerne. Kolonierne er grenede, eller de ligner en Græsplæne | 3. |
| Cystidrørene klæber sammen paa en stor Del af Længden eller helt op til Mundingerne. Kolonierne danner mosagtige Puder eller faste Klumper | 10. |
| 3. Lophophorarmene er paafaldende korte, Lophophoren altsaa næppe længere end bred. Statoblasterne er mindst to Gange saa lange som brede. Kolonien er løst grenet med frit hængende Ranker | 1. <i>P. fruticosa</i> . |
| Lophophorarmene er tydelig længere end brede. Statoblasterne er mindre end to Gange saa lange som brede (hvis de er længere, som undertiden hos <i>P. emarginata</i> , saa er de elliptiske [Fig. 213 C] ikke langagtig firkanterede [Fig. 212 B]). Kolonierne er mere eller mindre tæt grenede eller ligner en Græsplæne, kun undtagelsesvis (<i>P. repens</i>) danner de Ranker | 4. |
| 4. Cystidrørene er tynde, langstrakte og sidder i Reglen ikke særdeles tæt ved Siden af hinanden | 5. |
| Cystidrørene er brede, korte og flade og sidder særdeles tæt | 9. |
| 5. Cystidrørene er for det meste mørkebrune og tit forsynet med en skarp Køl. De med Svømmering forsynede Statoblaste er lange og smalle | 2. <i>P. emarginata</i> . |

- Cystidrørene er næsten helt, eller naar de bliver gamle dog i hvert Fald i deres øverste Ender farveløse og uden Køl. Statoblasterne er brede og korte 6.
6. Svømmeringen er bredere i Statoblastens Ender end paa Siderne. Svømmeringsstatoblasterne er gennemsnitlig 330μ lange 7.
- Svømmeringen er næppe bredere i Statoblastens Ender end paa Siderne, og Svømmeringsstatoblasterne er gennemsnitlig 480μ lange
5. P. punctáta (jfr. ogsaa 15).
7. Kolonien forgrener sig gevragtigt. Cystidrørene kryber som Regel vandret, kun sjældent findes frit hængende Ranker 3. P. répens. Kolonien ligner en Græsplæne 8.
8. Opretstaaende Sidegrene mangler helt eller næsten helt. 3. P. répens forma appréssa. Der findes talrige forlængede, opretstaaende Skud, som ofte forgrener sig
3. P. répens forma caespitósa.
9. Kolonien er tydelig skilt i to langt fra hinanden fjernede Vifter. 4. P. fungósa forma flabélla. Koloniens to Vifter sidder tæt sammen
4. P. fungósa forma répens.
10. Statoblasterne er lange og smalle 11.
Statoblasterne er brede og korte 12.
11. Cystidernes øverste Ender stikker frem paa alle Sider 2. P. emargináta forma muscósa. Cystidernes Ender rager ikke frem
2. P. emargináta forma spongiósa.
12. Kolonien viser fremstaaende, gevragtige Grene
4. P. fungósa forma coralloídes. Kolonien har ingen fremstaaende Grene 13.
13. Koloniernes Gennemskinnelighed er meget ringe
4. P. fungósa. Kolonierne er meget gennemskinnelige 14.
14. Svømmeringen er bredere i Statoblastens Ender end paa Siderne, og Svømmeringsstatoblasterne er gennemsnitlig 330μ lange
3. P. répens forma appréssa. Svømmeringen er næppe bredere i Statoblastens Ender end paa Siderne, og Svømmeringsstatoblasterne er gennemsnitlig 480μ lange
5. P. punctáta.
15. Kolonien danner et langt Rør, fra hvilket Side-rør kun hist og her skyder frem
5. P. punctáta forma prostráta (Sommerform).

Kolonien forgrener sig tæt og dækker Underlaget næsten fuldstændigt

5. *P. punctáta* forma *dénsa* (Efteraarsform).

1. *Plumatélla fruticósa* Allm. (Fig. 212).

Fra Koloniernes Hovedgrene udgaar der med stor Regelmæssighed talrige frie, slanke, geviragtige Grene.

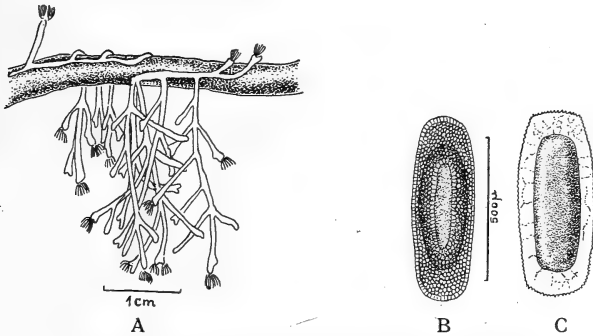


Fig. 212. *Plumatella fruticosa* Allm. (efter Wesenberg-Lund). A. Koloni, B. Svømmeringsstatoblast, C. siddende Statoblast.

Kun sjældent er de fastliggende paa større Strækninger, men de hænger for det meste rankeformet ned fra Underlaget, ogsaa naar dette er en Flade, f. Eks. et Aakandeblad. Rørene er som oftest gullig-brune og forsynet med den samme, om ogsaa ikke saa tætte Ekskrementbelægning af Diatoméers Skaller som den forrige Art. Kølen er mere eller mindre, men i Reglen ikke stærkt udviklet. Lophophoren omtales i Oversigtstabellen (3). Der er meget stor Afstand mellem de enkelte Polypider, thi Moderknoppen skyder kun et ringe Antal Døtreknopper. Svømmeringsstatoblasterne er som oftest mere end to Gange saa lange som brede. Saa danner de langagtige Firkanter, ikke Ellipser som hos den følgende Art, hvor Svømmeringsstatoblasterne ligeledes ikke sjældent er mere end to Gange saa lange som brede. Af faste eller siddende Statoblast

findes kun een hos hvert Dyr, og slige Statoblaster optræder kun i de krybende Rør, der ligger trykket ned til Underlaget, aldrig i de frithængende Ranker. De siddende Statoblasters Randbræmme er meget bred, men er ikke nogen Svømmering. Begge Statoblasters Længde udgør henved 640 μ .

Arten gror paa forskellige Vandplanter, men ogsaa paa Grene, Pæle og Sten. Den ynder roligt Vand, uden at være indskrænket til stillestaaende, smaa Vandsamlinger som Damme og Grøfter, men forekommer ogsaa i Søer, Kanaler og større Aær. Her til Lands spirer Statoblasterne meget sent, nogle Dage ind i Juni. Arten er fundet i Bagsværd Sø, i Fuglesangsøen i Dyrehaven, i Furesøen og ved Dronninggaard (Holte), ved Frederiksborg, i Bondedammen ved Hellebæk, i Tisvilde Moser, i en Mergelgrav paa Bellinge Mark (Fyen), i Gudenaæn nær Silkeborg og i Stadilfjord sammen med *Cordylophora lacustris*. Artens øvrige Udbredelse strækker sig fra Lapland (Statoblaster i en Mosedam ved Ura, paa Ishavets Bredde), Finland og Norge (Kolonier hidtil ikke kendt Nord for 63° N. Br.) hen over Irland, England og det øvrige Mellemeuropa indtil Pyrenæerne og Bulgarien. Endvidere opgives den fra Turkestan, Forindien (Simla, 2400 m), Bagindien (Burma, 2670 m), Java og Nordamerika.

Dybde-Ubredelse: fra umiddelbart under Vandets Overflade til nogle faa Meters Dybde.

2. *Plumatella emarginata* Allm. (Fig. 213).

Kolonien Vækst ligner, saafremt den er typisk, Hjortetakker. De enkelte Skud sidder tæt ved Siden af hinanden. Hele Kolonien, som er tilvokset til Underlaget og kun viser korte opretstaaende Grene, er meget mere sammentrængt end foregaaende Arts. Ældre Kolonier danner ofte maatteagtige Tæpper. De hyppigst mørke Rør bliver lysere henimod deres fremvoksende Spidser, hvor de er gullige eller helt hvide; en Køl er ofte tydelig. Ikke sjældent er Rørene belagte med Diatoméers Skaller og Sandskorn paa samme Maade som hos *P. fruticosa*. De siddende Statoblaster, som har en smal Randbræmme og en

rundagtig Form, er talrigere end hos denne. Deres Længde forholder sig til Bredden som 1,3 eller 1,4 : 1. Svømmeringsstatoblasterne er længere og smallere; deres Længde

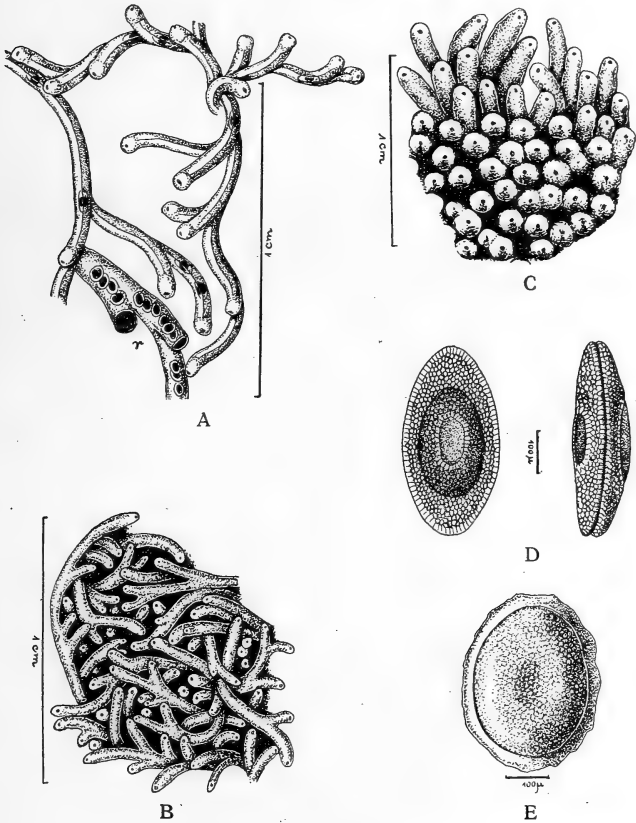


Fig. 213. *Plumatella emarginata* Allm. A. typiske Grene, deriblandt en af *P. repens* (r), B. forma muscosa Krpl., set ovenfra, C. forma spongiosa Krpl., Kolonirand, D. Svømmeringsstatoblaster, E. siddende Statoblast.

forholder sig til Bredden som 1,8:1. Undertiden er de endnu længere, mere end to Gange saa lange som brede.

Der findes to til Arten hørende Vækstformer, som begge paa en Del af Længden eller helt op til Mundingerne har sammenklæbete Cystidrør. Hos den ene, forma muscosa Krpl., stikker Grenenes frie Ender frem paa alle Sider, hos den anden, forma spongiósa Krpl., rager de ikke frem, og Rørenes Sammenklining er endnu tydeligere. Begge Former flyder over i hinanden og i den typiske Form. De danner mosagtige Puder, som ligner de af *P. fungosa* dannede, men paa Statoblasterne let kan kendes fra denne Art. Formen muscosa gror for det meste paa Sten og dannede i den gamle hamborgske Vandledning, sammen med *Paludicella*, *Fredericella* og *Plumatella fungosa* det saakaldte „Ledningsmos“. Formen spongiosa bebor undertiden ogsaa Sten, men især Sneglehuse. Det var den, som i tusindvis blev fundet paa Sumpsnegle (*Vivipara*) paa Elbens Bredder, hvor de talløse Sten var helt ubevoksede.

Arten forekommer i Almindelighed gerne ovenpaa Sten, findes dog ogsaa paa deres Underside. Desuden vælger den Grene og andre Træ-Underlag eller nu og da Vandplanter, f. Eks. Aakandblade og Stilke. Den optræder i stærkere rindende Vandløb og maaske noget sjældnere i stillestaaende Vande. Materialer fra stillestaaende Vande henfører *Abricossoff* (1925 og senere) til en særlig Form *stricta* Allm., som ikke har nogen Køl, men en i Enderne mindre bred Svømmering paa Statoblasten.

I Danmark er den hidtil kun paa paavist fra Ry Mølleø ved Silkeborg. Iøvrigt kendes Arten fra det europæiske Rusland, men ikke fra dets nordlige Del, fra Tyskland, Triests Omegn (Timavo), Kaukasus, Baikalsøen og Øst for denne, fra For- og Bagindien (indtil 2050 m Højde), de malayiske Øer, Australien, Tahiti og Japan, fra Nordamerika og det tropiske, sydvestlige og sydlige Afrika.

Dybde-Udbredelse: fra lige under Vandspejlet til nogle faa Meters Dybde.

3. *Plumatella répens* (L.) (Fig. 214).

Kolonierne viser i Begyndelsen en temmelig sparsom Gaffeldeling, som dog efterhaanden bliver tættere, saa at ældre Kolonier ikke sjældent minder om en Græsplæne. Hos den typiske Form kryber de tynde langstrakte Cystidrør hjortetakagtigt og løst forgrenet over deres Underlag, f. Eks. Aakandebblade. Hvor Arten fæster sig til Bropiller, nedhængende Grene, smalle Plantestilke o. l., danner den Ranker. En Del af de lange Grene klæber paa Pillerne ligesom paa Aakandebbladene. Mange hænger dog frit ned som omtrent 15 cm lange, tynde, fine Ranker, der undertiden vokser saa stærkt om hinanden, at Formen nærmer sig et noget svampelignende Udseende. Hos unge Kolonier er Rørene tyndvæggede og næsten helt og holdent vandklare og gennemskinnelige. Med Alderen bliver de nedre Dele fastere og mere eller mindre brune, mens Skudenes Spidser stadig er farveløse. For det meste mangler Kølen. Tentaklernes Antal, der gennemsnitlig beløber sig til 50, er som oftest større end hos den følgende. Svømmeringsstatoblasterne er aflange, medaillonformede. De er gennemsnitlig 330μ lange og 250μ brede, saa at Forholdet mellem Længde og Bredde som oftest er 1,3:1. De fastsiddende Statoblaster er ikke væsentlig forskellige fra den forrige Arts og findes i Almindelighed kun hos forma appressa. To Vækstformer er blevet beskrevet som særlige Varieteter, nemlig forma appressa Krpl. og f. caespitosa Krpl. Den sidste er dog kun den typiske *P. repens*, naar den bliver gammel. Den har talrige, forlængede, opretstaaende Skud, som ofte forgrener sig og giver Kolonien et græsplænelignende Udseende. Slige opretstaaende Sidegrene mangler næsten helt hos f. appressa, hvor Rørene er krybende, forgrenede og stillet tæt ved Siden af hinanden, saa at hele Underlaget skjules. Cystiderne er let brunlige og temmelig tykvæggede, især paa Siderne, medens en bred, midterste Del er farveløs og næsten gennemsigtig. Forma appressa ligner i Vækst ofte *P. fungosa* meget. Dennes Cystidrør er ganske vist

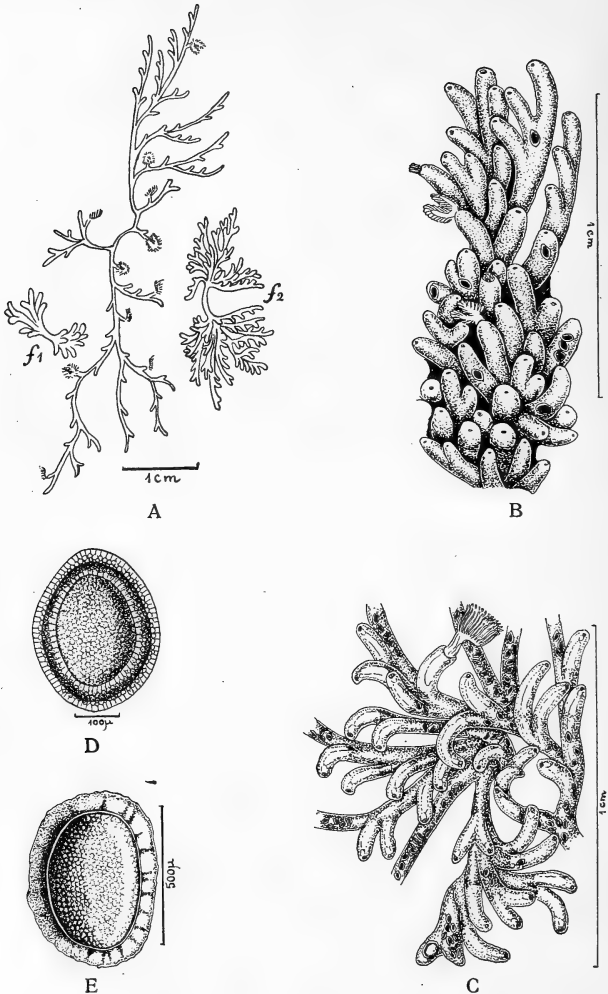


Fig. 214. *Plumatella repens* (L.). A. typisk Koloni (med en yngre (*f1*) og ældre (*f2*) Koloni af *Pl. fungosa* f. *flabella* ved Siden) (efter Braem), B. forma *appressa* Krpl., Kolonirand, C. forma *caespitosa* Krpl., D. Svømmeringsstatoblast, E. siddende Statoblast.

brune i hele deres Længde. Foruden Svømmeringsstatoblasterne findes endnu større Statoblaste uden Svømmering, som imidlertid næppe sidder fast. Abricossoff (1929) kaldte en lille Form, der øjensynlig var frembragt af Larver om Efteraaret, og i Vækst lignende *P. fungosa forma flabella*, for *forma jugális* (Allm.).

Arten, der ogsaa lever i Brakvand, forekommer saavel i stillestaaende som i rindende Vandløb (f. Eks. *P. repens f. caespitosa* i en Aa ved Stranden, Hornbæk), men dog kun undtagelsesvis der, hvor Strømmen er stærkere. Forma appressa er fundet af Wesenberg-Lund i Tjustrup-Bavelse-Søerne lige paa Overgangen til den pelagiske Region, hvor Formen er udsat for stærk Bølgebevægelse og meget Lys. Abrikossoff (1925) opførte et Materiale fra rindende Vand som *forma dumortiéri* (Allm.). Det voksede buskagtigt og var forsynet med en tæt og inkrusteret Cuticula. Arten er ingenlunde kræsen i Valget af Underlag og bosætter sig paa alle mulige naturlige og kunstige Genstande, fortrinsvis paa lavt Vand. Ofte slaar den sig sammen med Spongiller.

Den er de ferske Vandets almindeligste Bryozoart, baade i Danmark og det øvrige Europa. De nordsjællandske Moser og Damme, Carlssøen ved Frederiksborg, Moserne ved Holte, Skarritsø, Tjustrup-Bavelse-Søerne (forma appressa paa en Dammusling og i Potamogetonzonens yderste Del paa Stilkene, omtrent $\frac{1}{2}$ m fra Overfladen), en Dam i Liselund Skov (paa Møen), Stadilsaas Indløb i Øststadilfjord er nogle af de i den nyere Litteratur nævnte Findesteder. Artens Statoblaste kendes fra forskellige arktiske Egne (Spitsbergen, Kola Halvøen, Novaja Semlja o. s. v.), mens Kolonien selv hidtil kun er fundet Syd for 63° N. Br., hvor den forekommer i hele Europa indtil Bulgarien, Svejts indtil 2102 m Højde og Pyrenæerne (2238 m). Blandt andet er den fundet paa Hebriderne, i let saltholdigt Vand, i Yser (Belgien), i Brakvand, hvorfra Statoblasterne bortføres til Havet og derefter findes i Planktonet ved Kysten. Endvidere opgives Arten fra Sibirien (Isaissan- og Baikalsø, Amur og Ussuri), fra Japan, fra Pamir Bjergkæden (Statoblaste i 3950 m Højde), fra Algier og Nilen til Sydvestafrika, fra Australien, Tasmanien og New Zealand og fra Nordamerika, nordpaa indtil Sydalska. Dens Forekomst i Sydamerika er tvivlsom.

Dybde-Udbredelse: fra umiddelbart under Vandspejlet lejlighedsvis indtil 30 m.

4. *Plumatélla fungósa* (Pall.) (Fig. 215).

Koloniernes Vækst er tæt sammentrængt, og Cystid-rørene er kortere og bredere (600—700 μ) end den foregaaende Arts (450—550 μ). De er i næsten hele deres Længde brune, tit mørkebrune. Kølen mangler som oftest. Tentaklernes Antal beløber sig gennemsnitlig til 40, sjældent er der flere end 45. De siddende Statoblaster kan næppe adskilles fra den forrige Arts. Svømmeringsstatoblasterne er mørkere brune og større (gennemsnitlig 420 μ lange) end hos *P. repens* (330 μ). Svømmeringsstatoblasternes Bredde maaler gennemsnitlig 320 μ , saa at Forholdet mellem Længde og Bredde som oftest er 1,3:1 (det samme som hos *P. repens*). Baade siddende Statoblaster og Statoblaster med Svømmering frembringes i stor Mængde.

Den typiske Forms helt udvoksede Kolonier kan blive til store Klumper, ofte af et Barnehoveds Størrelse. Saa store Kolonier opstaar kun af talrige, ofte fjorgamle, siddende Statoblaster, af hvilke Wesenberg-Lund paa en Gren af 20 cm Længde har talt 247. Naar et stort Antal af disse spirer, og Kolonien har Plads til at vokse frit, antager den en tenformet Skikkelse. Hele Overfladen er jævn og glat, og i Almindelighed hæver der sig intet enkelt Rør op fra den store Fællesmasse. Gennemskinneligheden er altid meget ringe. Førend de enkelte Rør bøjer vinkelret ud fra den Sivstængel eller lignende, hvorpaa de sidder, kryber de først et Stykke hen ad den. Dette ses tydeligst henimod Koloniens to Spidser. Denne Form optræder kun paa pindformede Genstande. Findes der en Flade i Nærheden af en saadan Pind eller Plantestængel, og Kolonien kan naa Bladet eller Brættet, saa bliver Kolonien til forma *repens* W.-L. eller den tæppedannende Form. Forma *repens* W.-L. har brede, korte og flade Rør, der sidder særdeles tæt sammentrængte. Derved kan de ogsaa uden Statoblaster kendes fra de tynde, udstrakte Rør hos *P. repens* (L.). *P. fungosa* vokser ogsaa i en tæppedannende Form, der overtrækker Brædder, Bjælker og

Sten. med et tæt og næsten 3 cm tykt Lag. Hvor Afstanden mellem de to første Polypider af en krybende fungosa-Koloni bliver meget stor, og Knopskydningen fra disse

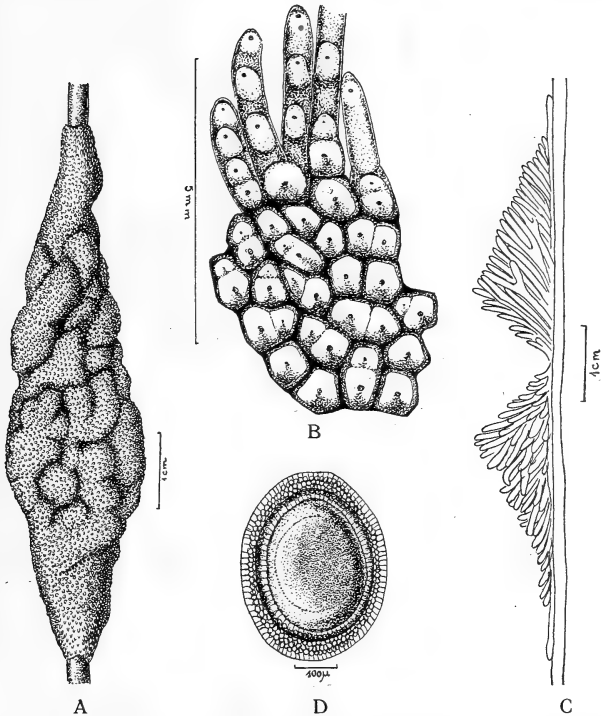


Fig. 215. *Plumatella fungosa* (Pall.). A. udvikset, typisk Koloni, B. Zoøcier fra Koloniranden, C. forma repens W.-L. (efter Wesenberg-Lund), D. Svømmeringsstatoblast.

derpaa foregaar særdeles hurtigt, opstaar der to Vifter. De breder sig til hver sin Side og er indbyrdes forbundet med et enkelt, bredt, tykt Kitinrør (forma flabélla Bened.). I meget stillestaaende Vande i gamle Moser skyder enkelte

Rør ofte ud fra en hidtil typisk fungosa-Koloni, som derved bliver til forma coralloïdes (Allm.). Da disse nu er fri for de hæmmende Rør paa Siderne, skyder de frem med stor Hurtighed. Der fremkommer herved talrige gevirlignende Grene, som udgaar i alle Retninger og bestaar af flere eller færre ind i hinanden snoede Rør. Disse Rør kan nu og da rage guirlandeformet ud eller hænge ned fra den egentlige Koloniklump. Maaske skyldes de frit hængende Rørs Oprindelse spirende Statoblaster eller uden paa Kolonien fæstede Larver.

Arten forekommer fortrinsvis i stillestaende og svagt rindende, men undertiden dog ogsaa i stærkere flydende Vand og paa Steder, hvor den er udsat for stærk Bølgebevægelse. Den taaler ogsaa det mudrede Vand i dyndede Mosedamme og er ligeledes taget i Brakvand. Gentagne Gange er den truffet sammen med Spongiller. De hyppigst nævnte Underlag er Stængler af Siv, Dunhammer og andre Vandplanter, i Vandet hængende Grene og Rødder, Sneglehuse (Vivipara), Sten, Bropæle. Planternes Blade og andre grønne Plantedele synes Arten kun sjældent at fæste sig til.

Den er almindelig i vore Ferskvande, f. Eks. er den fundet i København, i Slotssøen og andre Søer ved Frederiksborg, i Bondedammen ved Hellebæk og andre Søer, Moser og Mosedrag i Nordsjælland. Fra Jylland opgives den fra Gudenaen, Silkeborgsøerne og Haderslev Egnen. Den er iøvrigt udbredt i hele det nordlige og mellemste Europa, Syd for 63° N. Br., men er hidtil ikke fundet længere sydpaa end Frankrig og Sydtyskland. I Rusland, hvor den i Kaukasus er taget i 2116 m Højde, gaar den ned til Transkaukasien og Turkestan (Tian-schan, 1600 m). Yderligere Findesteder er Isaissan- og Baikal Sø og Nordamerika.

Dybde-Udbredelse: fra nogle cm under Vandets Overflade til nogle faa Meters Dybde.

5. *Plumatélla punctáta* Hanc. (Fig. 216).

Kolonierne bestaar af spinkle, gennemskinnelige, farveløse Rør, som er flade og fastliggende paa Underlaget og

mangler frie, fremstaaende Skud. Alene de korte, for det meste tydeligt ringede, tætstillede Mundingskegler er op-

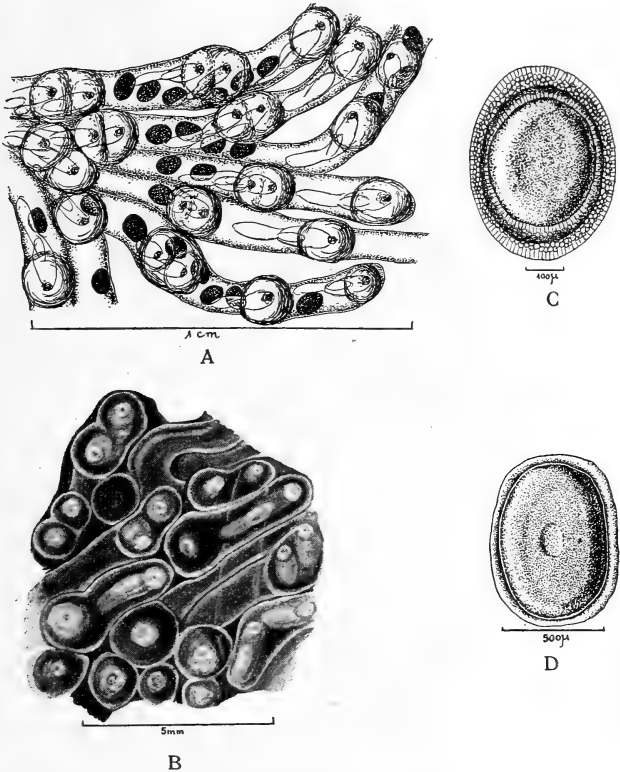


Fig. 216. *Plumatella punctata* Hanc. A. forma prostrata Krpl., B. forma densa Krpl., C. Svømmeringsstatoblast, D. siddende Statoblast.

rejste. Arten har faaet sit Navn af de hvide Prikker, med hvilke disse kraterlignende Kegler er tæt besatte. Disse Prikker kan dog mangle. Den vandklare Beskaffenhed af

Artens Kitin og Manglen paa Cystidernes indvortes Skille-vægge gør Arten til et Overgangsled mellem dens egen og den næste Familie. Statoblasterne svarer imidlertid helt til de øvrige Plumatelliders. Der findes baade siddende Statoblaster af anselig Størrelse og brede, korte Svømmeringsstatoblaster, hvis stærke, askeblaa Svømmering bestaar af vide Kitinmasker. Svømmeringsstatoblasterens Længde beløber sig til 400—540 μ , deres Bredde til 270—410 μ , saa at Forholdet mellem Længde og Bredde svinger mellem 1,2 og 1,5 : 1. Tentaklernes Antal er 40—60. Artens Foraars- og Efteraarsgeneration er meget forskellige. Den første kryber langt ud og danner lange, vandklare Rør, som kun hist og her afgiver ligeledes krybende Siderør (forma prostráta Krpl.). Om Efteraaret (forma densa Krpl.) faar Kolonien et meget stærkt blæret Udseende, da alle de enkelte Dyr sidder som smaa Blærer, trykkede tæt op til hinanden. Kolonien er nu yderst tæt forgrenet, og hele Underlaget synes derved dækket af gennemskinnende Blærer. Tillige er Statoblasterne hos forma densa større end om Foraaret, og Svømmeringen er dybt mørkeblaa. Denne Farve synes efter Kraepelins og dansk Materiale at dømme, ikke at holde i Kolonier, der opbevares i Alkohol. Wesenberg-Lund har fundet en øjensynlig til *P. punctata* hørende Form med glasklare, sammenklæbende Rør, der stod vinkelret ud fra Grenene, altsaa med en Voksemaade, som ligner den typiske *P. fungosa*'s. Kolonierne stod allerede i Slutningen af Maj i deres fulde Kraft og da udtømtes ogsaa Larverne.

Arten ynder stillestaaende eller svagt rindende Vand og er ogsaa fundet i Brakvand. Den vokser paa Bro-piller, Vandplanter, Grene, Sten o. s. v. I Danmark er den hidtil kun paavist i Frederiksborg Slotssø og i Tjustrup-Bavelse Søerne paa en Dammusling. Dens øvrige Udbredelse udstrækker sig fra Island og det sydlige Finland og Estland over England og det øvrige Mellemeuropa, hvor den er paavist bl. a. i Frankrig, Tyskland, Tjekoslovakiet og Rusland, men overalt synes at være sjælden.

Endvidere opgives den fra Turkestan, Indien, Java, Sydvestafrika, Nordamerika og det sydlige Ildland.

Dybde-Udbredelse: fra Vandskorpen til nogle faa m Dybde.

2. Fam. *Cristatellidae*.

Denne Families vigtigste Kendetegn er nævnt i Oversigtstabellen. Desuden har alle hertil hørende Arter ogsaa som halv-voksne Kolonier Evne til at bevæge sig fra Stedet. Kolonien kryber med sin Knopskydningszone fremad, altsaa i Retning af den fremskridende Vækst.

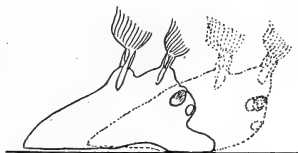


Fig. 217. Krybende Lophopus-Koloni. Optrukket Linie: Cystidet skubbes fremad. Punkteret Linie: Kolonien trækker sig frem til det nye Paaheftningssted.

Derfor deler de gamle

Lophopus-Kolonier, hvis Lapper straalere radiært ud fra Koloniens ældste, midterste Del, eller ormformede *Cristatella*-Kolonier sig, naar begge Ender kryber i forskellig Retning. Rigtignok brister Kolonierne ogsaa, hvis de f. Eks. kryber fra den ene Bladstilk til den tilstødende og Bølgerne skiller begge Stilke. Det samme sker, hvis Snegle glider gennem Kolonierne, hvorved de sønderrives og som oftest med nogle Lapper fæster sig til Sneglehuset. Øjensynlig er især Lophopus-Koloniers klæbende Evne i Forbindelse med Evnen til at afsnøre enkelte Dele vigtig for denne Arts Formering og Udbredelse. Selvbevægelsen fører ikke Dyrene over store Strækninger; der opgives for

unge Koloniers Vedkommende næppe $\frac{1}{2}$ (Pectinatella), lidt over $1\frac{1}{2}$ (Lophopus) og 1—2 mm (Cristatella) som Hastighed i Timen. Helt udvoksede Koloniers Bevægelighed er næsten umær-

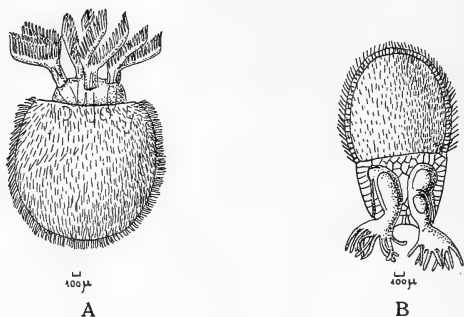


Fig. 218. Cristatellidernes Larver. A. *Cristatella mucedo* Cuv. (efter Wesenberg-Lund og Kafka). B. *Pectinatella magnifica* (Leidy) (efter Williams).

kelig. De paa en fælles Geléklump siddende Delkolonier af *Pectinatella* vil sandsynligvis under normale Forhold ikke mere skifte Plads. Kolonien kryber, idet den hvælver en Del af Cystidet tungeagtig frem (Fig. 217), klæber denne fast ved sin bløde Kitin og trækker det øvrige Cystid, der ved Muskler løsnes fra Underlaget, efter sig. Derved udjævnes den lille Tunge igen og kan paa ny hvælve sig frem.

Tentakelkransen er dybt hesteskoformet indbugtet, og Polypiderne træder ved Udfoldningen frem over Koloniens Overflade med en langt større Del end Polypiderne i forrige Familie. Ved Indfoldningen trækker de sig tilbage i et stort fælles Hulrum.

Dette er kun ufuldstændigt og løst delt i de Underafdelinger, som svarer til de enkelte Dyrs Krop-huler. Den Støttemembran, der hos alle Ectoprocter ligger mellem Overhuden (Ektodermen, Endocysten) og Underhuden (Mesodermen, Endosarken), viser hos Lophopus og Cristatella (dog ikke hos Pectinatella) en Pore i den nedre Del af den midterste Tentakel paa Gataabningens Side. Hos Slægten Cristatella er denne Tentakel desuden udvidet til en af Fimrehaar udklædt Blære, og det er paavist, at Poren og Blæren hos denne Slægt tjener til Ud-førsel af Afsondringsprodukter, som gennemtræn-ger Under- og Overhuden.

Cristatella-Larven (Fig. 218 A) har to eller flere Poly-pider; der er talt indtil 25 Polypider og Polypidknop-per hos den. For Pectinatella (Fig. 218 B) opgives der to, for Lophopus fire Larvepolypider. Alle Statoblaster er forsynet med en Svømmering.

Oversigt over Slægterne.

- | | |
|--|------------------|
| 1. Kolonierne sidder fast paa en fælles Gelé-Klump | 3. Pectinatella. |
| Kolonierne sidder ikke paa en fælles Gelé-Klump | 2. |
| 2. Kolonierne er tilnærmelsesvis vifteformede. Statoblasterne er elliptiske, i hver Ende udtrukket i en Spids, uden Torne i Randen | |
| | 1. Lophopus. |
| Kolonierne er ormformede. Statoblasterne er kredsrunde og bærer Torne i Randen | |
| | 2. Cristatella. |

1. *Lophopus* Dumort.

Kolonien vokser som en opretstaaende Vifte eller som en Sæk med flere Lapper. Cystidet er

blødt, af geléagtig Beskaffenhed. De elliptiske Statoblaster er i hver Ende udtrukket i en skarp Spids. Naar Statoblasterne spirer, ses Svømmeringen ligeligt fordelt paa begge Skaller, ligesom hos Plumatelliderne.

Kun een Art i Europa.

1. *Lophopus crystallinus* (Pall.) (Fig. 219).

Kolonierne bliver indtil 4 cm i Diameter. I Begyndelsen danner de enkelte Sække, som er smalle bagtil og bredere ud imod deres yderste Rande. Ved 1 cm's Størrelse er Kolonierne for det meste allerede lappede. Polypiderne er gruppevis adskilte ved Indskæringer mellem de enkelte Lapper, hvorimod indvortes Skillevægge mangler helt. Idet de først lave Furer bliver til dybe Indsnøringer og til sidst snører sig helt igennem Kolonien, deler denne sig. Furerne opstaar altid i Midtlinien af Kolonien, og hver af de saaledes dannede Halvdele spaltes atter ved en Midtfure i to o. s. v. Saafremt nu Kolonien under sin videre Vækst holder sammen uden at krybe, og ingen Stykker afrives, rykker de ved de første Furer opstaede Dele ud fra hinanden og ordner sig i en Kreds uden om Koloniens Tilhæftningspunkt og Polypiderne strækker sig ud til alle Sider. Den med Alderen i Tykkelse tiltagende, bløde, gennemsigtige, let blaalige Cuticula ligger kun løst paa Huden. Lophophorerne er elfenbensfarvede; Tarmene gullige eller rødbrune eller sribede paa langs i disse Farver. Af Tentaklerne findes omtrent 60. Af de store, omtrent 1—1,3 mm lange Statoblaster frembringes mange i hver normal Koloni.

Arten er lunefuld i sin Optræden, som de fleste Ferskvandsmosdyr. De trives det ene Aar ypperligt der, hvor de senere hen forgæves søges, eller optræder hobevis paa Steder, som det foregaaende Aar helt og holdent var ubeboede. *Lophopus* er ingenlunde indskrænket til Vandløb af en ganske bestemt Beskaffenhed. Den forekommer snart

i stillestaaende, større eller mindre Vande, snart i svagt rindende Grøfter og Kanaler eller stærkere strømmende Bække, snart paa mørke, beskyggede, snart paa solrige Pladser, og det samme gælder for Underlagenes Vedkommende. Den fæster sig til affaldne Blade, til Ande-

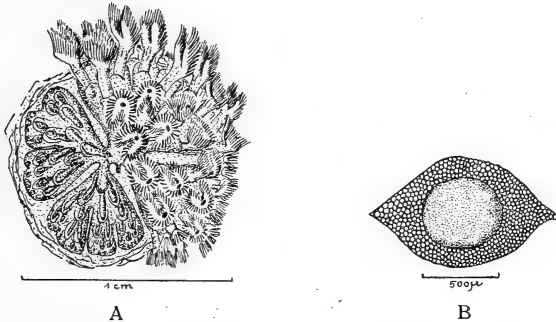


Fig. 219. *Lophopus crystallinus* (Pall.). A. Koloni, hvis ene Halvdel viser udfoldede, den anden indtrukne Polypider, B. Statoblast

madens Rødder og andre Vandplanter, som Siv, aloebladet Kребseklo, Hornblad, Tusindblad, Vandrøllike, Forglemigejstængler o. s. v., til Trærødder, Sten m. m.

I Danmark er Arten fundet i „Indelukket's“ Kanaler nær Frederiksborg. Dens øvrige Udbredelse omfatter England, Irland og alle øvrige europæiske Lande sydpaa indtil Pyrenæerne (1869 m), Italien, Bulgarien, Rumænien og det sydlige Rusland. Uden for Europa kendes Arten kun fra det nordlige Persien og fra enkelte Findesteder i Nordamerika.

Dybde-Udbredelse: fra lige under Vandspejlet til omtrent 2 m Dybde.

2. *Cristatella* Cuv.

Kolonien vokser ormformet, med en flad, saalagtig Underside og en hvælvet Overside, paa hvilken Polypiderne har deres Plads. Den tyndflydende

Kitin, som afsondres af Hudcellerne, samler sig paa Saalen i et Lag, der kan blive indtil nogle mm tykt. De store, kredsrunde Statoblaster er i Randen besatte med Torne, som i Enderne bærer flere Hager. Svømmeringen hører helt den saakaldte øvre Halvdel til, mod hvilken de første Polypiders Mundside vender.

Kun een Art i Europa.

1. *Cristatella mucédo* Cuv. (Fig. 220).

Kolonierne bliver indtil 30 cm lange og ligner med udfoldede Polypider Bjørnespinderlarver; med indfoldede Polypider kan de let blive forvekslet med Ægmasser af Mosesnegle, *Limnaea*. Hele Randen indtages af Knopskydningszonen. Over denne er de Polypider, som befinder sig i Livsvirksomhed, stillet i omtrent tre Længderækker paa hver Side af et frit Længdebælte. Her i Koloniens Midte gaar de ældste Dyr til Grunde, opløses og synker først sammen, skaffes saa bort udadtil ved Afsnøring, mens samtidig nye Polypider stadig skyder frem i Koloniens Rand (Fig. 14 b). I begge Koloniens Ender gaar Polypiderne over i hinanden. Der findes Skillevægge imellem de enkelte Polypider, men de er smalle, bløde Baand, som ovenfra nedad drager gennem Koloniens fælles Hulrum, uden at dele det i enkelte Krophuler. Hos udvoksede Kolonier beløber Tentaklernes Antal sig til 80—90 og naar dermed det største Tal, som findes hos noget Mosdyr. Ofte deler Kolonien sig paa tværs. De mørkebrune Statoblaster, hvis lyse Svømmering er flad, maaler 700—1250 μ i Diameter. Af de runde, bøjede Torne, hvis 2—6 Hager virker som Ankerflige, findes der 10—34 paa den øverste Skal, d. v. s. den med Svømmeringen, og 20—50 paa den nederste Skal. Tornene udspringer fra selve Statoblastskiven, ikke fra Svømmeringen.

Arten forekommer i stillestaaende eller svagt flydende, ikke alt for kolde Vande og ynder de rolige Vige, hvor Bølgerne ikke naar ind. Den trives ypperligt ogsaa i det klareste Solskin og bosætter sig paa den hvide og gule Aakandes Blade og Stilke, Vandpileurt og andre Vandplanter, paa Grene, Træstubbe, Rødder og Sten. Unge

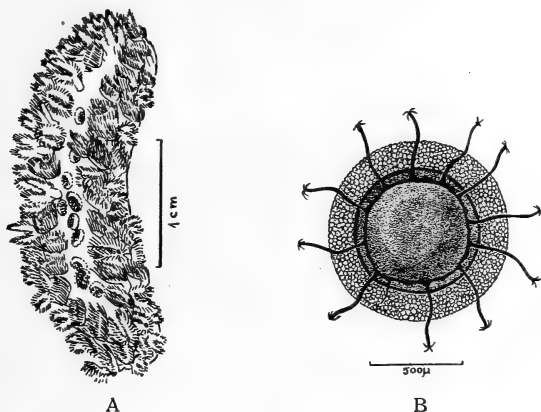


Fig. 220. *Cristatella mucedo* Cuv. A. Koloni med Statoblaster i Midten, B. Statoblast.

Kolonier glider ogsaa paa Vandspejlet med Saalen i Vejret som Snegle. Med Alder og Størrelse aftager Bevægelses- evnen, og de gamle Kolonier sidder tit talrigt ved Siden af og slynget i hinanden paa et fælles Underlag, som de overtrækker med et Slimtæppe. Disse Ansamlinger skyldes sikkert den ukønnede Formering ved Deling af Kolonierne. Mange Statoblaster synker om Efteraaret og Vinteren til Bunds med Plantevæksten, men kommer det følgende Aar op til Overfladen og spirer.

Arten er fundet paa talrige Steder i Sjælland (omkring Haslev, i Bagsværdssø og Lyngby Mose, Fure Sø, Carlssø og andre Søer ved Frederiksborg, i Bondedammen ved Hellebæk m. m.) og Jylland (i Gudenaalen med tilstødende Vandløb og Søer samt Stadilfjord og andetsteds). Dens øvrige Udbredelse udstrækker sig fra Kola-Halvøen, hvor

Kolonier er taget paa 66° 45' N. Br. i Floden Umbra) over hele Mellemeuropa indtil det sydlige Svejts (i 2293 m Højde) og Ungarn. Fra Rusland og det vestlige Sibirien gaar den østpaa indtil Baikalsøen og Kamtschatka og opgives endvidere fra Tiberias-Søen og Nordamerika.

Dybde-Udbredelse: fra Vandspejlet til omtrent 2 m, undtagelsesvis ogsaa indtil 20 m; de førømtalte, nedsunkne Statoblaster indtil 100 m.

3. *Pectinatélla* Leidy.

De smaa rosetformede Kolonier sidder i Mængde paa en fælles afsondret Geléklump. De store, næsten kredsrunde Statoblaster bærer i Randen Torne, hvis Ender er forsynet med to Hager. Svømmeringen hører for Størstedelen, men ikke helt, til den saakaldte øverste Halvdel af Skallen, mod hvilken de første Polypiders Mundside vender.

Kun een Art i Europa.

[1. *Pectinatélla magnífica* (Leidy) (Fig. 221).

De udstrakte, indtil 1 m lange, eller halvkugleformede Storkolonier opstaar dér, hvor talrige Statoblaster fæster sig til det samme Underlag. Naar Statoblasterne spirer, sidder de smaa Kolonier oprindeligt hver for sig uden at være forbundne. Efterhaanden bliver de i stor Mængde ophobet paa en fælles Geléklump. Den kommer i Stand ved at Cystidernes Hudceller afsondrer en blød, tykflydende, kitinøs Kutikula, som samler sig paa Koloniernes Fasthæftnings- eller Underside. Store Fælleskolonier opnaar Størrelse af Barnehoveder. Mindre Kolonier opstaar af en enkelt Statoblast. Hver enkelt Koloni bestaar af en Roset af vandret liggende, radiært stillede Cystidrør. Rørene smelter henimod Midten sammen til et fælles, fordybet Hulrum, i hvilket Skillevægge mangler. Polypiderne er bleggule; Mundaabningens Omgivelser og Tarmen er rødbrune. Umiddelbart ved Siden af Cystidmundingerne er Huden nedsænket, og Ektodermcellerne staar inden for disse Fordybninger særdeles tæt. Disse Hudkirtlers (til Begrebet „Kirtler“ svarer de vistnok næppe) hvidlige,

fedtede Afsondring ses med blotte Øje i Form af talrige, runde Smaapletter paa Koloniens Overflade. Tentaklernes Antal svinger mellem 50 og 84. Hos alle Ectoprocter, for saa vidt disse Forhold er blevet undersøgt, opstaar Endetarmen under Knoppens Dannelse tidligere end Spiserøret.

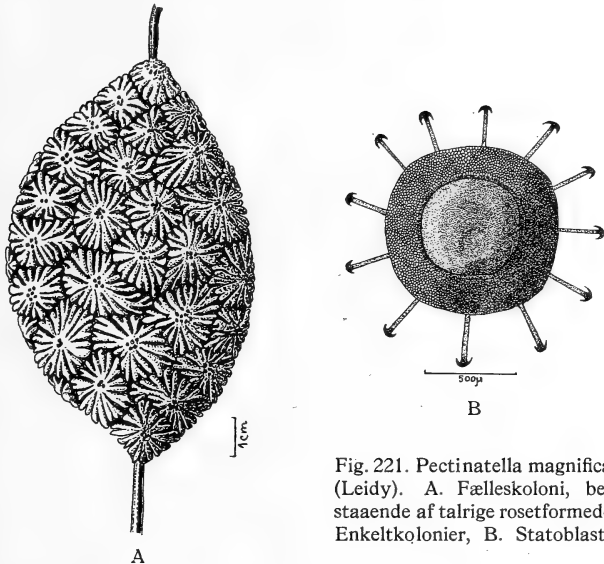


Fig. 221. *Pectinatella magnifica* (Leidy). A. Fælleskoloni, bestaaende af talrige rosetformede Enkeltkolonier, B. Statoblast.

Derimod forløber denne Udvikling hos *Pectinatella magnifica* i omvendt Rækkefølge, ligesom hos Entoprocterne.

De store, ikke helt kredsformede, men lidt kantede Statoblaster, der maaler indtil godt 1 mm, har en bred og som en Hatteskygge bøjet Svømmering, fra hvilken, i Modsætning til forrige Art, Tornene udgaar. Disse er flade, i Enden forsynet med to Hager. Deres Antal svinger mellem 10 og 21, eller sædvanligvis mellem 12 og 17; hyppigst optræder der 14 Torne.

Arten findes i stillestaaende, endog i noget sumpede, og i langsomt flydende Vande, tit sammen med Spongiller og Muslingen *Dreissensia*. Den er en varmeydende Form og trives bedst ved en Vandtemperatur paa 20 og flere Grader C. Naar Vandet i flere Uger ikke bliver varmere

end 16—17°, begynder Kolonien at opløse sig. Arten bebor Bropæle, Bræddeværk, Flaadetømmer, i Vandet nedhængende Grene og Rødder, og i det mindste i Nordamerika ogsaa grønne Plantedele.

Den er hidtil ikke paavist hos os, men kan dog i Betragtning af sin ogsaa iøvrigt helt sporadiske Optræden en Dag ventes at blive opdaget i Danmark. Forholdsvist hyppig synes Arten kun at være i Nordamerika, men at den derfra er blevet slæbt over til Europa, som man antog, er dog ingenlunde bevist. De hidtil kendte europæiske Findesteder ligger i Elbens og Oders Flodgebeter (ogsaa i Tjekoslovakiet).

Dybde-Udbredelse: fra nogle cm under Vandspejlet indtil 1, højst 2 m Dybde.]

Jeg beder om Lov til at udtale min hjerteligste Tak til min Hustru *Eveline*, født *du Bois-Reymond*, hvem Tegningerne skyldes. Desuden har hun hjulpet mig med at bestemme og gennemarbejde hele Materialet. Endvidere skylder jeg Frøken stud. mag. *Ellen Grønlund* (København) den største Tak for det opofrende og indsigtfulde Arbejde, hun har paataget sig ved at rette Manuskriptet m. H. t. Sproget. Jeg er ogsaa Frøken Dr. *Anna B. Hastings* (British Museum London) meget forbunden for vigtig Bistand m. H. t. Materiale og værdifulde Oplysninger. For Membranipora crustulenta-Gruppens Vedkommende har jeg ogsaa kunnet benytte mig af Hr. Docent Dr. *Folke Borg's* (Uppsala) erfarne Raad. Hr. Dr. *P. L. Kramp*, Bestyrer af II. Afdeling af Københavns Universitets Zoologiske Museum, samt hans Medarbejder Hr. Assistent *S. Heding* har under hele Arbejdet ydet mig al mulig Hjælp. Alle disse Herrer bedes modtage min hjertelige Tak.

Alle de Figurer, ved hvilke ingen Kilde er angivet, er originale.

Manuskriptet er afleveret i Marts 1936.

Literatur.

(Denne Liste omfatter kun de Værker, som er af særlig Betydning for Studiet af den nordiske Mosdyrfauna, samt enkelte Hovedværker over Mosdyr i Almindelighed).

I. Bibliografier og Kataloger:

1. *Canu, F. & Bassler, R. S.* North American later Tertiary and Quaternary Bryozoa. *Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull.* 125. Washington 1923 [Literatur fra 1899—1923, S. 209—243].
2. *Jelly, E. C.* A synonymic Catalogue of the recent marine Bryozoa. London 1889.
3. *Nickles, J. M. & Bassler, R. S.* A Synopsis of American fossil Bryozoa including Bibliography and Synonymy. *U. S. Geol. Surv. Bull.* 173. Washington 1900 [Literatur indtil 1900, S. 469—623].

II. Vigtige Arbejder over danske, færøiske, islandske og grønlandske Mosdyr:

1. *Collin J.* Om Limfjordens tidligere og nuværende marine Fauna med særligt Hensyn til Bløddyrfaunaen. København 1884. [Mosdyr S. 24].
2. *Hincks, Th.* On Polyzoa from Iceland and Labrador. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 4, vol. 19, p. 97—112 pl. 10, 11.* London 1877.
3. *Kramp, P. L.* Om Mosdyr (Bryozoa) i Randers Fjord. *Randers Fjords Naturhistorie. Kap. V, C., S. 313—320.* København 1918.
4. — Pighude, Mosdyr o. s. v. i Ringkøbing Fjord. *Ringkøbing Fjords Naturhistorie i Brakvandsperioden 1915—31. S. 62—76.* København 1934.
5. — Kamptozoa. *Zoology of the Faroes XIV.* Copenhagen 1934.
6. — Bryozoa. *Sammesteds LVIII.* Copenhagen 1934.

7. *Levinsen, G. M. R.* Polyzoa. Det videnskabelige Udbytte af Kanonbaaden „Hauch“s Togter 1883—86, vol. 4 p. 243—306 tab. 1—3. Kjøbenhavn 1891.
8. — *Mosdyr. Zoologia Danica*, 4de Binds 1ste Afdeling. 105 S. 9 Tav. Kjøbenhavn 1894.
8. — *Bryozoa, Endoprocta o. s. v. Conspectus Faunae Groenlandicae. Meddel. Grønl.*, vol. 23 p. 545—634. Kjøbenhavn 1914.
10. — *Bryozoa. Danmark-Eksped. til Grønlands Nordøstkyst 1906—08. Bind III. Nr. 16. Meddel. Grønl.*, vol. 43 p. 431—472 plate 19—24. Kjøbenhavn 1916.
11. — *Undersøgelser over Bryozoerne i den danske Kridtformation. D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, Naturvidensk. og Mathem. Afd., 8. Række, VII. 3, S. 281—445 tavl. 1—8. Kjøbenhavn 1925.*
12. *Mortensen, Th.* A new species of Entoprocta, *Loxosomella antedonis* from north-east Greenland. *Danmark-Eksped. til Grønlands Nordøstkyst 1906—08. Bind V. Nr. 8. Meddel. Grønl. vol. 45 p. 399—406 plate 26. Kjøbenhavn 1911.*
13. *Nordgård, O.* Bryozoa from Iceland. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift. 1924. Nr. 2, S. 1—16. Trondhjem 1924.*
14. *Norman, A. M.*, Greenlandic Polyzoa. *Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, vol. 17, p. 90—93. London 1906.*
15. *Wesenberg-Lund, C.* Biologiske Studier over Ferskvandsbryozoa. *Vidensk. Medd. naturhist. Foren. i Kjøbenhavn 1896 [5], vol. 8, p. 252—363 (I—XXXVI) 5 Tavler. Kjøbenhavn 1897.*
16. — *On the occurrence of Fredericella sultana and Paludicella ehrenbergii in Greenland. Meddel. Grønl. vol. 34 p. 63—75. Kjøbenhavn 1907.*
17. *Winther, G.* Fortegnelse over de i Danmark hidtil fundne Hav-Bryozoa. *Naturhist. Tidsskr. 3. Række, Bind 11, S. 1—40. Kjøbenhavn 1877.*

III. Hovedværker over Entoprocta:

1. *Assheton, R.* *Loxosoma loxalina* and *Loxosoma saltans* o. s. v. *Qu. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 58, p. 117—143, pl. 6, 7. London 1912.*
2. *Atkins, D.* The Loxosomatidae of the Plymouth Area o. s. v. *Sammesteds n. ser. vol. 75, p. 321—391. London 1932.*
3. *Cori, C. J.* Kamptozoa. *Handb. Zool. (Kükenthal-Krumbach) Bd. 2, Lief. 6, (Teil 5), S. 1—64. Berlin & Leipzig 1929.*

4. *Cori, C. J.* Kamptozoa. Tierwelt Deutschlands (*Dahl*) 17. Teil, S. 1—13. Jena 1930.
5. — Kamptozoa. Tierwelt der Nord- & Ostsee (*Grimpe & Wagler*) Teil IV a 1, S. 1—68. Leipzig 1930.
6. *Harmer, S. F.* On the structure and development of Loxosoma. Qu. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 25, p. 261—337, pl. 19—21. London 1885.
7. — On the life-history of Pedicellina. Sammesteds n. ser. vol. 27, p. 239—263, pl. 21, 22. London 1887.
8. *Krumbach, Th.* Kamptozoa [und Branchiotrema] des arktischen Gebietes. Fauna arctica vol. 6, 2. Lief. p. 83—87. Jena 1932.
Jfr. iøvrigt ogsaa II 12, IV 4 og VII 13.

IV. Nogle Arbejder over Mosdyrenes, især Ectoprocternes almene Naturhistorie:

1. *Barrois, J.* Recherches sur l'embryologie des Bryozoaires. Lille 1877.
2. *Calvet, L.* Contribution à l'histoire naturelle des Bryozoaires Ectoproctes marine in: Trav. Inst. Zool. Univ. Montpellier o. s. v. n. sér. mém. nr. 8. Montpellier et Paris 1900.
3. *Harmer, S. F.* On the nature of the excretory processes in marine Polyzoa. Qu. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 33 p. 123—167 tab. 2, 3. London 1892.
4. — Polyzoa. The Cambridge Natur. Hist. vol. 2 p. 465—533. London 1901.
5. *Marcus, E.* Bryozoa. Tierwelt der Nord- & Ostsee (*Grimpe & Wagler*). Teil VII c. Leipzig 1926.
6. — Beobachtungen & Versuche an lebenden Meeresbryozoen. Zool. Jahrb. Syst. vol. 52, p. 1—102 tab. 1, 2. Jena 1926.
7. *Prouho, H.* Recherches sur la larve de la Flustrella hispida o. s. v. Arch. Zool. expér. génér. sér. 2 vol. 8 p. 409—459. tab. 22—24. Paris 1890.
8. — Contribution à l'histoire des Bryozoaires. Sammesteds sér. 2 vol. 10 p. 557—656, tab. 23—30. Paris 1892.

V. Vigtig Literatur over Cyclostomata:

1. *Borg, F.* On some remarkable species of cyclostomatous Bryozoa. Meddel. Göteb. Mus. zool Avdel. 36. Göteborgs k. Vetenskaps- och Vitterhets-Samh. Handl. 4de Följd. XXVIII:4. Göteborg 1924.
2. — Studies on recent cyclostomatous Bryozoa. Zool.

- Bidr. Uppsala. Bd. 10. p. 181—507 tab. 1—14. Uppsala 1926.
3. *Borg, F.* A revision of the recent Heteroporidae (Bryozoa). Sammesteds Bd. 14, p. 253—394, tab. 1—14. Uppsala 1933.
 4. *Harmer, S. F.* On the British species of *Crisia*. Qu. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 32, p. 127—181, tab. 12. London 1891.
 5. — On the occurrence of embryonic fission in Cyclostomatous Polyzoa. Sammesteds n. ser. vol. 34, p. 199—241, tab. 22—24. London 1893.
 6. — On the development of *Lichenopora verrucaria*, Fabr. Sammesteds n. ser. vol. 39, p. 71—144, tab. 7—10. London 1896.
 7. — On the development of *Tubulipora*, and on some British and northern species of this genus. Sammesteds n. ser. vol. 41, p. 73—157, tab. 8—10. London 1899.
 8. *Robertson, A.* Embryology and embryonic fission in the Genus *Crisia*. Univers. Californ. Public. vol. 1 nr. 3, p. 115—156 t. 12—15. Berkeley 1903.
 9. — The Cyclostomatous Bryozoa of the West Coast of North America. Sammesteds vol. 6 nr. 12, p. 225—284 tab. 18—45. Berkeley 1910.
- Jfr. desuden VII 5 (Part III), VII 13, VII 35 og VII 39.

VI. Grundlæggende Værker over Cheilostomata:

1. *Harmer, S. F.* On the morphology of the Cheilostomata. Qu. Journ. micr. Sci. n. ser. vol. 46, p. 263—350, tab. 15—18. London 1902.
 2. *Levinsen, G. M. R.* Morphological and systematic studies on the cheilostomatous Bryozoa. 431 S. 27 tavl. Copenhagen 1909.
- Jfr. ogsaa VII 13.

VII. Udvalg af den systematisk-faunistiske Literatur:

1. *Borg, F.* On the Bryozoan fauna of Skelderviken. Ark. Zool. vol. 21 A, Nr. 34, p. 1—13. Stockholm 1930.
2. — Moostierchen oder Bryozoen (Ectoprocten). Tierwelt Deutschlands (*Dahl*) 17. Teil, p. 24—142. Jena 1930.
3. — On some species of *Membranipora*. Ark. Zool. vol. 22A, Nr. 4, p. 1—35 tab. 1—3. Stockholm 1931.

4. *Borg, F.* Die marinen Bryozoen (Stenolæmata und Gymnolæmata) des arktischen Gebietes. Fauna arctica vol. 6, p. 515—551. Jena 1933.
5. *Busk, G.* Catalogue of marine Polyzoa in the collection of the British Museum. Parts I and II Cheilostomata. London 1852, 1854. Part III Cyclostomata. London 1875.
6. — Report on the Polyzoa collected by H. M. S. Challenger o. s. v. Part I.— The Cheilostomata. Rep. Voy. Challenger, vol. 10 pars 30, p. 1—216, tab. 1—36. London 1884. Part II.— The Cyclostomata, Ctenostomata and Pedicellina. Sammesteds, vol. 17 pars 50, p. 1—47, tab. 1—10. London 1886. Supplementary Report (*A. W. Waters*). Sammesteds vol. 31 pars 79 p. 1—41 tab. 1—3. London 1888.
7. *Calvet, L.* Bryozoaires. Expéd. Travailleur et Talisman vol. 8, p. 355—495 tab. 26—30. Paris 1907.
8. — Bryozoaires provenant des campagnes scientifiques du Prince Albert I^{er} de Monaco. Rés. camp. scient. du Prince de Monaco fasc. 83 p. 1—152, tab. 1—2. Monaco 1931.
9. *Canu, F. & Bassler, R. S.* North American early tertiary Bryozoa. Smithson. Instit. U. S. Nat. Mus. Bull. 106, p. 1—879, tab. 1—162. Washington 1920.
10. — Fossil and recent Bryozoa of the Gulf of Mexico Region. Proc. U. S. Nat. Mus. vol. 72, Art. 14, p. 1—199, tab. 1—34. Washington 1928.
11. — Bryozoa of the Philippine Region. Smithson. Inst. U. S. Nat. Mus. Bull. 100 vol. 9, pag. 1—685, tab. 1—94. Washington 1929.
12. — Bryozoaires marins de Tunisie. Stat. Océanogr. Salambô, Annal. No. 5, p. 1—91, tab. 1—13. Carthage (Tunisie) 1930.
13. *Harmer, S. F.* The Polyzoa of the Siboga Expedition. Part I (Entoprocta, Ctenostomata and Cyclostomata). Siboga-Exped., pars 28 a, p. I—VI, 1—180, tab. 1—12. Leiden 1915. Part II (Cheilostomata anasca). Sammesteds, pars 28 b, p. I—VIII, 181—501 tab. 13—34. Leiden 1926. Part III (Cheilostomata ascophora. I. Fam. Reteporidae). Sammesteds pars 28 c, p. I—VII, 503—640, tab. 35—41. Leiden 1934.
14. *Hastings, A. B.* Cheilostomatous Polyzoa from the vicinity of the Panama-canal o. s. v. Proc. zool. Soc. London 1929, Part 4, p. 697—740, tab. 1—17. London 1930.
15. — The Polyzoa o. s. v. Brit. Mus. Nat. Hist. Great

- Barrier Reef Exped. (1928—1929). *Scient. Rep.* vol. 4 no. 12, p. 399—458, tab. 1. London 1932.
16. *Hincks, Th.* A history of the British marine Polyzoa. 2 Bind (Tekst og Tavler). London 1880.
 17. — Report on the Polyzoa of the Queen Charlotte Islands. *Ann. Mag. Nat. Hist.* ser. 5, vol. 10 (1882), p. 459—471, tab. 19, 20; ser. 5, vol. 11 (1883), p. 442—451, tab. 17, 18; ser. 5, vol. 13 (1884), p. 49—58, 203—215, tab. 3—4, 9. London.
 18. *Jullien, J.* Bryozoaires. *Miss. scient. Cap Horn*, vol. 6 III, p. 1—92, tab. 1—15. Paris 1888.
 19. *Jullien, J. & Calvet, L.* Bryozoaires provenant des campagnes de l'Hirondelle. *Rés. camp. scient. du Prince de Monaco fasc. 23*, p. 1—188, tab. 1—18. Monaco 1903.
 20. *Livingstone, A. A.* The Bryozoa. Australas. Antarct. Exped. *Scient. Rep. Ser. C. (Zool. Botan.)* vol. 9, part I, p. 1—93, tab. 1—7. Sydney 1928.
 21. — Bryozoa Cheilostomata from New Zealand (Papers from Dr. *Th. Mortensen's* Pacif. Exped. 1914—16. XLIX). *Vidensk. Meddel. Dansk naturh. Foren.* vol. 87, p. 45—104, tab. 1—2. København 1929.
 22. *MacGillivray, L. H.* Bryozoa. *McCoy's Prodrromus of the Zoology of Victoria.* 2 vol. Melbourne & London 1879—1885 (Decades I—X), 1885—1890 (Dec. XI—XX).
 23. *Marcus, E.* Bryozoen von St. Helena (Papers from Dr. *Th. Mortensen's* Pacific Exped. 1914—16. LXIX). *Vid. Meddel. Dansk. naturh. Foren.* vol. 101, pag. 183—252. København 1938.
 24. *Nichols, A. R.* Polyzoa from the coasts of Ireland. Fisheries, Ireland, *Sci. Invest.* 1910. No. 1, p. 1—37, tab. 1. Dublin 1911.
 25. *Nordgaard, O.* Die Bryozoen des westlichen Norwegens. *Appelløf, A. Meeresfauna von Bergen*, p. 75—107, tab. 1—2. Bergen 1906.
 26. — Revision av Universitetsmuseets Samling av norske Bryozoer. *Det Kgl. Norske Vidensk. Selsk. Skrift.* 1911. Nr. 3, p. 1—27. Trondhjem 1912.
 27. — Bryozoa from the arctic regions. *Tromsø Mus. Aarsheft.* vol. 40 (1917), nr. 1, p. 1—99. Trondhjem 1918.
 28. *Norman, A. M.* A month on the Trondhjem Fjord. *Ann. Mag. Nat. Hist.* ser. 6, vol. 12 (1893), p. 446—452, tab. 19; ser. 6, vol. 13 (1894), p. 112—133, tab. 6—7. London.
 29. — Notes on the natural history of East Finmark.

- Ann. Mag. Nat. Hist. ser. 7, vol. 11 (1903), p. 567—598, tab. 13; ser. 7, vol. 12 (1903), p. 87—128, tab. 8—9; ser. 7, vol. 15 (1905), p. 358—360. London.
30. *Norman, A. M.* The Polyzoa of Madeira o. s. v. Journ. Linn. Soc. London vol. 30, p. 275—314, tab. 33—42. London 1909.
 31. *O'Donoghue, Chas. H.* The Bryozoa (Polyzoa) collected by the S. S. „Pickle“. Fish. mar. biol. surv. Union South Africa. Rep. No. 3 (1922). Spec. Rep. No. X, p. 1—63, tab. 1—4. Cape Town 1924.
 32. *O'Donoghue, Chas. H. & O'Donoghue, Elsie.* A second list of Bryozoa (Polyzoa) from the Vancouver Island Region. Contrib. Canad. Biolog. Fisher. (Stud. biol. stat. Canada) n. ser. vol. 3, no. 3, p. 49—131 t. 1—5. Toronto 1926.
 33. *O'Donoghue, Chas. H. & Watteville, Dora de.* A collection of Bryozoa from South Africa. Journ. Linn. Soc. London vol. 39, p. 203—218 t. 5—6. London 1935.
 34. *Osburn, R. C.* The Bryozoa of the Woods Hole Region. Bull. U. S. Bur. Fish. vol. 30 (for 1910), p. 203—266, tab. 18—31. Washington 1912.
 35. — Bryozoa of the Mount Desert Region. Biolog. Surv. Mt. Des. Reg. (Wistar Instit. Anat. Biol.), p. 1—97, tab. 1—15. Philadelphia 1933.
 36. *Robertson, A.* Papers from the Harriman Alaska Exped. VI. The Bryozoa. Proc. Washington Acad. Sci. vol. 2, p. 315—340, tab. 19—21. Washington 1900.
 37. — Non-incrusting Chilostomatous Bryozoa of the West Coast of North America. Public. Univ. Calif. vol. 2, nr. 5, p. 235—322, tab. 4—16. Berkeley 1905.
 38. — The incrusting Chilostomatous Bryozoa of the West Coast of North America. Public. Univ. Calif. vol. 4, nr. 5, p. 253—344, tab. 14—24. Berkeley 1908.
 39. *Silén, L.* Bryozoa from the Skager Rack, with notes on the genus *Triticella* Dalyell. Ark. Zool., vol. 28 A, nr. 16, S. 1—10. Stockholm 1935.
 40. *Smitt, F. A.* Kritisk förteckning öfver Skandinaviens Hafsbryozoer. I—V. Öfvers. Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1865—1871. Stockholm 1866—1872.
 41. — Floridan Bryozoa o. s. v. Part I. Kongl. Svensk. Ak. Handl., vol. 10, nr. 11 (1872), p. 1—20, tab. 1—5; Part II. Sammesteds, vol. 11, nr. 4 (1873), p. 1—83, tab. 1—13. Stockholm.

42. *Waters, A. W.* On the Bryozoa (Polyzoa) of the Bay of Naples. *Ann. Mag. Nat. Hist.* ser. 5, vol. 3, p. 28—42, 114—126, 192—202, 267—281. tab. 8—15, 23—24. London 1879.
43. — Bryozoa. *Résult. Voy. Belgica*, p. 1—114 t. 1—9. Anvers 1904.
44. — Reports on the Marine Biology of the Sudanese Red Sea o. s. v. The Bryozoa. I. Cheilostomata. *Journ. Linn. Soc. London* vol. 31 (1909), p. 123—181, tab. 10—18. II. Cyclostomata o. s. v. *Sammedstedts*, vol. 31 (1910), p. 231—254, tab. 24—25. London.
45. — The marine fauna of Zanzibar o. s. v. Bryozoa—Cheilostomata. *Proc. Zool. Soc. London* 1913 II, p. 458—537, tab. 64—73; Cyclostomata o. s. v. *Sammedstedts* 1914 p. 831—858, tab. 1—4. London.
46. — Some collections of the littoral marine Fauna of the Cap Verde Islands, o. s. v. — Bryozoa. *Journ. Linn. Soc.* vol. 34, p. 1—44, tab. 1—3. London 1918.

VIII. Vigtige Arbejder over Ferskvandsmosdyr:

1. *Abrikosoff, G.* Die Bryozoen. II. Teil: Die Süßwasserbryozoen des arktischen Gebietes. *Fauna arctica*, vol. 6, p. 384—388. Jena 1933.
2. *Allman, G. J.* A monograph of the Fresh-Water-Polyzoa. London 1856.
3. *Annandale, N.* The Fauna of British India o. s. v. Polyzoa Part III, Freshwater Polyzoa, p. 161—238, 240, 245—247. London (Calcutta o. s. v.) 1911.
4. *Braem, F.* Untersuchungen über die Bryozoen des süßen Wassers. *Bibliogr. Zoolog.* Heft 6. Cassel 1890.
5. *Davenport, Ch. B.* Report on the Fresh-Water Bryozoa of the United States. *Proc. U. S. Nat. Mus.* (No. 1355), vol. 27 p. 211—221, tab. 6. Washington 1904.
6. *Harmer, S. F.* The Polyzoa of Waterworks. *Proc. zool. Soc. London* 1913, p. 426—457, tab. 62—63. London 1913.
7. *Hyatt, A.* Observations on Polyzoa, Suborder Phylactolaemata. *Proc. Essex Instit.*, vol. 4 (1864—1865) p. 197—228, tab. 7—14 (1866); vol. 5 (1866—1867), p. 97—112 (1866); p. 145—160, tab. 15 (1867); p. 193—232 (1868). Salem.
8. *Kraepelin, K.* Die deutschen Süßwasserbryozoen. I. Teil. *Abh. Gebiet Naturwissensch.* herausgeg. v. natur-

- wiss. Ver. Hamburg, vol. 10 (1887). II. Teil.
Sammesteds vol. 12 (1892). Hamburg.
9. *Loppens, K.* Les Bryozoaires d'eau douce. Ann. biol. lacustre, vol. 3, nr. 2, p. 141—183, 31 tab. Bruxelles 1908.
 10. *Marcus, E.* Bryozoa. Biologie der Tiere Deutschlands (P. Schulze) Lief. 14. Berlin 1925.
 11. — Beobachtungen und Versuche an lebenden Süßwasserbryozoen. Zool. Jahrb. Syst. vol. 52, p. 279—350, tab. 6. Jena 1926.
 12. — Über *Lophopus crystallinus* (Pall.). Zool. Jahrb. Anat. vol. 58, p. 501—606. Jena 1934.
 13. *Rogick, M. D.* Studies on Fresh-Water Bryozoa I. Tr. americ. micr. Soc. vol. 53, nr. 4, p. 416—424, tab. 41, 42 (1934); II. Sammesteds vol. 54, nr. 3, p. 245—263, tab. 41, 42 (1935). Menasha, Wisc.
Jfr. ogsaa II 15, II 16.
-

Afkortede Forfatternavne.

Abilg.	Abildgaard.	Jull.	Jules Jullien.
Ald.	Alder.	Jull. & Calv. {	Jullien og
Allm.	Allman.		Calvet.
Aud.	Audouin.	Kef.	Kefenstein.
Bened.	{ P. J. van	Kirkp.	Kirkpatrick.
	Beneden.	Krp.	Kraepelin.
Blainv.	de Blainville.	L.	Linné.
Bibch.	Blumenbach.	Landsb.	Landsborough.
Bsk.	Busk.	Levins.	{ G. M. R.
C. & B.	{ Canu og		Levinsen.
	Bassler.	Lm.	Lamarck.
Cuv.	{ Georges.	Lmx.	Lamouroux.
	Cuvier.	Lohm.	Lohmann.
Dal.	Dalyell.	Lov.	S. Lovén.
Dan.	Danielssen.	Marc.	E. Marcus.
Daws.	J. W. Dawson.	M.-E.	{ Henri Milne-
Defr.	Defrance.		Edwards.
Des.	Desor.	Mich.	{ Hardouin
Dumort.	Dumortier.		Michelin.
Ehl.	Ehlers.	Nordg.	Nordgård.
Ehrbg.	Ehrenberg.	Norm.	{ Alfred Merle
Ell. Sol.	{ Ellis og		Norman.
	Solander.	Orb.	{ Alcide
Esp.	Esper.		d'Orbigny.
Fabr.	{ Otho	Ortm.	{ A. E.
	Fabricius.		Ortmann.
Flem.	Fleming.	Osb.	{ Raymond C.
For.	F.-A. Forel.		Osburn.
Forb.	{ Edward	Pack.	Packard.
	Forbes.	Pall.	Pallas.
Gerv.	Gervais.	P. H. MacG. {	P. H. Mac
Gr.	{ John Edward		Gillivray.
	Gray.	Sow.	{ James
Hanc.	Hancock.		Sowerby.
Harm.	S. F. Harmer.	Thomps.	{ John Vaughan
Hass.	A. F. Hassall.		Thompson.
Hcks.	Hincks.	Verr.	Verrill.
J. Ad.	John Adams.	Wat.	Waters.
James.	{ Robert	W.-L.	{ Wesenberg-
	Jameson.		Lund.
J. Macg.	{ John	W. Thomps. {	William
	Macgillivray.		Thompson.
Johnst.	{ George		
	Johnston		

Navnefortegnelse.

(Synonymer er trykt med *Kursiv*; () betyder ikke-dansk).

I. Klasser, Ordner, Underordner, Sektioner, Familier, Slægter og Underslægter.

	Side		Side		Side
Acanthodesia ...	125	Colletosia	204	Gymnolaemata..	25
Aetea	103	Conopeum	123	(Haplopoma)	215
Aeteidae	102	Cribrilina	201	Haplota	208
Alcyonidiidae ...	300	Cribrilinidae ...	196	(Hippodiplosia ..)	251
Alcyonidium	300	Crisia	41	Hippoporella....	255
Alderina	127	Crisidia	37	Hippochoa	210
Amphiblestrum..	139	Crisiella	40	Hippochoidae ...	207
(Anarthropora ..)	232	Crisiidae	35	Hornera	78
Anasca	87	Cristatella	381	Horneridae	77
Arachnidiidae ...	330	Cristatellidae ...	377	(Hypophorella ..)	321
Arachnidium	331	Cryptosula	253	Idmonea	69
Ascophora	87	Ctenostomata ...	295	<i>Idmonea</i>	63
Aspidelectra	199	Cyclostomata ...	29	<i>Kamptozoa</i>	5
Barentsia	16	<i>Cylindroecium</i> ...	326	Kinetoskias	193
Beania	176	Dendrobeania ...	191	(Larnacicus)	143
Berenicea	72	Diastoporidae ...	70	Lichenopora	82
Bicellariella	177	Diplosolen	71	Lichenoporidae..	81
Bicellariellidae ..	175	Discopora	282	Lophopus	379
(Bicellarina)	180	Ectoprocta	21	Loxosoma	19
Bowerbankia ...	312	Electra	116	Loxosomatidae..	18
Bugula	183	(Entalophora ...)	76	(Megapora	145)
<i>Bugulopsis</i>	162	(Entalophoridae .)	75	Membranipora ..	114
Buskia	316	Entoprocta	5	Membraniporella.	197
Buskiidae	316	Escharella	224	Membraniporidae	111
Caberea	163	Escharellidae ...	224	<i>Menipea</i>	162
Callopora	131	Escharina	247	Microporella ...	256
<i>Calyssozoa</i>	5	Eucratea	109	(Microporidae ...)	154)
Carbasea	147	<i>Eucratea</i>	108	<i>Mucronella</i>	226
Carnosa	299	Farrella	320	Nolella	326
(Cauloramphus ..)	130	Fenestrulina ...	259	Nolellidae	326
Cellaria	156	(Filicrisia	38)	Palmicellaria....	263
Cellariidae	156	Flustra	148	Paludicella	332
Cellepora	286	Flustrella	308	Paludicellea ...	325
Celleporidae ...	285	Flustrellidae ...	308	Paludicellidae...	332
<i>Cellularia</i>	162	Flustridae	146	(Pectinatella ...)	384)
Cheilostomata...	85	Fredericella	358	Pedicellina	13
(Chorizopora)	213)	<i>Gemellaria</i>	109	Pedicellinidae ...	12

	Side		Side		Side
Peristomella	234	Scrupocellaria	166	Stomatopora	49
Phylactolaemata	349	<i>Scrupocellaria</i>	162	Tegella	128
Plumatella	361	Scrupocellariidae	159	Tessaradoma	221
Plumatellidae	357	Sertella	218	Tricellaria	160
Porella	265	(Setosella)	154	Triticella	323
<i>Proboscina</i>	52	Siniopelta	293	Triticellidae	322
<i>Retepora</i>	219	Smittina	274	Tubulipora	56
Reteporidae	217	Smittinidae	263	<i>Tubulipora</i>	52
(Rhamphonotus)	142	<i>Stelmatopoda</i>	349	Tubuliporidae	48
Schizomavella	241	<i>Stenolaemata</i>	29	Umbonula	282
Schizoporella	236	(Stephanosella)	239	Valkeria	318
Sclerodomidae	221	Stolonifera	310	Valkeriidae	317
Scruparia	108	Stomachetosella	261	Vesiculariidae	311
<i>Scruparia</i>	208	Stomachetoselli-		(Victorella)	328
Scrupariidae	107	dae	261	(Victorellidae)	328

II. Arter, Former og Varieteter.

	Side		Side		Side
abyssicola	231	bicornis	264	crustulenta	120
aculeata	43	(bimucronatum)	216	crystallina	276
(alba)	243	bispinosa	250	crystallinus	387
albidum	307	boeckii	323	cuscuta	318
(alderi (B.))	180	(brogniartii)	214	cuspidata	243
alderi (E.)	249	caespitosa	369	densa (B.)	313
anguina	104	carbacea	147	densa (P.)	376
annulata	201	(carinata)	211	dentata	117
ansata	237	(catenularia)	122	denticulata	47
aperta	66	caudata	315	(diastoporides)	53
appressa	369	cernua	14	dichotoma	288
arctica	284	chelata	108	dilatans	58
(armata (Cell.))	291	ciliata (B.)	178	dilatata	327
armata (Crypt.)	254	ciliata (M.)	257	(divaricata)	210
armata (S.)	262	(clavata (E.))	76	(divergens)	240
articulata	332	clavata (H.)	209	dumerilii	136
atlantica	69	coccinea	235	(dumortieri)	371
attenuata	288	compressa	271	(duplessisi)	360
auriculata	242	concinna	267	eburnea	41
aurita	137	(conferta)	210	<i>echinata</i>	14
avicularia	184	coralloides	374	ellisii	164
avicularis	290	(corniger)	144	(elongata)	171
(barleei)	152	cornuta	37	emarginata	366
beaniana	219	costazii	293	(eschariformis)	240
bella	277	craticula	134	(expansa)	321
belli	268	crucifera	246	fasciculata	55
(biaperta)	240	(cruenta)	239	fibrosum	331

	Side		Side		Side
<i>fimbria</i>	66	<i>laxa</i> (S.).....	240	<i>personata</i>	258
<i>flabella</i>	373	<i>lichenoides</i>	78	(<i>pertusa</i>)	251)
<i>flabellaris</i>	60	<i>liliacea</i>	63	<i>phalangea</i>	62
<i>flabellata</i>	189	<i>linearis</i>	244	<i>phascolosomatum</i>	20
<i>flemingii</i>	139	<i>lineata</i>	132	<i>pilosa</i>	116
(<i>flustroides</i>)	191)	<i>lobulata</i>	59	<i>plumosa</i> (B.)....	186
<i>foliacea</i> (F.)....	149	<i>loricata</i>	109	<i>plumosa</i> (T.)....	65
<i>foliacea</i> (P.)....	264	(<i>magnifica</i>)	384)	<i>polyoum</i>	302
<i>fruticosa</i> (D.)....	192	(<i>major</i>)	50)	<i>producta</i>	40
<i>fruticosa</i> (P.)....	365	<i>malusii</i>	260	<i>prostrata</i>	376
<i>fungosa</i>	372	<i>mamillata</i> (P.)..	236	<i>pumicosa</i>	292
<i>gelatinosum</i>	301	<i>mamillata</i> (S.)..	245	<i>punctata</i> (C.)....	203
(<i>geniculata</i>)	39)	<i>mamillatum</i>	306	<i>punctata</i> (P.)....	374
<i>gigantea</i>	328	<i>melolontha</i>	199	<i>purpurotincta</i> ...	187
(<i>glabra</i> (H.)....)	216)	<i>membranacea</i> ...	114	(<i>pustulosa</i>)	312)
<i>glabra</i> (P.).....	14	(<i>minax</i>)	142)	(<i>quadrata</i>)	141)
<i>gracile</i>	222	(<i>minor</i>)	142)	(<i>quadridentata</i> ..)	191)
<i>gracilis</i> (Bar.)...)	17	<i>mirabilis</i>	176	<i>quincuncialis</i> ...	246
(<i>gracilis</i> (Bow.)..)	316)	(<i>monodon</i>)	233)	<i>radiata</i>	205
(<i>gracilis</i> (T.)....)	161)	(<i>monostachys</i> ...)	122)	<i>ramosa</i>	45
<i>granulata</i>	52	<i>mucedo</i>	382	<i>ramulosa</i>	287
<i>hastata</i>	245	<i>murrayana</i>	191	<i>recta</i>	105
<i>hastingsi</i>	118	<i>muscosa</i>	368	<i>repens</i> (F.).....	320
<i>hippopus</i>	255	(<i>mülleri</i>)	330)	<i>repens</i> (Pl.).....	369
(<i>hirsuta</i>)	14)	<i>mytili</i>	302	<i>repens</i> (Pl. f.)...	372
<i>hirsutum</i>	304	(<i>neritina</i>)	183)	<i>repens</i> (S.).....	108
<i>hispidata</i> (F.)....)	308	<i>nitens</i>	316	<i>reptans</i>	173
<i>hispidata</i> (L.)....)	83	<i>nitida</i> (M.).....	198	<i>reticulata</i>	280
<i>hyalina</i>	211	<i>nitida</i> (Sch.)....	246	<i>reticulum</i>	123
<i>imbellis</i>	128	<i>nitida</i> (Sm.)....	280	(<i>ringens</i>)	145)
<i>imbricata</i>	313	(<i>norvegica</i>)	138)	<i>salicornia</i>	157
<i>immersa</i>	226	<i>nutans</i>	16	<i>scabra</i>	169
(<i>impressum</i>)	216)	<i>obelvia</i>	71	<i>scrupea</i>	171
(<i>inarmata</i>)	114)	<i>ochracea</i>	242	<i>scruposa</i>	167
<i>incrassata</i>	52	<i>octodentata</i>	227	<i>scutata</i>	126
(<i>inermis</i>)	143)	<i>pallasiana</i>	253	<i>securifrons</i>	151
(<i>innominata</i>)	205)	<i>parasiticum</i>	304	<i>serpens</i>	63
(<i>jugalis</i>)	371)	(<i>patagonica</i>)	211)	<i>sica</i>	105
<i>koreni</i>	323	<i>patina</i>	73	<i>singulare</i>	19
<i>labiosa</i>	227	<i>patula</i>	269	<i>sinuosa</i>	261
<i>lacroixi</i>	123	(<i>pavida</i>)	329)	<i>skenei</i>	264
<i>laevis</i>	273	<i>peachii</i> (E.)....	226	<i>smittii</i>	194
<i>landsborovii</i>	275	<i>peachii</i> (T.)....	162	(<i>spatula</i>)	295)
(<i>laqueata</i>)	230)	<i>pedicellata</i>	324	<i>spinifera</i> (E.)....	247
<i>laxa</i> (M.).....	117	<i>penicillata</i>	67	(<i>spinifera</i> (M.)...)	130)

	Side		Side		Side
spongiosa.....	368	trifolium.....	141	ventricosa.....	227
(stricta.....)	368	trispinosa.....	279	verrucaria.....	84
struma.....	270	truncata.....	106	(verrucosa.....)	283
suborbicularis...	74	tubulosa.....	294	verticillata.....	118
sultana.....	358	unicornis (M.)...	129	violacea.....	80
tenuis.....	126	unicornis (S.)...	237	vitrea.....	260
ternata.....	161	uva.....	318	(vulgaris.....)	250
tridens.....	265	variolosa.....	229	(vulnerata.....)	155

III. Larver.

	Side		Side
Alcyonidium albidum.....	339	Electra crustulenta.....	336
Alcyonidium polyoum.....	340	Electra pilosa.....	334
Bicellariella ciliata.....	345	Entoprocta.....	9
Bowerbankia imbricata....	349	Escharina spinifera.....	342
(Bowerbankia pustulosa...)	348	(Escharina vulgaris.....)	342
Bugula flabellata.....	348	Farrella repens.....	339
(Bugula neritina.....)	348	Flustrella hispida.....	339
Bugula plumosa.....	348	Gymnolaemata.....	25
Cellaria salicornia.....	345	(Haplopoma impressum...)	345
Cellepora pumicosa.....	344	Hypopothoa hyalina.....	345
(Chorizopora brogniartii...)	346	(Hypophorella expansa...)	339
Cheilostomata.....	299, 334	Membraniporella nitida....	343
Cryptosula pallasiana.....	343	Peristomella coccinea.....	343
Ctenostomata.....	299, 334	Phylactolaemata.....	350
Cyclostomata.....	34	Porella concinna.....	343
Cyphonautes balticus.....	336	Schizoporella unicornis....	342
Cyphonautes barroisi.....	336	Scruparia chelata.....	340
Cyphonautes borealis.....	337	Scrupocellaria reptans....	346
Cyphonautes compressus...	334	Scrupocellaria scruposa....	346
Cyphonautes schneideri....	336	Valkeria uva.....	346

