

20011 F

Library of the Museum  
OF  
COMPARATIVE ZOÖLOGY,  
AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

The gift of *FRANK M. F. V.*

No. 13,557

SEP. 2, 1911





TURBELLARIA AD LITORA NORVEGIAE

OCCIDENTALIA.

TURBELLARIER VED NORGES VESTKYST

AF

**OLAF S. JENSEN,**

CONSERVATOR VED BERGENS MUSEUM.

MED 8 LITHOGRAFEREDE TAVLER.

*Dies diem docet.*

Tilkjendt Bergens Museums Prisbelønning: Joachim Frieles Guldmedaille.

BERGEN.

J. W. EIDES BOGTRYKKERI.

1878.



# Konsul Joachim Friele

den gavmilde Befordrer af videnskabelige Studier  
over vort Lands Fauna

ærbødigst tilegnet  
af Forfatteren.





# Forord.

Den Dyrklasse, som i dette Skrift skal behandles, blev allerede straks efter Naturvidenskabens Gjenoplivelse ved Linné gjort til Gjenstand for Undersøgelser af norske Zoologer. Præsten Hans Strom, Biskop Gunnerus og Professor Jens Rathke have for første Gang beskrevet flere Arter, af hvilke nu nogle ere meget bekendte. Men disse Undersøgelser fandt ingen Fortsættelse. Med Undtagelse af en Del skjønne Tegninger af Prof. Dr. Chr. Boeck over boreale Turbellariers ydre Form saavel som indre Bygning, der fremkom i Gaimards Reiseværk, men uden at være ledsagede af nogen Tekst, og en kort anatomisk Opsats af Sonnen, Stipendiat Dr. A. Boeck over Nemertinernes Ganglier og Høreorgan, er der ingen Undersøgelser foretaget over Turbellarier af norske Naturforskere helt siden 1799. I Sverige har, saavidt jeg ved, ikke en eneste meddelt nogen Iagttagelser over disse Dyr. I Danmark er Studiet af Turbellarierne blevet begunstiget af flere berømte Naturforskere (O. Fabricius, O. Fr. Müller, A. S. Orsted); men disse og andre fremmede Forskeres Bidrag til vor Fauna ere kun meget sparsomme.

Under saadanne Forhold kunde man være sikker paa Udbytte i faunistisk Henseende. Og, da Turbellariernes Organisation endnu danner et meget lidet kultiveret Felt, turde ogsaa Resultater af Betydning for Dyrklassens Anatomi være at vente.

Tilskyndet af Dr. J. Koren begyndte jeg for et Par Aar siden nærværende Undersøgelser.

Med Hensyn til Rigdommen paa forskjellige Former ved vore Kyster, navnlig af de smaa Rhabdocoeler, blev min Forventning langt overtruffen. Oskar Schmidt, der har bereist vore og andre nordiske Kyster, siger et Sted træffende med Hensyn til disse Dyrs Forekomst: »Man braucht, wie es scheint, wo man will, nur zuzugreifen und ist der Ausbeute sicher. De her beskrevne nye Former ere da kun en meget liden Brokdel af de ved vore Kyster forekommende. En rig Host staar tilbage. Man behøver sandelig ikke at gaa langt for at finde en Mængde nye Arter. I Tangen i Fjæren kan man jevnlig drage saadanne op for hvert Kast. Paa større Dybder findes igjen andre ukjendte Former; men Faunaen her, navnlig for de mindre og talrigste Arters Vedkommende, er endnu helt ukjendt.

Ved Undersøgelsen af Dyrenes Anatomi har jeg benyttet Kompression ved Kapillar-Adhæsion. Det er de meget smaa millimeterlange Rhabdocoeler, hvis ringe Størrelse og Finhed gjør det særdeles vanskeligt at foretage Tværsnit, jeg har undersøgt paa denne Maade. Da man for at vinde nogen naturtro Erkjendelse af Turbellariernes indre Bygning maa undersøge Dyrene levende, vil denne Methode, der naturligen er den første, altid have en væsentlig Betydning.

Det tager sig vel smukt ud, naar Organerne fra det pressede Legeme ere tegnede ind i Dyrets naturlige Form. Dog kan dette kun gjøres omtrentlig, og man faar lettelig et falsk Billede. Forat undgaa nogen Feil eller Uvished herved, har jeg foretrukket at tegne Dyrets Legeme med sine Organer saaledes, som det virkelig viste sig i presset Tilstand, og desuden at afbilde Dyret i sin normale Form og med sin naturlige Farve. De Ufuldkommenheder, som Figurerne kunne lide af, maa for en Del tilskrives mit Fravær fra det Sted, hvor Lithograferingen er foregaaet.

Professor Esmark har havt den Godhed at stille Universitetets Samlinger af Turbellarier til min Disposition. Herved er flere Arters Udbredelse hos os bleven noiere bestemt.

Ved Prof. Dr. G. O. Sars's Velvillie har jeg faaet benytte hans Fader, Prof. Dr. M. Sars's Manuskripter og Tegninger over Turbellarierne. Herved ere Meddelelserne om de dendrocoele Turbellarier og især Nemertinerne forøgede; de vilde uden disse have været temmelig tarvelige. Sars's Undersøgelser skrive sig fra Aarene omkring 1837. De indeholde imidlertid Oplysninger om interessante Former, ikke alene for vor, men for den boreale Fauna i det Hele og ere ledsagede af smukke, instruktive Figurer.

Endelig maa jeg aflægge min hjertelige Tak til DHrr. Overlæge Dr. D. C. Danielssen og Dr. J. Koren, der have raadet mig med Hensyn til Valget af Emne og ansporet til anatomiske Undersøgelser, hvorved mit Arbeide først i nogen Maade kan blive tilfredsstillende.

Bergen i November 1877.

# INDHOLD.

	Pag.
Historisk Indledning . . . . .	1
<b>Almindelige lagttagelser over Turbellariernes Organisation</b> . . . . .	6
Integument . . . . .	—
Hudmuskler og Parenchym . . . . .	8
Pigment . . . . .	9
Stavformige Legemer og Nældeorganer . . . . .	10
Slimkjertler (=Spindekjertler, Schneider) . . . . .	13
Nervesystem og Sandseorganer . . . . .	14
Digestions-Apparat . . . . .	16
Generations-Apparat . . . . .	17
<b>Speciel Beskrivelse af Arterne</b> . . . . .	22
Aphanostomum, Orsted . . . . .	—
1) <i>A. rhomboides</i> , O. S. Jensen . . . . .	23
2) <i>A. virescens</i> , Orsted . . . . .	24
3) <i>A. elegans</i> , n. sp. . . . .	25
4) <i>A. diversicolor</i> , Orsted . . . . .	26
Convoluta, Orsted . . . . .	27
5) <i>C. paradoxa</i> , Orsted . . . . .	28
6) <i>C. flavibacillum</i> , n. sp. . . . .	—
Mecynostomum, Ed. V. Ben. . . . .	30
7) <i>M. agile</i> , n. sp. . . . .	31
Mesostomum, Orsted . . . . .	32
8) <i>M. marmoratum</i> , M. Schultze . . . . .	—
Byrsophleps, n. gen. . . . .	33
9) <i>B. Graffii</i> , n. sp. . . . .	34
Proxenetes, n. gen. . . . .	36
10) <i>P. flabellifer</i> , n. sp. . . . .	—
Vortex, Ehrenb. . . . .	38
11) <i>V. angulatus</i> , n. sp. . . . .	39
12) <i>V. cavifrons</i> , O. S. Jensen . . . . .	41
13) <i>V. affinis</i> , n. sp. . . . .	43
Kylosphaera, n. gen. . . . .	44
14) <i>K. armata</i> , n. sp. . . . .	45
Gyrator, Ehrenb. (Prostomum, Auct.) . . . . .	47
15) <i>G. Danielsseni</i> , n. sp. . . . .	48
16) <i>G. Schmidtii</i> , O. S. Jensen . . . . .	51
17) <i>G. caledonicus</i> , Clap. . . . .	52
18) <i>G. Steenstrupii</i> , O. Schmidt . . . . .	53
19) <i>G. Fabricii</i> , O. S. Jensen . . . . .	54
Plagiostomum, O. Schmidt. Char. em. . . . .	55
20) <i>P. Koreni</i> , n. sp. . . . .	56
21) <i>P. vittatum</i> , Frey & Leuck. . . . .	57

	Pag.
Aemostomum, Ulianin . . . . .	58
22) A. Sarsii, n. sp. . . . .	59
Cylindrostomum, Orsted . . . . .	61
23) C. longifilum, O. S. Jensen . . . . .	—
Enterostomum, Claparède . . . . .	64
24) E. flavibacillum, n. sp. . . . .	—
Monoecelis, Orsted . . . . .	65
25) M. lineata, Orsted . . . . .	66
26) M. agilis, M. Schultze . . . . .	67
27) M. fusca, Orsted . . . . .	—
28) M. assimilis, Orsted . . . . .	—
29) M. spinosa, O. S. Jensen . . . . .	69
30) M. hamata, n. sp. . . . .	71
Fovia, Stimps . . . . .	74
31) F. affinis, Orsted . . . . .	—
Procerodes, Girard . . . . .	—
32) P. Ulvae, Orsted . . . . .	—
Stylochus, Hempr. & Ehrenb. . . . .	75
33) S. roseus, M. Sars . . . . .	—
Leptoplana, Hempr. & Ehrenb. . . . .	—
34) L. Droebachiensis, Orsted . . . . .	76
35) L. tremellaris, O. Fr. Müll. . . . .	77
Eurylepta, Hempr. & Ehrenb. . . . .	78
36) E. cornuta, O. Fr. Müll. . . . .	—
37) E. vittata, Mont. . . . .	—
Thysanozoon, Grube . . . . .	79
38) Th. papillosum, M. Sars. . . . .	—

---

39) Amphiporus lactifloreus, Johnst. . . . .	80
40) A. pulcher, Johnst. . . . .	—
41) Tetrastemma candidum, O. Fr. Müll. . . . .	—
42) T. vermiculus, Quatref. . . . .	81
43) Tetrastemma dorsale, Abildg. . . . .	—
44) Cosmocephala(?) cordiceps, M. Sars . . . . .	82
45) Lineus longissimus, Gummerus . . . . .	83
46) L. gesserensis, O. Fr. Müll. . . . .	—
— L. gesserensis, O. Fr. Müll., var. flaccida . . . . .	84
47) L. sanguineus (J. Rathke), Mc Intosh . . . . .	85
48) Cerebratulus fragilis, Dalyell? . . . . .	—
49) Carinella annulata, Mont. . . . .	86
50) Cephalothrix longissima, Keferstein . . . . .	—
Explicatio tabularum . . . . .	87

## Historisk Indledning.

---

I 1762 indførte H. Strom<sup>1)</sup> et Slags blodrode Igler eller Hirudines marime i vor Fauna. Exemplarer afsendtes senere af Strom til O. Fr. Müller, der afbildede dem<sup>2)</sup> under Navn af *Der Stromische Rod-Aat*.\*) Man ser af Afbildningerne, hvad man ogsaa kunde antage af Stroms Meddelelser om Dyrenes Udseende, at de blodrode Igler ere *Lineus gesserensis*, O. Fr. Müller, en meget almindelig Nemertin ved vore Kyster.

Samme Forfatter beskriver i 1768<sup>3)</sup> 2 norske Planarier under Navnene *Hirudo plana* og *H. litoralis*. Den første anføres af O. Fr. Müller<sup>4)</sup> som muligens identisk med hans *Planaria (Leptoplana) tremularis*. Stroms Beskrivelse af den er naturligvis meget ubestemt og tillader vanskelig nogen Identifikation. Hans Bemærkning, at Forenden er indskaaret eller ligesom udgravet, synes imidlertid at stride mod Müllers lagttagelse. Den anden af Stroms Arter er vel *Planaria (Procerodes) ulvae*, Orsted. Hvad Strom anfører om Oinens Antal og navnlig om Farven og dens meget hyppige Forekomst ved Strandbredden, kan neppe passe paa nogen anden Art (Orsted<sup>5)</sup> anfører den ogsaa som synonym med *Pl. ulvae*, dog med Spørgsmaalstegn).

I 1770 anfører Gummerus<sup>6)</sup> for første Gang *Lineus longissimus* under Navnet *Ascaris longissima*, der saaledes er det ældste i denne Arts vidtløftige Synonymi. Me Intosh har ikke vidst dette og lader Montagu's Navn *Gordius marinus* have Prioriteten. Dette blev først givet 1804. Gummerus leverer en særdeles nøjagtig Beskrivelse, ledsaget af Tegning, saa man strax kan gjenkjende Arten og se, at han har havt for sig saadanne Exemplarer, som H. Rathke<sup>7)</sup> senere har beskrevet som ny for vor Fauna under Navnet *Borlasia striata*.

Sammesteds beskriver Gummerus en anden Nemertin under Navnet *Ascaris pelagica* og tilføjer et Par Tegninger af den. Den er identisk med *Lineus gesserensis*, O. Fr. Müller eller med *L. sanguineus*, J. Rathke. Hvilken af disse næved hinanden staaende Arter der menes, kan neppe med nogen Sikkerhed afgjøres.

I det følgende Aar meddeler O. Fr. Müller Oplysninger om *Der Stromische Rod-Aat* og afbilder denne Art (se ovenfor).

O. Fr. Müller henregner 1774<sup>8)</sup> Turbellarierne til Afdelingen Helminthica og opfører dem under Slægten *Fasciola*. I samme Slægt indbefattes imidlertid ogsaa Ikter (*Fasciola [Distoma] hepatica*). Den tidligere under Navnet *Der Stromische Rod-Aat* omtalte Art beskrives, men Müller har kun havt Spiritus-exemplarer for sig og forledes herved til at adskille den fra *Fasciola*-Arterne og opstille den som en Spol-

---

\*) Strom antager nemlig dette Dyr for Sildens Rod-Aat. I „Ny Samling af norske Videnskabernes Selskabs Skrifter 1784, I, Pag. 185 berigtiger han imidlertid dette derhen, at Rod-Aat eller Silde-Aat uden Tvivl er et Krebsdyr (*Squilla, caudata*), og anser de røde Blodigler for identiske med Gummerus's *Ascaris pelagica* (se nedenfor i Teksten).

1) H. Strom: Søndmørs Beskrivelse, I, under Artiklen „Bjerg-Ruur“.

2) Von Würmern des süßen und salzigen Wassers 1771, tab. III (pag. 118).

3) Det Kongl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter, 4 Del, pag. 365.

4) Zoologiae danicae prodromus 2705.

5) Entwurf einer syst. Einth etc. der Plattwürmer 1844.

6) Det Kjøbenhavnske Selsk. Skrifter, 10 Del, pag. 173 og 174, fig. 17.

7) Beiträge zur Fauna Norwegens, pag. 231.

8) Vermium terrestrium et fluviatilium historia, Vol I, pars II.

orm under Navnet *Ascaris rubra*. Til Slægten *Fasciola* høre to nye Arter fra vore Kyster: *Fasciola flaccida* og *F. rosea*. Den første er en *Linæus*-Art og sikkerlig en Varietet af *L. gesserensis*, O. Fr. Müller. Den sidste er en *Amphiporus*-Art, enten *A. lactiflorus*, Johnst. eller *A. pulcher*, Johnst. Orsted og Johnston antage det første. Me Intosh, som det synes med større Ret, det sidste. Nogen Uvished vil vel altid blive tilbage, indtil Undersøgelse paa det af Müller angivne Findested (Drobak) og Sammenligning med Figuren af denne Art i *Zoologia danica* endelig turde blive afgjørende. Foruden disse Nemertiner beskrives ogsaa den bekjendte *Dendrocoel: Fasciola (Leptoplana) tremellaris*, funden i Kristianfjorden.

I 1776 adskiller O. Fr. Müller<sup>1)</sup> Turbellarierne fra *Distoma*-Arterne (*Fasciola*) og opstiller dem for første Gang som en egen Slægt: *Planaria*. De regnes nu til Molluskerne. Rod-Aaten stilles fremdeles under *Helminthica* som *Ascaris rubra*: den ansees for identisk med Gümnerus's *Ascaris pelagica* (se ovenfor). Ogsaa *Ascaris (Linæus) longissima*, Güm., henregnes af Müller til *Ascaris*-Slægten. To for Videnskaben nye *Dendrocoeler* tilføies vor Fauna: *Planaria (Eurylepta) cornuta* og *Pl. (Leptoplana) atomata*.

I 1780 anviser endelig O. Fabricius<sup>2)</sup> *Ascaris rubra* sin rette Plads blandt *Planarierne*. Han nævner den i Synonymien til sin grønlandske *Planaria fusca*, med hvilken den skal være identisk, hvad der neppe er Tilfældet navnlig ifølge Fabricius's Bemærkning om Undersidens Form hos *Planaria fusca*: *Dimidia fere pars postica subtus cræte plana*. (I Skrifter af Naturhistorie-Selskabet, 4de Bind, 2det Hefte leverer Fabricius en Figur af den med *Planaria fusca* synonyme *Pl. fuscescens*, hvor den ganske flade Bug vises; Bugens Form danner vistnok en eiendommelig og constant Karakter; smlg. Fabricius's noiagtige Beskrivelse sammesteds.)

I sit store Værk: *Zoologia danica* 1788 beskriver O. Fr. Müller de i Prodrømen kortelig diagnosticerede Arter og illustrerer dem nu med noiagtige colorerede Figurer, der tillade en sikrere Artsdistinktion. Kun *Ascaris rubra* nævnes ikke (derimod opstilles som ny *Planaria gesserensis*, der er identisk med *Ascaris rubra*, hvorfra den kun adskiller sig i Farven). Kun en ny Art tilføies den norske Fauna: *Planaria auriculata* (se vol II, pag. 37, tab. LXVIII, fig. 16 og 17). Denne, mener jeg utvivlsomt, er en *Vorticeros*-Art. De to smale og, som det synes, trinde *Pseudotentakler*, hvori Forenden løber ud, Legemets langstrakte Form, de to Oime og selve den karakteristiske røde Farve viser dette. Oimene ligge langt tilbage (= *sextam corporis partem ab ore remoti*), saa denne Art ikke er *Vorticeros pulchellum*, O. Schmidt. Farven er ogsaa noget anderledes og Størrelsen meget mindre (= *nudo oculo invisibilis*). Den maa betragtes som en egen ny *Vorticeros*-Art.

Jens Rathke<sup>3)</sup> meddeler 1799 en Reiseberetning om vore Indvoldsorme og Bloddyr. Rathke behandler *Planarierne* under Afsnittet om Indvoldsormene. Med Hensyn til *Planariernes* Inddeling er han mere naturtro end O. Fr. Müller og O. Fabricius, der benyttede Oimenes Antal som Inddelingsgrund og derfor blandede *Nemertiner* og de øvrige *Planarier* om hinanden. Rathke behandler *Nemertinerne* for sig selv som de, der have et mere trindt end fladt Legeme, ligne Slægten *Hirudo* og udstode af Aabningen under Bugen et langt rørlignende Legeme (se. Snabelen). Ogsaa i Tydningen af Snabelen har J. Rathke en afvigende Anskuelse. Medens O. Fabricius og vel ogsaa O. Fr. Müller anser Snabelen for *Digestionskanalen*, betvivler Rathke dette og fremsætter den Tanke, at Snabelen kunde være *Aylelemmet*; Rathke er forøvrigt ikke kommen til nogen Vished og fremsætter heller ingen Grunde for denne Anskuelse. De anførte Arter ere 9 i Antal. Artskaraktererne ere meget korte, vage og maatte vel ogsaa i Samtidens Oime synes ufuldstændige nok. Af de mere fladtrykte *Planarier* omtaler Rathke en Art, der er rustfarvet med 4 Oimehobe og meget ligner *Planaria atomata*, Müller; den er funden ved Bergen og er uden Tvivl en her meget almindelig forekommende *Leptoplana*-Art: *L. drobachiensis*, Orsted. Desuden angives Kjendemerker for to Arter, der synes ham bedst at kunne henføres til *Planaria*, naagtet de har Gadboret oven paa Ryggen mod bageste Ende, saa at de ligne *Doriderne*. Jeg drager ikke Kjendsel paa dem. Af de langagtige, trinde *Planarier (Nemertiner)*, hvortil de øvrige 6 Arter høre, er der én kastanjebrun med svovlgul Linie langs Legemets Underside; Legemet er tilspidset i begge Ender; denne, som det synes, ganske karakteristiske *Nemertin* har jeg aldrig truffet paa. Den kjødfarvede (*Planaria carnea*) med afsat Hoved (= *collo angustiore*)

<sup>1)</sup> *Zoologia danica prodrömus*.

<sup>2)</sup> O. Fabricius: *Fauna groenlandica*.

<sup>3)</sup> Skrifter af Naturhistorie-Selskabet, 5te Bind, 1ste Hefte.

er den tidligere af O. Fr. Müller beskrevne *Planaria gesserensis*.\*) Den blodrode (*Pl. sanguinea*) og den teglfarvede (*Pl. lateritia*) kan jeg ikke yttre mig noget om. Den sortrode (*Pl. atropurpurea*) er vistnok, som Mc Intosh antager, *Lineus marinus*, Mont. Tilsidst anføres den liniedannede. Af de to fundne Exemplarer er det ene (næsten  $1\frac{1}{2}$  Linie bredt! 6 Tommer langt) sikkert ikke Mc Intosh's *Cephalothrix linearis*, Rathke. Det andet er efter Figuren en *Cephalothrix*, der her for første Gang indføres i Videnskaben; den er maaske identisk med *Cephalothrix longissima*, Keferst., der er almindelig ved Bergen (Rathkes Art er dog mere mørk rustfarvet, Kefersteins lyst galgraa af Farve).

Nu følger en lang Række af Aar, hvori de sparsomme Meddelelser om Turbellarier ved vore Kyster ganske ophøre. I denne Tid 1831 tager Ehrenberg<sup>1)</sup> det epokegjørende Skridt at ophøje Planarierne til en egen Klasse under Navnet *Phylozoa Turbellaria* (hvorunder imidlertid ogsaa indbefattedes Gordier og Naidiner); han deler dem tillige i to Afdelinger: *Rhabdocoela*, hvortil Nemertinerne henregnedes, og *Dendrocoela*.

I Gaimards store Reise-Værk 1842<sup>2)</sup> afbildes nordiske Havs-Planarier. Tekst mangler. Diesing<sup>3)</sup> diagnosticerer 8 boreale Arter efter Figurerne: 2 Nemertiner (*Meckelia borealis*, Dies. og *Ditactorrhochma typicum*, Dies.), 1 *Dendrocoel* (*Diopis borealis*, Dies.) og 5 *Rhabdocoeler* (alle *Monocoelis*-Arter, en vistnok undtagen nemlig *Monotus lacteus*, Dies.). Desværre er Gaimards Værk i det herværende Bibliothek ukomplet netop med det Bind, hvori Planarierne ere aftegnede. Figurerne, der skulle være meget smukke, ere udførte af aflode Prof. Chr. Boeck, der deltog i Expeditionen.

I 1842 beskriver H. Rathke<sup>4)</sup> som en ny Art *Borlasia striata* fra vore Kyster. Denne Nemertin er nu ingen anden end den for længst bekendte *Lineus longissimus*, Gunn. Men Rathkes Beskrivelse er meget fuldstændig og indgaaende, saavel hvad Dyrets ydre som indre Bygning angaar. Han berigtiger Johnston's Tydning af Organerne i væsentlige Punkter. Snabelen holder han for Folcorgan; *Borlasia* er af adskilt Kjønn: de Blærer, Johnston holdt for Tarnukanalens Blindsække, der tillige skulde producere Æggene, ere Ovarier og Testikler.

I det følgende Aar giver samme Forfatter<sup>5)</sup> Beskrivelser af 3 norske Nemertiner (fundne ved Kristianssund og Molde): den allerede forrige Aar beskrevne *Borlasia striata*, *Borlasia rufa* n. sp., der maaske er *Lineus gesserensis*, O. Fr. Müller, og *Meckelia olivacea* n. sp.?, som jeg maa antage er en *Cerebratulus*, Ren. En anden *Meckelia*-Art nævnes, men beskrives kun ufuldstændig af Mangel paa Materiale, og den gives heller intet Artsnavn.

I 1844 udkom A. S. Orsted's Skrift: Entwurf einer systematischen Eintheilung und speciellen Beschreibung der Plattwürmer.<sup>6)</sup> Ved dette Skrift lægges paa en Maade Slutstenen paa de tidligere Forfatteres Arbejder. Thi heri blive disse, der hidtil var sorgelig adspredte paa enhver Kant i Literaturen, samlede paa den fuldstændigst mulige Maade, dertil for en væsentlig Del berigede ved Orsted's egne Iagttagelser og bearbejdede systematisk, i hvilken Henseende hans Arbejde danner et værdifuldt Bidrag; han udskilte Nemertinerne af Ehrenbergs *Rhabdocoeler* som en egen Afdeling ved Siden af *Dendrocoelerne* og de egentlige *Rhabdocoeler*. Af de 24 nye Arter ere ingen norske.

Straks efter<sup>7)</sup> giver derimod Orsted Meddelelser om en hel Del norske Turbellarier. Hans Opsats indeholder ingen anatomiske Undersøgelser, kun korte, tildeels ubestemte Diagnoser. Arterne, der ere fundne ved Drobak, ere 20 i Antal: 9 *Rhabdocoeler*, 2 *Dendrocoeler*, 1 *Microstomum*-Art og 8 *Nemertiner*. Alle ere nye for Faunaen og med Undtagelse af 2 (*Convoluta paradoxa*, Orsted og *Nemertes badia*, Orsted) nye for Videnskaben. Et Par Slegter ere ogsaa nye, nemlig *Cylindrostoma* og *Aphanostoma*; begge ere meget karakteristiske, desuagtet gaaede i Forglemmelse af senere Forfattere (der have opstillet dem paa ny under andre Navne: *Cylindrostoma* under Navnene *Pseudostomum*, O. Schmidt og *Rusalka*, Ulianin; *Aphanostoma* er meget mulig identisk med *Proporus*, O. Schmidt), eller deres Selvstændighed er miskjendt. Hos

\*) Den brune Artforandring antager O. Fabricius, vistnok med Urette, for at være *Planaria fuscescens* (Skr. af Natur. Selsk., 5te Bind, 1ste Hefte, p. 151).

1) *Symbolae physicae*, Decas. I. *Phylozoa Turbellaria*.

2) *Voyage en Scandinavie, en Laponie etc.*

3) *Revision der Turbellarien*.

4) *Neueste Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig*, Band III, Heft 4, Pag. 93.

5) H. Rathke: *Beiträge zur Fauna Norwegens*.

6) Tidligere for største Deel nedkommen paa Dansk i Krøyers *Naturhistorisk Tidsskrift*, 4de Bind, 1842—1843.

7) *Naturhistorisk Tidsskrift* af H. Krøyer, 2den Række, 1ste Bind, 1844—1845.

Aphanostoma har Orsted ei kunnet opdage Munden og henregner den forkjert til Mikrostomeerne; en af Arterne: Aphanostoma latum, Orsted er heller ingen Aphanostoma, men en Macrostoma-Art.

I Max Schultzes berømte Arbejde over Turbellarierne 1851,<sup>1)</sup> hvorved de enkelte Arters Anatomi blev underkastet en grundig Undersøgelse som aldrig tilforn — et Værk, hvormed Kundskaben til den saa mangfoldig varierende indre Bygning hos Turbellarierne (Rhabdocoelerne) først egentlig begynder — findes en Bemærkning efter mundtlig Meddelelse af O. Schmidt, at denne Forsker paa sin Reise til Færoerne fandt *Monocelis fusca* ogsaa ved de norske Kyster. Jeg skulde dog tro, at denne *Monocelis fusca* har været den *meget uerstaende* *Monocelis assimilis*, som Orsted diagnosticerer i sin ovenfor nævnte Opsats, hvilken O. Schmidt ei synes at have benyttet. *Monocelis assimilis* er uhyre hyppig hos os; *Monocelis fusca* har jeg aldrig fundet.

I 1852 udkommer en Afhandling af O. Schmidt, *Neue Rhabdocoelen aus dem nördlichen und dem adriatischen Meere*.<sup>2)</sup> Forfatteren iagttager Turbellarierne helt indtil nær ved Hammerfest. I Overbevisningen om det endnu uoverseelig store Antal af Former, der i Virkeligheden findes (— man braucht also, wie es scheint, wo man will, nur zuzugreifen und ist der Ausbeute sicher), synes det ham nu, da Turbellariernes indre Bygning ved M. Schultzes Arbejde allerede er betydelig opklaret, at være det nærmeste Krav saavidt muligt at fixere Arterne. Enkelte anatomiske Oplysninger meddeles dog ogsaa. De Arter af vor Fauna, der nævnes, ere kun 3: 1 Ferskvands-Art, *Vortex truncatus*, Ehrenb., der ifølge Schmidt (se Indledningen) er den almindeligste i Vandene omkring Bergen, og 2 Saltvands-Arter, den allerede tidligere af Orsted fundne *Convoluta paradoxa*, Orsted og *Plagiostomum boreale* n. gen., n. sp. Den sidstnævnte er tidligere beskrevet af Frey & Leuckart,<sup>3)</sup> som hørende til Slægten *Vortex* (*V. vittatus*, Frey & Leuck.) efter Svælgets Bygning. O. Schmidt opløser ei Svælget, men Munden og opstiller den som en ny Slægt. Senere er denne Slægt gaaet ind. Den maa bibeholdes, men paa Grundlag af flere og væsentligere Karakterer.<sup>4)</sup>

Ed. Claparède<sup>5)</sup> anfører 1861 5 Turbellarier fundne i Nærheden af Bergen paa hans Reise 1855. Den første af disse henregnes til Slægten *Vortex* og identificeres med *V. quadrioculata*, Frey & Leuckart. Den hører i Virkeligheden til den allerede af Orsted opstillede Slægt *Cylindrostomum*; med *V. quadrioculata* er den neppe identisk; Gangliet er ikke 4-kantet og af en paafaldende Størrelse; Svælget har ogsaa en betydelig Længde. Derpaa føies to *Monocelis*-Arter til vor Fauna: *M. lineata*, Orsted og *M. agilis*, M. Schultze, begge ifølge Claparède almindelige ved Norges Syd- og Vestkyst. Af en 4de Art, en *Centrostomum*, Dies., endnu ikke kjønsmoden, omtales kun i Almindelighed Nervesystemet. Endelig beskrives kortelig en Turbellarie-Larve med trindt Legeme og en Tarmkanal, der staar paa Overgangen fra Rhabdocoelerne til Dendrocolernes. — Det er umuligt nu at anvise den en endelig Plads, da dette Dyr tydeligen har betydelige Modifikationer at gennemgaa for at opnaa sin definitive Form.

I 1866 meddeler Universitetsstipendiat Dr. A. Boeck<sup>6)</sup> en Opsats om Nervesystemets Bygning hos Slægten *Nemertes* (for en væsentlig Del efter hans Fader, Prof. Chr. Boecks Undersøgelser). Afhandlingen er indgaaende og vidner om en stor Omhyggelighed. Det finkornede røde Yderlags Udbredning langs Nerverne bliver noie udredt. Sidenervene, der ifølge samtlige tidligere Forfattere udspringe fra de nedre Ganglier, forfølges helt op til Foreningsstedet mellem begge Commissurer, hvor de udspringe. Hovedoieområdet med Afhandlingen er at paavise, at et blæreformigt Organ, fæstet til den bagre Del af Ganglierne, ikke er en Del af Ganglierne, men et Høreorgan, fyldt med kantede Korn, der uden Tvivl ere Krystaller (Otolithen); Boeck iagttager, hvorledes disse Sække ved en skarp Contur er adskilte fra de cephalen Sække, der udmunde i Hovedets Sidespalter. Dog skal alligevel Boeck have taget Feil heri; hans Høreorganer ere efter senere Undersøgelser — Mc Intosh,<sup>6)</sup> Hubrecht<sup>7)</sup> — i Virkeligheden de cephalen Sække

<sup>5)</sup> Paa Grændsen mellem Sverige og Rusland i Muonio-Elven og Torne-Elven har O. Schmidt fremdeles fundet 3 Arter: *Macrostomum hystrix*, Orsted, en *Typhloplana*-Art, der staar nærved *viridis*, O. Schmidt, men ei nærmere beskrives, *Mesostomum lapponicum* n. sp. og *Stenostomum tornense*, n. gen., n. sp.

<sup>1)</sup> Beiträge zur Naturgeschichte d. Turbellarien.

<sup>2)</sup> Sitzungsberichte der mathem.-naturw. Classe d. kais. Akademie der Wissensch., IX Band.

<sup>3)</sup> Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere.

<sup>4)</sup> Recherches anatomiques sur les Annelides, Turbellaries etc.

<sup>5)</sup> Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjøbenhavn 1866.

<sup>6)</sup> Mc Intosh: A. Monograph of the British Annelids, I.

<sup>7)</sup> Niederlaendisches Archiv f. Zoologie, Bd. II.



(af hvilke Boeck da kun maa have jagttaget den ydre Del). Jeg har ikke selv anstillet Undersøgelser i denne Retning og kan intet afgjøre.

I 1873 undersøger O. Bütschli<sup>1)</sup> under et Ophold i Arendal Metamorphosen af Piliidium. To Piliidium-Arter bleve fundne ved Arendal. Den ene almindeligste turde ifølge Bütschli være identisk med den i Nordsoen mangfoldige (Gange jagttagne *P. gyrans*; den anden ikke saa hyppigt forekommende slutter sig til den af Pagenstecher og Leuckart<sup>2)</sup> benevnte *P. auriculatum*. Bütschli berigtiger Meeznikoff i nogle Detailler; i det væsentlige leverer han en Bekræftelse paa denne Forskers Undersøgelser. En Nyhed er Opdagelsen af to anseelige Udkrængninger af Oesophagus, ikke langt fra Mundaabningen, der overgaa i den udviklede Nemertes, hos hvilken de ere ovale, temmelig tykvæggede med et spaltformigt Hulrum, der indvendig viser en livlig Flimmerbevægelse.

I 1873—1874 udkommer et Hovedværk over Nemertinerne af Me Intosh.<sup>3)</sup> Danske og Norske Forskers Undersøgelser over Nemertinerne blive her behandlede med megen Omhu, og deres Arters Forhold til de senere opstillede underkastede den samvittighedsfuldeste Kritik. Der findes vel meget faa Dyr-Afdelinger, hvor Synonymien er saa vidtløftig som for Nemertinerens Vedkommende. For de gamle danske og norske Forfatteres Artsnavne oprettes Prioriteten fuldelig, den de nu vel herefter komme til at beholde.

Der Strömische Rod-Aart, *Ascaris rubra* O. Fr. Müll., *Planaria gesserensis*, O. Fr. Müll., ligeledes *Planaria fusca* eller *fuscescens*, Fabr. identificeres med *Borlasia olivacea*, der nu faar Navnet *Lineus gesserensis*, O. Fr. Müll. *Fasciola rosea*, O. Fr. Müll. identificeres med *Amphiporus pulcher*, Johnst. *Fasciola flaccida*, O. Fr. Müll. ansees for nær beslegtet med *Micrura fasciolata*, Ehrenb. Den er i Virkeligheden en *Lineus* og, som jeg har overbevist mig om ved Undersøgelse af levende Exemplarer (fra Statlandet) ligedan farvede som den af Müller aftegnede, adskiller den sig i Intet fra den almindelige *L. gesserensis* O. Fr. Müll. uden i Tilstedeværelsen af de hvidagtige Ringe. Den er altsaa kun en Farve-Varietet af *L. gesserensis* (= *N. flaccida*, Van Beneden). Hovedet er altsaa aldeles paa samme Maade som hos denne Art (Müllers Figur i Zool. dan. er ei tydelig) og har som det hele Legeme samme Form; caudal Proces er der naturligvis ikke Spor til. J. Rathkes *Planaria linearis* bliver sat til at representere den under Navnet *Cephalothrix filiformis* beskrevne Art; *Planaria sanguinea*, J. Rathke henføres til *Borlasia octoculata*, Johnston, Me Intosh. *Planaria carnea* J. Rathke til *Lineus gesserensis* O. Fr. Müll. og *Pl. atropurpurea*, J. Rathke til *Lineus marinus*, Mont. (Denne sidstnevnte Art har Me Intosh givet Montagu's Artsnavn; havde han kjendt Biskop Gunnerns's nojagtige Beskrivelse allerede 1770, vilde han have gjenoprettet Navnet *longissimus*, Gunn. for denne bekjendte Nemertin). *Borlasia striata*, H. Rathke identificeres med *Lineus longissimus*, Gunn. (*L. marinus*, Mont.), *Meckelia olivacea*, H. Rathke og (med Spørgsmaalstegn) *Borlasia rufa*, H. Rathke med *Lineus gesserensis*, O. Fr. Müll.; *Meckelia olivacea* kan jeg ikke anse for andet end en *Cerebratulus*, Ren.

Det sidste mig bekjendte Bidrag til Kundskaben om vort Lands Turbellarier giver Dr. K. Möbius 1875.<sup>4)</sup> Han anfører 7 Turbellarier\*), fundne i Bergens Havn, Solsvig og udenfor Bommelfjorden. Af disse ere 4 fundne tidligere: *Nemertes gesserensis*, O. Fr. Müll., *N. flaccida*, O. Fr. Müll. (kun en Varietet af *N. gesserensis*), *N. Quatrefagii*, V. Ben. (der er et ungt Exemplar af *Lineus longissimus*, Gunn.) og *Polystemma roseum*, O. Fr. Müll. Den 5te er den almindelige *Tetrastemma varicolor*, Orsted, for første Gang anført for vor Fauna. De to øvrige ere *Tetrastemma binoculatum*, Orsted og *Polystemma pellucidum*, Orsted. (Möbius's Bemærkninger om *T. binoculatum* ere vel kun ved en Uagtsomhed under Trykningen anførte som gjældende denne Art; de passe paa den nedenfor anførte *N. flaccida*?). Möbius's *Polystemma pellucidum*, Orsted har tydelige Sidefurer.

\*) Af Turbellarierne blev der forøvrigt flere Arter fundne, end Möbius angiver i Fortegnelsen, i hvilken kun saadanne bleve optagne, der med Sikkerhed kunde tilbageføres til allerede beskrevne Arter; de øvrige bleve lagte tilside, indtil Nordhavsturbellarierne kunne blive monografisk bearbejdede efter levende Exemplarer.

<sup>1)</sup> Archiv f. Naturgeschichte 39 Jahrg.

<sup>2)</sup> Leuckart und Pagenstecher: Untersuchungen über niedere Seethiere. Archiv f. Anatomie und Physiologie 1858.

<sup>3)</sup> A Monograph of the British Annelids. Part I. The Nemerteans udgivet af Ray Society 1873—1874.

<sup>4)</sup> Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung der deutschen Meere in Kiel für die Jahre 1872, 1873.

# Almindelige Iagttagelser

over

## Turbellariernes Organisation.\*)

### Integument.

Hos de fleste Turbellarier findes et skarpt afgrænset Hudlag. Dette mangler hos *Aphanostomum*, en hidtil kun kortelig diagnosticeret Slægt af Orsted. Parenchymet hos denne Slægt bestaar af meget distinkte rundagtige Celler, der indeholde en finkornet Substant i voxlende Mængde (undertiden næsten manglende) og en stor rund Nucleus af et meget grovkornet Udseende (Tab. I, fig. 15, d, fig. 16). De yderste *cilie-bærende* Celler adskille sig i Intet fra de dybere liggende uden deri, at de paa en Del af sin Overflade ere besatte med Cilier (Tab. I, fig. 15, c). Man ser dem, naar Dyret trykkes sonder under Dækglasset, svømme omkring ved Hjælp af Flimmerhaar: De ere kugleformige, af meget ulige Størrelse: de større af dem ere 0,016 mm. i Diameter. Kjernerne ere dog altid af den samme temmelig betydelige Størrelse. Enkelte af de større Celler indeholde to Kjerner (ligesom Tilfældet ogsaa er med Parenchymets Celler). Se Tab. I, fig. 15 b og fig. 16 ved \*.

Hos de øvrige med eget Hudlag forsynede Turbellarier har jeg truffet et af tydelig adskilte Celler bestaaende Epithel. Oplagelsen af tydelige Epithelialceller i Hudlaget hos Rhabdocoelerne skriver sig fra de sidste Aar; endnu er der kun lidet gjort i denne Retning, og jeg har derfor haft min Opmærksomhed henvendt paa dette Punkt.

L. Graff<sup>1)</sup> har ved Hjælp af Reeklinghansens Solvimprægation oplaget tydelig cellet Epithel hos *Stenostomum*, O. Schm. (*St. leucas*, O. Schm.). Ved at anvende den samme Methode har jeg fundet ligesaa tydelige Epithelialceller hos flere Slægter: *Vortex*, Ehrb. (*V. cavifrons* n. sp.), *Byrsophlebs* n. gen. (*B. Graffii* n. sp.), *Monocelis*, Orsted (*assimilis*, Orst. og *hamata* n. sp.). Men disse Celler adskille sig fra de af Graff aftegnede i flere Punkter (se tab. III, fig. 10: Epithelialbeklædningen af *Vortex cavifrons* n. sp.). Kjernerne, der have et homogent lysbrydende Udseende, ere meget *aflange* (navnlig hos *Vortex* og *Monocelis*), af forskjellig Størrelse: store Kjerner hos *Vortex cavifrons* n. sp. ere 0,0060 mm. lange (store Celler 0,034 mm. i største Gjennemsnit), hos *Monocelis assimilis*, Orsted 0,0026 mm. lange. Ikke sjelden findes 2, ja 3—4 Kjerner i en Celle; saaledes hos *Monocelis assimilis*, Orsted; hos *Vortex cavifrons* har jeg endog fundet indtil 6 Kjerner i en Celle. Hos den sidstnævnte Art er det ogsaa lykkedes mig at se Nucleoli. Disse ere af samme klare lysbrydende og langstrakte Form som Nucleus (nogle dog mere ovale), og ligesom disse af forskjellig Størrelse, halvt saa lange som Nucleus eller snarere derover. Desuden findes i Cellerne mere eller mindre talrig smaa runde Korn, lysbrydende som Kjernerne; i adskillige Celler findes kun disse Korn; Kjernerne mangle. Cellerne ere forovrigt polygonale, have ikke den jævnt rette Begrænsning som L. Graff<sup>2)</sup> aftegner, men ere fandede, og Tandene passe ind i hverandre.

\*) Disse Iagttagelser ere saa godt som udelukkende anstillede paa rhabdocole Turbellarier.

1) Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1875. Pag. 413.

2) l. c. Tab. XXVII, fig. 8.

Ogsaa hos Gyrtator (*G. Danielsseni* n. sp.) findes distinkte Epithelceller (smldgn. Hallez's Bemærkning om Gyrtator-Slægten, Archives de Zoologie experimentale II, pag. 563), uden at jeg dog kunde oplage en fuldstændig sammenhængende Epithelialbeklædning rundt Legemet. Et andet Forhold hos Huden af denne Art var mig ret paafaldende. Efter M. Schultze<sup>1)</sup> er Epithellet hos Rhabdocoelerne dannet af en finkornet Grundsubstans, hvori er indesluttet en stor Mængde vandklare, ovale eller rundagtige Rum, der, som han siger, ved sin eiendommelige Lysbrydning levende minder om de af Dujardin for første Gang observerede Vacuoler hos Infusionsdyr og Hydræ. Hallez<sup>2)</sup> erklærer, at disse Hulrum kun er Resultatet af en patologisk Tilstand hos det undersøgte Dyr: De ere intet andet end Draaber, hidrørende fra Vædsker i Legemets Indre, der ved Kompressionen af Dyret ere trykkede udad til Siden, filtrerede gennem det resistente og stramme Muskellag (hvad der forklarer deres klare Udseende) og endelig trængte ind i Epithellaget. Dette er efter Hallez specielt Tilfældet hos Prostomum lineare, Orst. Hos den af mig undersøgte Gyrtator (*Prostomum*) *Danielsseni* n. sp. er det ikke saa. Schultzes Vacuoler indesluttede i den finkornede Grundsubstans findes hos denne Art ikke alene i Huden paa Siderne af Legemet (de frembyde her det samme Udseende som Schultze afbilder, l. c.), hvorhen de kunde være komne ved Tryk udad af det overliggende Dækglas, men i ligesaa stor Mængde overalt i Huden, ogsaa i Dyrets Midtparti, hvor de netop paa Grund af Compressionen allermindst kunde findes (Tab. IV, fig. 7 a, Vacuoler i Fordelen af Legemet, b, i Midtpartiet og c, i Legemets Bagdel). Og hos en anden Art, *Vorter carifrons* n. sp., er det lykkedes mig at se Vacuolerne i Huden uden at udsætte Dyret for noget Pres. Vacuolerne hos Gyrtator Danielssen, findes i en overordentlig Mængde. I hele den bagre Halvdelen af Legemet kunne de ligge saa tæt sammen, at de blive polygonale (Tab. IV, fig. 7, c). De regelmæssig jævntykke Skillevægge vise hen paa, at deres Leie i Huden er konstant. M. Schultze anser den finkornede Grundsubstans med sine Vacuoler for identisk med den uformede kontraktile Substans hos Infusionsdyr og Hydræ (dog saaledes, at Huden hos Turbellarierne oprindelig har bestaaet af Celler). Denne Sammenligning har vistnok senere vist sig ikke at være korrekt, da jo Epithelialceller hos adskillige Turbellarier ere oplagede og ogsaa findes hos nærværende Art; men at Vacuoler, indesluttede i en finkornet Grundsubstans, findes hos Turbellarier, maa jeg anse for sikkert.

Foruden de Cilier, der beklæde Turbellariernes Legeme, findes ogsaa, navnlig i Enderne af Legemet, Haar, der adskille sig fra de almindelige Flimmerhaar ved sin meget større Længde, forholdsvis Tykkelse og navnlig ved sit eiendommelige Forhold under Bevægelse og Hvile. Disse Haar ere sikkert hos mange Turbellarier blevne overseede og endnu hyppigere forvekslede med stive Borster (se nedenfor). Deres eiendommelige Bevægelsesforhold finder jeg intetsteds nærmere omtalt af Turbellariologer, heller ikke noget sikkert om deres Udbredelse hos Turbellarierne. Disse cilieartede Haar har jeg tydelig iagttaget hos *Vorter carifrons*, n. sp., *Kylosphæra armata*, n. gen. n. sp., *Monocelis hamata*, n. sp. og *Cylindrostomum longifilum*, n. sp. De sidde paa Integumentet i Forenden af Legemet; hos *Monocelis hamata* findes de ogsaa i Bagenden af Legemet. De ere dog ikke indskrænkede alene til den ydre Hud. Hos *Cylindrostomum longifilum* har jeg fundet dem mægtigst udviklede paa Svælget, hvor de sidde paa Udsiden i en hel Del Knipper og ere af en ganske overordentlig Længde, længere end Halvdelen af det lange Svælg! (Tab. V, fig. 16). Under Hvilen ligge Haarene trykkede ind til Huden eller til det Organ, hvorpaa de ere fæstede. Men pludselig sætte de sig i Bevægelse; hurtigt, ofte lynsnart, rette de sig lige ud og staa ubevægelig lodret paa Tangenten af den Krumning, som det Legeme eller Organ, hvorpaa de sidde, har, og se nu aldeles ud som de stive Borster, der rage frem fra Integumentet hos saa mange Turbellarier; Ligheden er saameget mere skuffende, som de i meget lang Tid bibeholde aldeles uforanderlig den rette Stilling. Under deres Hvile har jeg hos *Cylindrostomum longifilum* iagttaget et eiendommeligt Forhold, hvorved de adskille sig fra de almindelige Flimmerhaar hos Turbellarierne. De mange bevægelige lange Haar, hvormed Legemets Fordel er besat (Tab. V, fig. 15 a), ere under Hvilen boiede sammen som et Knæ; den knæformige Omboining vender fortil; den foregaar, som jeg antager, paa et bestemt Sted af Haaret og er temmelig skarp.

<sup>1)</sup> Beitr. zur Naturgeschichte der Turbellarien, Pag. 9 og 10.

<sup>2)</sup> Archives de Zoologie experimentale, Tome II, pag. 563.

(De paa Figuren aftegnede Haar ere seede paa et presset Individ og vise vistnok ikke Omboiningen aldeles naturlig). Haarenes Funktion er uden Tvivl at virke i Følelsens Tjeneste. Derfor taler tydelig deres Stilling i Enderne af Legemet og paa Organer som Svælget. De ere Turbellariernes Føletraade.

Af andre Integumentdannelse maa nævnes stive Borster (M. Schultzes »Tasthaaren«), der findes vidt udbredte hos Turbellarierne, og de saakaldte Papiller eller Hefteapparater. De sidste har man opdaget hos mange Rhabdocoeler, altid i den bagre Ende af Legemet. Hos *Kylosphaera armata* n. gen., n. sp. findes de mærkværdig nok ogsaa i Mund-Regionen (Tab. III, fig. 16, a, a; Hefteapparaterne, 6 i Antal, stillede i en Tværrække). De tjene her Dyret til at suge sig fast med til sit Bytte. Ellers tjene de kun til Fastheftning under Bevægelserne. L. Graff<sup>1)</sup> omtaler denne deres Funktion, men renoncerer paa at adrede disse meget smaa Redskabers Bygning. Hos *Monocelis lineata*, Orsted (og sikkerlig ogsaa hos de øvrige Rhabdocoeler) bestaa de af stavformede Legemer (Tab. VI, fig. 6), der ligge parallelt ved Siden af hverandre eller vige noget ud fra hverandre mod den frie Ende af Papillen. Stavene ere tæt forbundne med hverandre; kun de yderste Enden ere frie og mere eller mindre stumpetilspidsede.

Haarde Indleiringer i Integumentet, der findes istedetfor Stave og indtage deres Plads, ere iagttagne af M. Schultze hos *Sidonia elegans*, M. Sch.<sup>2)</sup> og af L. Graff hos *Turbella Klostermanni*, L. Gr.<sup>3)</sup>. — Hos *Plagiostomum Koreni* n. sp. findes lignende Indleiringer i Mængde i Huden og *tillige* overalt en Masse Hobe af meget smaa Stave. De indleirede Legemer (Tab. V, fig. 4) have den uregelmæssigste Form og en meget forskjellig Størrelse; de større af dem ere 0,008,7 mm. i største Gjennemsnit. De ere lysbrydende (ikke saa stærkt som Fedtdraaber) og have et homogent Udseende. Ved Indvirkning af Eddikesyre blive Randene mere ujævne; tilsat i større Mængde forandrer Eddikesyren deres homogene Udseende; de synes finkornede og tabe sig snart aldeles for Oiet i det omliggende Væv.

Pigment i *selve Huden* har jeg fundet hos en enkelt Art (se Afsnittet om *Pigmentet*).

Stavkjertler og Slinkkjertler i Huden skulle senere omtales.

## Hudmuskler og Parenchym.

Hos Rhabdocoelerne staar efter Schneider<sup>4)</sup> Kroppens Muskulatur helt igjennem paa et lavt Udviklingstrin, idet Muskeltrævlerne kun ligge enkeltvis indleirede i Protoplasmaet. Hos Planarierne ere Muskulaturen et Trin høiere udviklet, idet her en Del af Muskeltrævlerne og da altid de langsgaaende Trævler ere forenede sammen, saa de ligne Primitivbundter. En til Planarierne henregnet Slægt, *Bipalium* (*Sphyrocephalus*, Schmarida) har den samme Art Muskulatur som Rhabdocoelerne.<sup>5)</sup> Jeg har nu ogsaa fundet en Rhabdocoel, hvis Muskulatur ligner Planariernes. Hos *Monocelis assimilis*, Orsted nemlig sees indenfor Hudmuskellagets Ringfibre, der ere meget fine og tætliggende. Længdetrævlerne forenede sammen i mange særskilte Bundter, nogle faa i hver Bundt; Bundterne forbindes med hinanden, idet der i meget skraa Retning gaar en og anden Trævle fra den ene Bundt til den nærliggende. (Smilgn. Schneider Op. cit. Tab. VI, fig. 4.) Noget Diagonallag (Schneider) findes ikke.

Efter M. Schultze<sup>6)</sup> bestaar Turbellariernes Parenchym eller den Del af Legemet, der ligger under Integumentet og ei indtages af Fordøielses- og Kjonsorganerne, af en blod, formlos Substant, der indeholder Korn og Blærer (Hulrum). L. Graff<sup>7)</sup> har imidlertid hos *Convoluta armata*, L. Gr. fundet Rummet mellem Integument og Tarm indtaget af reticulært Bindevæv, opstaaet af sammensmeltede Celler, hvis store

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1874. Pag. 130.

<sup>2)</sup> Verhandl. der physik.-med. Gesellsch. in Würzburg, 4ter Band, Pag. 223.

<sup>3)</sup> L. c.

<sup>4)</sup> Schneider. System der Plathelminthen, Pag. 8 ff.

<sup>5)</sup> Schneider. Op. cit. Pag. 10.

<sup>6)</sup> Schultze. Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, Pag. 19.

<sup>7)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1874. Pag. 133. Taf. 17, Fig. 5.

ovale Kjerner forekomme talrig i Vævet. — Sondertrykker man de zarte Aphanostomum-Arter, sees Legemets Masse at bestaa af distinkte Celler (Tab. I, fig. 15, d). Betragter man det uskadte Dyr, ser man disse Cellers kornede Kjerner, der ere meget distinkte, fra Legemets Overflade af i større og større Dybde; de klare Cellevægge kunne nu ei opdages. I en vis Dybde ophøre Cellekjernerne, men efterat Mikroskop-taben er sænket lidt, vise de sig paany og kunne nu atter forfølges til Overfladen af Dyrets Underside.

Det celletomme Rum i Dyrets Midte er da vel Fordoelseshulen, men omkring denne bestaar Parenchymet af virkelige distinkte Celler. Cellerne ere runde og kun løst forbundne; saa snart man presser Legemet for stærkt for at opdage dem, adskilles de og ligge frit hver for sig. Hos *Aph. diversicolor*, Orsted opdagede jeg dog et Parti sammenhængende Væv af polygonale, inderlig forenede Celler (Tab. I, fig. 16); dette Parti var kun lidet, og Cellerne gik efterhaanden over i de almindelig runde; hvor de ligge i Legemet, kunde jeg ei opdage (maaske begrænse de en Fordoelseshule?). Cellerne ere forovrigt af en meget forskjellig Størrelse; større Celler ere 0,016 mm. — 0,021 mm. i Diameter. De indeholde en større eller mindre Mængde finkornet Substant; mange Celler ere næsten ganske klare uden Kornsubstant. Nuclei ere stedse af samme Størrelse i de store Celler saavel som i de smaa, der ikke engang ere Fjerdedelen eller Sjattedelen saa store; de ere aldeles runde, tykvæggede, af et grovkornet Udseende; ikke sjelden findes 2 Nuclei i en (større) Celle (Tab. I, fig. 16 ved \*). Nucleoli har jeg ei opdaget. Af aldeles samme Beskaffenhed som disse Celler ere ogsaa Stavedannelsecellerne hos Aphanostomum-Arterne, kun at de indeholde Stave. Om de ciliebærende yderste Celler se pag. 6.

## Pigment.

Pigmentet ligger hos Rhabdocoelerne stedse umiddelbart *under* Huden, men findes aldrig alleiret i denne. Saaledes efter M. Schultze.<sup>1)</sup> En ny Art, *Plagiostomum Koreni*, gjør herfra en Undtagelse. Hos denne ligger Pigmentet i to Lag; ét i Huden, bestaaende af brunt farvede Molekylkorn, der ligge sammen i en Mangfoldighed af smaa Hobe (Pletter), og et Lag under Huden, dannet af det samme Slags Molekylkorn, som imidlertid her ere ordnede i forgrenede Linier, der se ud som et Net. Dette Forhold indskrænker sig kun til denne Art. Hos en anden Art af samme Slægt; *Plagiostomum vittatum*, Frey & Leuck, mangler Pigmentet i Huden ganske, og kun det retikulære Farvelag under Huden findes.

L. Graff<sup>2)</sup> omtaler som noget mærkværdigt, at hos *Vorticeros pulchellum*, O. Schmidt er *Svalget* farvet med ligedant Pigment, som findes i Kroppens Pigmentlag. Jeg har fundet en anden Rhabdocoel, *Aemostomum Sarsii* n. sp., hos hvilken ogsaa Svalget er pigmenteret med det samme Pigment som hele Legemet.

*Aphanostomum virescens*, Orsted har en stor orangegul Flæk af en meget besynderlig Beskaffenhed paa hver Side af Legemet mellem Forenden og Otolithen (Tab. I, fig. 4, c). Hos *Proporus rubropunctatus*, O. Schmidt, der synes at staa Aphanostomum-Arterne meget nær, findes paa samme Sted to teglstensrod. Pletter. Maaske frembyde disse noget tilsvarende. O. Schmidt<sup>3)</sup> anser dem for Ome, dog, som det synes at fremgaa af hans Afhandlings Karakter, uden at have underkastet dem nogen histologisk Undersøgelse. Flækkerne hos *Aphanostomum virescens* adskille sig vidt fra de almindelige Ome hos Turbellarierne; de have kun Stillingen paa Legemet og Farven tilfælles med disse. De bestaa af en Del sammehobede runde Blærer af forskjellig Størrelse (de større af dem ere 0,013 mm. i Diameter). Blærerne indeholde en klar, livlig orangegul Vædske, hvori smaa stærkt lysbrydende Legemer ere i en hurtig hoppende eller dansende Bevægelse (se tab. I, fig. 5, hvor en enkelt Blære er aftegnet). Disse Legemer ere i nogle Blærer saa yderst smaa, at det er umuligt at iagttage deres Form; i andre ere de større, og man ser

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge etc., pag. 8 og 16.

<sup>2)</sup> Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1874, pag. 152.

<sup>3)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad. der Wissensch., 9 Band, pag. 498, tab. 46, fig. 10.

dem da bestaa af to ovale eller mere langstrakte Stykker, der hænge sammen med sine Ender, men forøvrigt have ganske det samme Udseende (Tab. I, fig. 5\*); de se ud som de almindelige stavformige Legemer, naar disse vare delte i eller nærved Midten i to. Forbindelsen mellem de to Stykker maa være temmelig stærk, thi jeg saa ei, at de under Legemernes livlige Bevægelser forandrede sit Leie i Forhold til hinanden. Hvorledes denne Forbindelse nærmere var beskaffen, kunde jeg paa Grund af Legemernes meget ringe Størrelse ei komme efter. Begge Stykker tilsammen ere kun 0,0017 mm. lange, og da ere de ogsaa af de største.

Hos samme Aphanostomum-Art og tillige hos Aphanostomum rhomboides n. sp. findes endnu nogle andre farvede Blærer med Smaa-legemer i, hvortil ingen Analogi kjendes hos Turbellarierne. Jeg omhandler dem her, da jeg ikke ved noget nærmere at henføre dem til end Pigmentet. De ligge i Parenchymet, især langs Legemets Midtparti, og bestaa af forholdsvis store, glasklare, stærkt lysbrydende Korn, sammehobede i en eneste langagtig eller mere rundagtig Klump, der svømmer i en stor rund Blære, fyldt med en lyst brunlig Vædske. Kornene ere tydelig nok enkelte, hyaline. Klumperne ere af forskjellig Størrelse; en af de større, langagtige maalte i Længde 0,022 mm.; ved paafaldende Lys vise de sig hvide og give Legemet et flækket Udseende; ved gjennemfaldende Lys ere de mørkt brunlige.

### Stavformige Legemer og Nældeorganer.

Hos Turbellarierne findes meget almindelig en Mængde glasklare, lysbrydende, stavformige Legemer i Huden og Parenchymet. De have et aldeles strukturlost Udseende, hvilket er det sædvanlige (eller de ere forsynede med en Nældefraad). Vi skulle først beskæftige os med de almindelige strukturløse Stave.

Disse Stave ere i Almindelighed farveløse. Hos et Par Arter: *Convoluta flavibacillus* n. sp. og *Enterostomum flavibacillus* n. sp. findes der *samtidig med aldeles farveløse* Stave en Mængde livlig farvede, der herved oieblikkelig udpræge sig. De findes i saadan Masse, at Legemets Farve for en stor Del frembringes af dem. Besynderlig nok ere Stavene hos begge de nævnte Arter, der dog hore til fjernt fra hinanden staaende Slegter, gule, og hos begge ligge de i Linier, der forgrene sig og anastomosere med hinanden. Hos *Enterostomum flavibacillus* ligge desuden Stavene i talrige smaa Hobe nær Overfladen, mere superficielt end de forgrenede Stavrækker.

Stavene dannes i Celler med et fuldkommen homogent, seigt, slimet Indhold, en klar Nucleus og inden den en Nucleolus. Saaledes det almindelige Forhold.<sup>1)</sup>

Hos Aphanostomum-Arterne ligne Stavedannelses-Cellerne (Tab. I, fig. 15 e) de Celler, der danne Parenchymet og bære Cilierne paa Legemets Overflade (Tab. I, fig. 15 d, a). Kjernerne ere af et grovt kornet Udseende. Ingen Nucleolus kan oplages.

Fra Stavedannelses-Cellerne udgaa Strænge af rækkevis stillede Stave, der gjerne følge Nerverne selv i deres finere Forgreninger. Hos *Monocelis assimilis*, Orsted følger den samme Slags Strænge konstant *ansa deferentia*, saavel deres Stammer som de mange Grene (Tab. VI, fig. 1, a\*, a\*). Om Betydningen heraf for Forklaringen af Stavenes Funktion se pag. 1 f. Stavstrængene ligge ikke i egne Kanaler og ere heller ikke paa nogen anden for Oiet mærkelig Maade afgrænsede fra de omgivende Væv; de ligge frit i disse. Kun hos *Monocelis hannata*, n. sp. har jeg seet Forholdet anderledes. Hos denne Art finder man Stavstrænge (se nedenfor), der ved en smal transparent Area ere adskilte fra det Væv, som de gaa gjennem.

Gjennem Stavstrængene rykke Stavene efterhaanden fra de i Parenchymet liggende Celler hen til Legemets Overflade for her at fordele sig rundt omkring i Huden. Hos enkelte Arter har jeg ikke seet Stavstrængene fordele sig; hos dem udmunde de i særegne Aabninger. De ovennævnte af en transparent

<sup>1)</sup> L. Graff: Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 128.

Area omgivne Stavstrengene hos *Monocelis hamata* n. sp. udmunde saaledes i Forenden af Legemet (Tab. VII, fig. 5); Stavene ere meget smaa, forholdsvis tykke, afstumpede i Enderne. Hos *Monocelis assimilis*, Orsted, *Plagiostomum Koreni* n. sp. (og muligens ogsaa hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp.) udmunde de fra alle Kanter i Penis! Det Forhold, hvori Stavene herved komme til at staa til Kjensorganerne, er saa mærkværdigt, at jeg nærmere maa omtale det.

Hos *Monocelis assimilis*, Orsted findes i den bagre Del af Legemet en Masse Stavedannelses-Celler, hvorfra Stavstrengene udgaa, der forbinde Cellerne med hverandre (Tab. VI, fig. 1, a, a) og derpaa konvergere fra alle Sider indad mod Sædblæren (Tab. VI, fig. 1, d), gjenstrænge det tykke Lag af Fibre, hvoraf denne er omgivet (Tab. VI, fig. 1, c, fig. 2, g), løbe saa henover Sædblærens ydre Side og udmunde endelig alle i Basis af den kanalførende Penis-Stilet (Tab. VI, fig. 1, f) omkring Sædblærens Udførselsaabning i denne (Tab. VI, fig. 1, e; Aabningen sees noget forskyvet fra Penis-Stilettens Basis). Ved at incitere Dyret med fortyndet Eddikesyre har jeg seet Stavene den ene efter den anden drives ud gennem Penis-Stiletten (Tab. VI, fig. 2); det skede noget stødvis. Aldrig trænge Stavene ind i Sædblæren; naar Dyret behandles med Eddikesyre, ser man Sædblærens Udførselsaabning forlænges til en meget smal, fin Gang (Tab. VI, fig. 2), hvorigjennem Stavene vanskeligere kunne gaa ned; maaske sker noget lignende, naar Dyret inciteres under Parringen. Hos *Plagiostomum Koreni*, n. sp. er Penis helt blod og har nogen Lighed med en Paddebat: »Stilken» udgaa fra Sædblæren, og Skiven eller »Hatten», hvori den ender, er rettet mod Kjensaabningen. Stavstrengene (Tab. V, fig. 7, f) udmunde nu fra alle Kanter i den nederste, meget tynde Ende af »Stilken», der hvor denne gaar over i »Hatten»; her sidde Stavene tæt omkring Stilken som i en Krands. Baade hos *Monocelis assimilis* og *Plagiostomum Koreni* n. sp. ere Stavene meget smaa. Hos førstnævnte Art ere de kun 0,0026 mm. — 0,0034 mm. lange. De ere bitte i Enderne og have forøvrigt aldeles Stavenes almindelige Form og Udseende (Tab. VI, fig. 3); i Eddikesyre opløses de efterhaanden (hos *Monocelis assimilis*). Nogen vedhængende Neldetraad har jeg ikke kunnet opdage trods de stærkeste Forstørrelser. — Foruden hos *M. assimilis* og *Pl. Koreni* synes jeg ogsaa hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp. at have opdaget Stavstrengene, der udmundede i Enden af den bløde Penis. Herom er jeg dog ikke sikker. Jeg skulde tro, at Udmunding af Stavstrengene i Penis ei er saa sjælden hos Turbellarierne. Men formodet Stavenes ringe Størrelse, og muligens fordi Stavstrengene heller ikke til alle Tider ere tilstede hos Dyret (hos *M. assimilis* findes de dog stadig), er dette Forhold i saa lang Tid undgaaet Opmærksomhed.

Hvorledes skal man nu forklare sig disse Stavens Funktion?

Om Stavens Funktion i Almindelighed har følgende Anskuelse gjort sig gjældende:

M. Schultze<sup>1)</sup> antager, at Stavene ved sin haarde Beskaffenhed tjene til at forøge Følelsen, idet de dels findes sammenhobede omkring Gangliet og langs Nervetraade, dels ligge i eller umiddelbart under Huden, hvor de kunne byde Modstand mod ydre Tryk og derved virke i Følelsens Tjeneste paa samme Maade som Neglene forøge Følelsen i Fingerspidsene. — Leuckart<sup>2)</sup> fremstiller en ganske anden Anskuelse, at alle Stave i Virkeligheden ere Nælde-Apparater eller beslægtede Dannelser, der udslynges af Huden under Fangst af Bytte. L. Graff<sup>3)</sup> har senere paavist, at Stavene hos enkelte Arter i Virkeligheden kunne udvikle sig til ægte Nælde-Apparater. — Schneider<sup>4)</sup> endelig har en tredje Anskuelse, at Stavene ere en Slags Kjerlighedspile, der udslynges af Huden og anvendes under Parringen som Irritationsmidler.

Hvad nu først Schultzes Antagelse angaar, saa viser jo Stavens Udmunding i Kjensorganerne eller gennem særegne Aabninger paa Overfladen af Legemet hen paa noget ganske andet. Jeg vil vistnok ikke benægte, at Stavene, da de nu engang have en fast Aggregattilstand, kunne virke paa den af Schultze antagne Maade. Men naar denne Forfatter og senere hen (Graff<sup>5)</sup>) (for de strukturlose

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 15.

<sup>2)</sup> Archiv f. Naturgesch. 1852, pag. 238.

<sup>3)</sup> Zeitschrift f. wiss. Zoologie 1874, pag. 142.

<sup>4)</sup> Schneider: Untersuchungen über Plathelms., pag. 21.

<sup>5)</sup> l. c. pag. 129.

Staves Vedkommende) mener, at den Omstændighed, at Stavene findes ophobede omkring Central-Nervesystemet og som Strenge følge Nervetraadene, saa stærkt taler for, at Stavene staa i *væsentlig* Relation til Nervesystemet, saa er dette urigtigt. Hos *Monocelis assimilis* følge konstant Stavene *vasa deferentia* og deres Grene i tykke Strenge paa samme Maade som ellers Nervetraadene (Tab. VI, fig. I, a\*). Det er klarligvis kun, fordi Stavene langs Nervetraadene og vasa deferentia finde mere bandede Veie, at de følge disse. De ligge heller ingenlunde altid ved Gangliet. Hos *Proxenetes labellifer*, n. gen., n. sp. findes de netop allersparsonst ved Gangliet (Tab. II, fig. 14, a\*), medens der i nogen Afstand fra Gangliet, foran og bag dette, ligger en uhyre Mængde Stave hobe de sammen (Tab. II, fig. 14, a.\*\*). Heller ikke Stavenes Leie i eller lige under Huden er noget Tegn paa, at de netop ere Følelses-Apparater. Schneider har iagttaget, at Stavene *udsl ynges* af Huden i Mængde efter Dyrets Vilkaar. Den simpleste Grund til at Stavene ligge nær Overfladen er da vel den, at de herfra nærmest kunne føres ud.

Leuekarts Anskuelse, at Stavene tjene til Fangst af Bytte, synes allerede modbevist ved Schneiders Iagttagelse, at alle Individier, der bleve holdte isolerede 1—2 Dage, viste Udladningen allerskjønnest og det ligemeget, enten Dyrene hungrede eller vare rigelig forsynede med Føde.

Ophobningen af Stave under Isolationen, siger Schneider, maa vel tale for en anden tænkelig Anskuelse, at Stavene tjene som Irritationsmidler, en Slags Kjærlighedspile, under Parringen.

Det ligger nær at anse Stavenes eiendommelige Forhold til Kjænsorganerne hos *Monocelis assimilis* og *Plagiostomum Koreni*, n. sp. som en *stærk Bekræftelse* paa Schneiders Betragtning. Ingen Eiendommelighed i Penis's eller Bagendens Bygning hos de to Arter taler for, at Stavene tjene til Fangst af Bytte. Stavene hos de nævnte Arter ere stumpe i Enderne; man skulde vente, at de som Irritationsmidler vare tilspidsede, saameget mere som saadanne i Enderne tilspidsede Stave ere meget almindelige hos *Turbellarierne*. Dette kan dog kun vise, at Stavene ikke virke irriterende paa en blot mekanisk Maade. Schneider har iagttaget, hvorledes Hudens Stave, naar de *frivillig* udslynges af Dyret, efter nogle faa Sekunder forandre sig til en snart ret, snart bølgeførmig krummet Streng, der indeholder en stærkt lysbrydende Traad, omgivet af en klar homogen Substant. (Graff<sup>1)</sup>) stiller disse sammen med Neldeorganer; det er netop dem, der ifølge Schneiders Anskuelse, efter sin Forvandling til en Slags Neldeorganer, skulle virke som Kjærlighedspile. En lignende Forvandling kunde ogsaa foregaa med Stavene hos *Monocelis assimilis* og *Plagiostomum Koreni*, n. sp. Eller Stavene kunne som *saadanne* vare fuldt færdige Neldeorganer, hvis Neldetraad naturligen paa Grund af Stavenes overordentlige Lidenhed er usynlig for Oiet.

Stave, der udkastes fra egne Sække, som aabne sig rundt omkring paa Overfladen af Legemet, skulle omtales senere under Beskrivelse af de enkelte Arter (*Aphanostomum diversicolor*, Ørsted og *Monocelis hamata*, n. sp.).

Neldeorganer, der vidt adskille sig fra Neldestave, har jeg fundet hos *Gyrator Schmidtii*, n. sp. (Tab. IV, fig. 17). De ere lange, sædtraadlignende, afstumpede i Enderne, stærkt lysbrydende, og ganske *boiedige*. De samme, kun grovere og kortere, har jeg fundet hos *Kylosphæra armata*, n. gen., n. sp. (Tab. III, fig. 19). Navnlig hos den sidste stemme disse Neldeorganer overens med den Slags, M. Müller<sup>2)</sup> har fundet i *Snabelens Vægge* hos en Nemertin (*Meckelia*), og som altsaa ogsaa findes hos *Rhabdocoelerne*. Det er vel uvist, om der bør lægges nogen Vægt paa, at de to *Rhabdocoeler*, hos hvilke disse Neldeorganer findes, netop høre til Slægter, der ved Besiddelse af en Snabel staa Nemertinerne nærmere end de øvrige *Rhabdocoeler*; Neldeorganerne findes hos *Rhabdocoelerne* *ikke* i Snabelen; de ligge hos *Gyrator Schmidtii* i Siderne og Forenden af Legemet (Tab. IV, fig. 12, a, a\*); hos *Kylosphæra armata*, n. sp. danne de to lange Strenge (Tab. III, fig. 15, a, a), der komme forfra og ende først i Siderne af Bagdelen paa to bestemte Steder i Integumentet (Tab. III, fig. 15 a\*, a\*), hvorfra Neldeapparaterne føres ud af Legemet. Neldeapparaterne dannes, hvad M. Müller (l. c.) ei omtaler, i runde Celler og ere ogsaa, medens de ligge i disse, lange, boielige, sammenrullede efter Cellevæggen, aldeles forskellige fra Stavene (Tab. IV, fig. 16).

<sup>1)</sup> l. c. pag. 129.

<sup>2)</sup> M. Müller: *Observationes anatomicae de vermibus quibusdam maritimis*, pag. 28, tab. 3, fig. 13.



Nældeorgan af *Dinophilus*.

Hos en *Dinophilus*-Art, meget almindelig her ved Bergen, findes utvivlsomme Nældeorganer, der, hoist mærkvaerdig, ganske ligne Nældeorganerne hos Coelenteraterne (se det vedfoiede Træsnit). De bestaa af Kapsler af samme Form som Kapslerne hos en Actinie eller Bagerkorall. Kapslens Væg er tydelig begrændset af to Linier, stærkt lysbrydende. Nældetraaden, der saaes udslynget fra den ene Ende af en af Kapslerne, viste en kortere Strækning nærmest Kapslen Spiraldreining som hos en Actinie. Derefter var den længste Del af Traaden ret. Traaden var forovrigt ikke fuldstændig udslynget; indeni Nældekapslen laa den ovrigt Del i Slyngninger, tildels regelmæssige Vindinger. Haar paa Nældetraaden var det mig umuligt at oplage selv ved saa stærk Forstorrelse som Immersionslindse Gundlach IX, meget mulig paa Grund af deres overordentlige Finhed.

(Graff<sup>1)</sup> har iagttaget, hvorledes Legemer, der efter al Sandsynlighed ere Nældeorganer, efterhaanden *udviklede* sig af de almindelige Stave. Jeg har iagttaget det samme hos en anden Art Nældeorganer af *Gyrorator Danilsseni* n. sp. og *G. Schmidtii* n. sp. I Huden hos disse 2 Arter (hos *G. Schmidtii* n. sp. samtidig med de nys nævnte sædtraadlignende Nældeorganer) findes en Mængde fritliggende Stave, nogle med butte

Ender, andre, der have den ene Ende indkneben, og endelig korte ovale eller sækformige Legemer (forovrigt af samme lysbrydende Udseende som Stavene), hvis ene Ende er forholdsvis endnu stærkere indkneben; mellem disse tre Former findes nu aldeles kontinuerlige Overgange (Tab. IV, fig. 8 og 14). Stavene ere de oprindelige; de dannes i runde Celler. De ovale Legemer ere de fuldkommen udviklede Nældeorganer; de have med sin indknebene Ende den samme Form, som er bekjendt fra andre Dyrklasser.

### Slimkjertler („Spindekjertler“, Schneider).

Schneider<sup>2)</sup> omtaler „Spindekjertler“ hos Rhabdocoelernerne (*Mesostomum Ehrenbergii* og *M. tetragonum*; de findes vel efter Schneider ogsaa hos *M. obtusum*). De afsondre det Slim, som Dyrene give af sig. Hvor Spindekjertlerne udmunde, har Schneider ei seet. Han formoder dog, at Slimet (hos *M. Ehrenbergii*) træder ud fra meget fine Aabninger over hele Bugsiden, ei fra et begrændset Sted af Legemet.

Hos *Monocelis assimilis*, Orsted, *Aphanostomum diversicolor*, Orsted og *A. rhomboides* n. sp. har jeg meget tydelig seet disse Kjertlers Udmundinger.

Hos *Monocelis assimilis* findes i den bagre Del af Legemet en Masse fine, forgrenede Kjerteltraade, dannede af meget smaa lysbrydende Korn (Tab. VI, fig. 1, k). Traadene udgaa fra encellede Kjertler, der *kan* indeholde det samme finkornede Slim som Traadene (disse utvivlsomme Slimkjertler (se nedenfor) afvige herved fra de Celler, Schneider antager for Slimkjertler); Traadene konvergere derpaa efterhaanden, indtil de alle forenes i et lidet langagtigt Run (Tab. VI, fig. 1, i) med *en eneste rund Udførselsaabning* paa Bugsiden et kort Stykke bag den mandlige Kjonsaabning. At det er Legemets Slim, som her udfores, kan man let se ved at undersøge de Slimtraade, der efter Behag kunne drages ud af Dyret; man finder i dem Rækker af de samme fine Korn som de, der danne de finkornede Kjerteltraade indeni Legemet.

Hos de to nævnte *Aphanostomum*-Arter er Slimkjertlernes Leie og deres Udmunding ganske anderledes. Hos disse findes i Fordelen af Legemet lige under Overfladen mange smaa med fine lysbrydende Korn opfyldte Sække, der aabne sig hver især med sine papilformige over Legemets Overflade fremragende Ender (Tab. I, fig. 13, b, b).

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1874, pag. 142, tab. 19, fig. 1 og 2.

<sup>2)</sup> Schneider: Untersuchungen über Plathelminthen, pag. 24.

Slimkjertler hos *Nemertinerne* har man allerede længe kjendt. Deres Udmunding er imidlertid meget vanskelig at iagttage. Keferstein<sup>1)</sup> har ikke kunnet opdage nogen Mundinger. Me Intosh i sit nye store Arbejde over *Nemertinerne* meddeleer kun, at Slimet dannes af hele Hudens Overflade. Afdode Professor M. Sars har i sine efterladte Manuskripter (fra Aaret 1837) aftegnet og beskrevet en meget stor *Nemertin* (*Cerebratulus grandis*, M. Sars), der har to parallelle Rækker af Porer langs hele Ryggens Midte (Tab. VIII, fig. 21). Porerne, siger Sars, mærkedes at være Slimporer, hvorfra stundom Slimet kom ud som overmaade fine bugtede Traade; herved afsøndredes det i Mængde og fordærvede Vandet, saa dette ofte maatte skiftes.\*)

## Nervesystem og Sandseorganer.

**Nervesystem.** Centralnervesystemet er i Almindelighed ved et Indsnit i Midten tydelig delt i to Sidedele. Hos nogle er Delingen kun anfyndningsvis tilstede (*Dobbeltganglion*). Hos *Enterostomum flavibacillus* n. sp. er Gangliet aldeles regelmæssig ægformigt; det frembyder Formen af et *Eukeltganglion* (Tab. V, fig. 26). Hos *Enterostomum lingulium*, (Clap.<sup>2)</sup> findes igjen to tydelig adskilte Ganglier! Dog hore disse Arter efter sin øvrige Bygning til samme Slægt.

Fra Centralnervesystemet udgaar fortil, udad og bagtil Nervestammer. De bagtil gaaende ere én for hver Sidedel af Hjernen, undertiden to (hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp.), undertiden vekslede i Antal, én, to eller tre (saaledes hos *Aemostomum Sarsii* n. sp.)

**Oine.** Hos *Rhabdocoelerne* findes Oinene som to Pigmentflækker i den forreste Del af Legemet, med eller uden Lindse; sædvanligen ere de to, sjældnere fire i Antal; i sidste Tilfælde staa de parvis efter hinanden; hos *Kylosphaera armata* n. gen., n. sp. staa de *under* hinanden.

Undertiden ere Oinenes Pigment-Molekyler konstant ordnede paa en eiendommelig Maade. Jeg har opdaget dette hos de lindselose Oine; de vise heri med al sin Ufuldkommenhed en bestemt Differentiering. Oinene hos *Plagiostomum Koreni*, n. sp. (Tab. V, fig. 5) bestaa kun af smaa røde Molekyl-Korn. Disse ere ordnede saa, at Oiet bestaar af to omtrent ligestore halvmaaneformige Dele, der ligge paa langs med de konvekse Rande indad. Randene tangere hinanden noget bagenfor sin Midte; de ere meget tykkere og mørkere end hele det øvrige Parti af Oiet, der har et ensartet og (paa Grund af Molekylernes ringere Mængde) klart Udseende. Idet nu de mørkere Rande tangere hinanden, bliver Oiet opdelt i to lyse Felter. — Hos *Aemostomum Sarsii*, n. sp. have Oinene (Tab. V, fig. 10) en trekantet Form. Molekylerne ere ophobede langs Randene, især den indre, og danne en tyk mørk Ramme om det klare tyndere Midtparti; fra Midten af hver af de tre Rande gaar en Streng, lig Randene, men tyndere, hen til Oielakkens Centrum, hvor Strengene mødes, saa altsaa Oiet bliver opdelt i tre omtrent ligestore, lyse Felter. — De saaledes differentierede Oine hos de to Arter stemme overens med hinanden deri, at Molekylerne hos begge danne tykkere Rande, der afdele Oiet i klare, omtrent lige store Felter, og deri, at Molekylerne især ere sammenhøbede paa den indre Rand. Hos begge Arter ere Molekylerne røde af Farve.

Hos en Del *Rhabdocoeler* dannes Oinene af store sorte Kugler, temmelig løst forenede, da de ved et svagt Tryk lade sig isolere. O. Schmidt<sup>3)</sup> har iagttaget dette Forhold hos den af ham opdagede *Mesostomum lenticulatum*, dog uden at foretage nogen nærmere Undersøgelse. Den samme Sættning af Oinene har jeg fundet hos *Byrsophlebs Graffii* n. gen., n. sp., *Proxenetes flabellifer*, n. gen., n. sp., *Vortex cavifrons*, n. sp., *Gyrator Danielsseni*, n. sp. og *Cylindrostomum longifilum* n. sp. Kuglerne variere

\*) Der er opstaaet den Tanke hos mig, at disse i Række stillede Porer maaske ere de mandlige Kjønsaabninger. Om hele den uhyre Slimmasse kommer ud gennem dem, er det ikke troligt.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 12 Band, pag. 66 og 67.

<sup>2)</sup> Recherches anatom. sur les Annélides, Turbellaries etc., pag. 67, tab. 6, fig. 11.

<sup>3)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wissensch., 9 Band, pag. 497, tab. 46, fig. 9.

i Størrelse hos de forskjellige Arter: hos *Byrsophlebs Graffii* n. gen., n. sp. ere Kuglerne hele 0,0043 mm. i Diameter, hos andre Arter noget mindre. De ere ogsaa ulige store i Oiet hos samme Individ: hos *Proxenetes flabellifer*, n. gen., n. sp. ere de større Kugler 0,0034; andre kun omtrent  $\frac{1}{6}$  saa store. I hver af Kuglerne er en mindre Kugle indesluttet (iagttaget hos *Proxenetes flabellifer*, *Gyrator Danielsseni* og *Cylindrostomum longifilum*). Man kunde tro, at Kuglerne vare billeddannende, saa disse Oine svarede til de sammensatte Oine hos høiere Dyr. M. Schultze<sup>1)</sup> holder ikke dette for usandsynligt hos Oine, der dog have meget smaa Kugler, maaske ogsaa ufuldkommene end de af mig iagttagne (Schultze angiver ikke, at der findes nogen mindre Kugle indeni dem) — af den Grund nemlig, at disse Oine ganske mangle Lindse. Nu, hos *Gyrator Danielsseni* og *Cylindrostomum longifilum* mangler Lindse aldeles. Hos *Byrsophlebs Graffii* findes derimod en tydelig Lindse i hvert Oie. Ja, hos *Proxenetes flabellifer* findes endog to Lindser i hvert Oie (Tab. II, fig. 14, b, b), et vistnok sjældent Tilfælde hos *Rhabdocoelæerne*. Schultzes Grund holder altsaa ikke Stik. Hans Antagelse turde dog ikke derfor være at opgive. At Kuglerne indeholde en mindre lysbrydende Kugle indeni sig, har vel her en Betydning.

Oinene hos *Rhabdocoelæerne* ere stundom undergivne Abnormaliteter. Hos *Proxenetes flabellifer* kunne begge Oine aldeles mangle. Hos *Byrsophlebs Graffii* mangler undertiden det ene Oie, medens det andet har sin almindelige Form og Størrelse; det samme har jeg iagttaget hos en *Gyrator*-Art.

Blandt *Dendrocoelæerne* synes Oinene ikke sjælden at mangle hos *Eurylepta vittata*, Mont.; Prof. M. Sars omtaler i sine efterladte Manuskripter et oieløst Individ. *Quatrefages* har ogsaa maaske fundet saadanne (thi hans *Proceros cristatus* er vel identisk med *Eurylepta vittata*, Mont.<sup>2)</sup>)

**Høreorgan.** En jævnt afrundet, homogen, gjennemsigtig, stærkt lysbrydende Kugle ligger indesluttet i en fin klar Blære i den forreste Del af Legemet. Dette er Høreorganet hos *Turbellarierne*. Undertiden findes der til den store Kugle eller Otolithen festet to meget mindre Hørestene (Schultze<sup>3)</sup>, Graff<sup>4)</sup>) Forøvrigt er Høreorganets simple Bygning meget ensformig hos de forskjellige Slægter.

Nogle af mig undersøgte *Turbellariæ* ere interessante derved, at Høreorganet viser en mere kompleks Bygningsmaade.

Hos *Aphanostomum diversicolor*, Orsted og andre *Aphanostomum*-Arter er den noget fladtrykte Otolith ikke homogen. Den bestaar af to skarpt adskilte *Partier* (Tab. I, fig. 17): et stort kredsformigt Centralparti og et smadere Randparti; begge Partier ere forenede ved en *fiutandet, skarpt tegnet Sætur*. Randpartiet er aldeles hyalint af Udseende og stærkt lysbrydende; Centralpartiet er mattere og har et overmaade finkornet Udseende (der dog ofte ikke er syubart). Knuses Otolithen, brister Centralpartiet i fire trekantede Stykker, Randpartiet i et tilsvarende Antal (eller endnu flere Stykker), og dette sidste løsner sig ved et bredt Mellemrum fra det centrale Parti (Tab. I, fig. 18). Fremdeles er Otolithen ikke jævnt afrundet, men konstant foldet, især henimod Randen, som herved bliver rundtakket. Midten af Otolithens ene Flade er tydelig ophøiet; paa den modsatte Flade er der, saavidt jeg kan se, en tilsvarende Fordybning. I Centrum af Ophøiningen findes et Punkt, der vistnok er et *lidet Hud*: jeg har kun seet det én Gang rigtig tydelig (paa Grund af Alteration?); det viste saadan Gjennemsigtighed, at det saa ud, som om det gik tværs igjennem Otolithen.

Jeg har Grund til at antage, at Otolithen har en tilsvarende sammensat Bygning hos andre Arter, ja maaske gjælder dette hos *Turbellarierne* i *Almindelighed*, uagtet der under normale Forhold ikke sees Spor til nogen saadan Sammensætning. Hos *Monocelis hamata* n. sp. delte nemlig Otolithen sig under Tryk ikke alene ved radiære Revner i 4 ligestore Dele, der stødte sammen i Midtpunktet, men ogsaa ved en concentrisk Revne, der gjennemskar disse, i en mindre indre Del og en større ydre. Revnen var aldeles regelmæssig cirkelformig og maatte være fremkommen ved et bestemt tilsvarende Anlæg i Otolithens Struktur.

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 25.

<sup>2)</sup> Annals nat. hist., vol. 18, 1846, pag. 392.

<sup>3)</sup> Schultze: l. c. pag. 26.

<sup>4)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool., pag. 138.

Til Otolithen hos *Monocelis hamata* n. sp. hore to overmaade fine, hyaline, lysbrydende Traade (Tab. VII, fig. 4, c, c), der udspringe en paa hver Side af Horeblærens indre Væg og gaa i en ret Linie skraat forover, tangere Otolithen der, hvor de smaa Horestene (Tab. VII, fig. 4, d) ere fæstede til denne, og fortsætte derpaa sit skraa Forløb hen til den forreste Del af Horeblæren, hvor de i al Fald i mange Tilfælde støde lige sammen. Maaske betegne disse tynde Traade kun Randen af en lodret staaende Hinde. Det ligger nær at tænke, at de lede de ved Lydbølgerne frembragte Svingninger af Horeblærens Væg til de smaa Horestene, sætte først disse i Bevægelse og derigjennem hele Otolithen.

De Rhabdocoeler, hos hvilke man har opdaget smaa Horestene fæstede til Otolithen (*Monocelis lineata*, Orsted og andre *Monocelis*-Arter), have efter M. Schultze<sup>1)</sup> og L. Graff<sup>2)</sup> kun to saadanne. Hos *Monocelis lineata*, Orsted findes dog konstant 4 (Tab. VI, fig. 5, d), ligeledes hos *M. assimilis*, Orsted, *M. hamata* n. sp. og *M. spinosa* n. sp. (Tab. VII, fig. 4, d). *Monocelis unipunctata*, Orsted har igjen kun to Smaastene. Naar Smaastene ere 4, ligge disse parvis og ere i hvert Par tæt forbundne med hinanden, saa de se ud som én Sten, der er klovet i to (se navnlig tab. VI, fig. 5, d); de ere dog hver især enkelte Stene og adskilles let fra hinanden.

Hvad Smaastenes Beskaffenhed i Ovrigt angaar, ere de ikke altid homogene. Hos *Monocelis hamata* n. sp. vise de sig sammensatte af Smaadele, saa de have et grovt kornet Udseende. Mærkværdig nok ligne de heri aldeles de fortykkede Partier af Horeblærens Væg, som konstant findes hos denne Art.

Disse Partier ere dels mere uregelmæssig udbredte over Horeblæren, dels (og dette synes at være det normale) ordnede paa en bestemt Maade som et Par Opsvulminger i den forreste og et Par Opsvulminger i den bagre Væg af Horeblæren (Tab. VII, fig. 4, bb, bb).

## Digestionsapparat.

Mundaabningen er simpel uden særegne Gribearparater. Men hos en ny Slægt *Kylosphæra* findes der tværs over Bugfladen i *Mundregionen* 6 Hefte-Apparater (Tab. III, fig. 16, a, a), af samme Beskaffenhed som de »Papiller«, hvormed Bagenden ellers er besat hos mange Turbellarier, ogsaa hos nærværende Art. De tjene naturligen Dyret til at suge sig fast med til sit Bytte.

Svælgets Mundingsrand er undertiden besat med Flimmerhaar, saaledes hos *Vortex cavifrons* n. sp. og *Acmostomum Sarsii*, n. sp. De eiendommelige, overordentlig lange Foletraade udenpaa Svælgets Vægge hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp. ere forhen leilighedsvis omtalte (pag. 7 og 8).

Ved Kompression af *Convoluta paradoxa*, Orsted er det ikke muligt at opdage Spor til egne Tarmvægge. Men presser man Dyret, saa det brister, og Partier af Legemets indre Masse flyde ud, ser man stedse større Klumper af Legemessubstanten, der ere i en *amoboid* Bevægelse. Disse amoboide Klumper indeholde foruden Fedtdraaber meget almindelig de brunfarvede Pigmentkugler, der frembringe Dyrets plettede Farve, og nogle af dem indeholde *Fodemidler!* Da de indeholde friske Fodemidler (om jeg husker ret, Diatomeer), maa de staa i Relation til Ernæringen; de almindelig indeholdte Pigmentkugler vise hen paa, at de forovrigt have en stor Udbredning i Legemet. Naar Fodemidlerne ere komne ind gennem Mundspalten, omfattes de af den amoboide Masse, fordoies og udbredes i Legemet; der eksisterer ikke nogen egen Tarm hos en Del Turbellarier (*Ulianus* »*Acoela*«). Det ligger meget nær at slutte dette.\*)

Spyttekjerter forekomme meget hyppig hos Rhabdocoelerne. De udmunde i den Mavesækken nærmest liggende Del af Svælget eller der, hvor Svælget og Mavesækken gaa over i hinanden. Hos *Plagiostomum Koreni* n. sp. gaa Spyttkjerternes Udførselsgange (de saakaldte »Kjerteltraade«) ogsaa fremover

\*) Nylig i Zeitschr. f. wiss. Zool. 1878, Suppl. ser jeg, at L. Graff ved iagttagelser paa *Schizopora venenosa*, O. Schmidt er kommen til det samme Resultat.

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> l. c.

paa Svælgets Vægge og udmunde først ved den mod Munden vendende Aabning af Svælget (Tab. V, fig. 3, f. Spyttekjertler, d. Svælg). — »Spyttekjertlernes» egentlige Funktion er naturlig nok endnu meget dunkel. Den er ikke altid saa simpel, som man skulde tro. Hos *Aphanostomum diversicolor*, Örsted findes *to vidt forskellige* Arter Kjertler, der begge aabne sig i Munden (Svælg mangler). Den ene Slags Kjertler (Tab. I, fig. 13, e), der ligger et godt Stykke bag Munden (Tab. I, fig. 13, d) i stor Mængde afsondrer kun grove, mat hvidagtige Korn, medens den anden Slags Kjertler (Tab. I, fig. 13, f) ligger lige bag Munden og afsondrer en overordentlig fin og i det Hele anderledes udseende Kornmasse. Det er klart, at hver især af dem maa have sin specielle Funktion og da i Fordoielsens Tjeneste, som man af deres Udmunding maa slutte.

### Generations-Apparat.

Alle de af mig fundne Rhabdocoeler ere Hermaphroditer.

Da M. Schultze skrev sine »Beiträge zur Naturgeschichte der Turbellarien» 1851, vare kun Rhabdocoeler med en enkelt, for det mandlige og kvindelige Generations-Apparat fælles Kjønssaabning bekendte. Senere lærte man at kjende enkelte Slægter og Arter med to Kjønssaabninger; jeg kan endnu tilføie 5, hos hvilke det samme Forhold finder Sted: *Aphanostomum*, Örsted, *Byrsophlebs Grafii*, n. gen., n. sp. og 3 *Monocelis*-Arter (af *Monocelis*-Slægten have uden Tvivl flere Arter, vistnok alle, to Kjønssaabninger).

I den fælles Kjønssaabning hos et Par nye Gyrator-Arter (*G. Danielsseni* og *G. Schmidtii*) udmunde ganske eiendommelige Kjertler (Tab. VI, fig. 2, p og fig. 12, o). De bestaa af en Mængde tyndvæggede Celler, der ere stillede i en Krauds nærmest Bugsiden omkring Kjønssaabningen; hos Gyrator *Danielsseni* udmunde de med en *fælles* Gang (Tab. IV, fig. 2, q), hos Gyrator *Schmidtii* derimod, saa vidt jeg kan se, med hver sin Udførselsgang i Kjønssaabningen. Cellerne afsondre draabelignende Legemer, der ere aldeles homogene, farveløse og stærkt lysbrydende, saa deres Rande vise sig dyb sorte; deres Størrelse varierer, men er gennemsnitlig forholdsvis betydelig; hos Gyrator *Danielsseni* have de middels Størrelse af omtrent 0,010 mm. i Diameter. De ligne i Udseende ganske Fedtdraaber. Ligge de tæt tilsammen, antage de en regelmæssig 6-kantet Form. I Æther tabe de sin Lysbrydning, blive blegt hvidlige og ere vanskelige at skjelne. — Endnu mærkeligere Kjertler, synes mig, udmunde i Kjønssaabningen hos *Proxenetes flabellifer*, n. gen., n. sp., *Kylosphaera armata*, n. gen., n. sp., *Plagiostomum Koreni*, n. sp., *Monocelis hamata*, n. sp. og *M. spinosa*, n. sp. Hos disse findes omkring Kjønssaabningen i længere Afstand fra denne talrige pæreformede Celler, der indeholde kantede, stærkt lysbrydende Legemer med et mørkere Midtparti. Legemerne ere meget smaa; de sees først nogenlunde tydelig ved Hjælp af Immersionslinse VII eller IX, Gundlach; hos *Plagiostomum Koreni* ere de endnu mindre end hos de øvrige Arter. Fra Cellerne udgaa Strenge af disse Legemer, der under hyppige Anastomoser konvergere til Kjønssaabningen, hvor de udmunde (Tab. VII, fig. 8 o, o). Ved at behandle Legemerne (hos en af Arterne, *Monocelis hamata*) med Eddikesyre, opløstes de straks og forsvandt; ved Indvirkning af Kalilud blev det mørke Midtparti endnu mørkere, skarpere afgrændset og syntes større, saa den lysbrydende Substant kun saa ud som en Ramme rundt omkring (Tab. VII, fig. 8, p); forøvrigt forandrede ikke den lysbrydende Substant. Da Kaliluden derimod angriber det indre Parti, maa vel dette indeholde organisk Materie. Af de nævnte Arter have *Monocelis*-Arterne to Kjønssaabninger, de øvrige en fælles. Hos *Monocelis* udmunde Kjertlerne kun i den kvindelige Kjønssaabning. Legemerne staa da maaske i det kvindelige Kjønssapparats Tjeneste. Deres Funktion forøvrigt er mig en fuldstændig Gaade.

Testiklerne hos Rhabdocoelerne ere enkelte eller parrede, eller de bestaa af talrige smaa Blerer, der ere fordelt i Legemet. Det sidste Forhold træffer man navnlig hos de høieststaaende Slægter, der staa nærmest *Dendrocoelerne*, men ogsaa hos Slægterne *Mecynostomum*, van Ben., *Omalostomum*, van Ben. og efter mine Undersøgelser hos *Aphanostomum*, Örsted, hvilke, især den sidste, høre til de laveste Rhabdocoeler. Disse lavtstaaende Rhabdocoel-Slægter stemme fremdeles overens med *Dendrocoelerne* deri, at

Vitellogenerne og Ovarierne ei ere adskilte. Saaledes slutter Rækken af rhabdocoele Turbellarier sig med begge sine Yderender til Dendrocoelernes Afdeling; i Midten nærmer den sig gennem Proboscideerne (Prostomum Auct. og andre Slægter) til Nemertinerne.

Efter M. Schultze dannes Sædtraadene hos *Monocelis*, Orsted og *Macrostomum hystrix*, Orsted af Kimeceller, der ligge sammen i Grupper ligesom hos Anneliderne. Det samme Forhold har jeg fundet hos *Aphanostomum diversicolor*, Orst., *A. virescens*, Orst., *Convoluta paradoxa*, Orst., *Plagiostomum vittatum*, Frey & Leuck. og *Aemostomum Sarsii*, n. sp. Hos begge de nævnte *Aphanostomum*-Arter indeholde Hovederne af Sædtraadene i sin endnu ikke udviklede Tilstand, medens de hænge straaleformig sammen, en tydelig finkornet Substant.

Vasa deferentia vise indvendig en livlig Flimmerbevægelse hos *Monocelis assimilis*, Orsted.

Ogsaa Sædblæren flimrer stærkt indvendig hos samme Art.

Sædblæren tjener i Almindelighed kun til *Opbevaring* af Sæden og, hos nogle, tillige af den bekjendte accessoriske Kornsubstant henhørende til det mandlige Kjonsapparat. Kun hos *Gyrator caledonicus*, Clap. har jeg truffet et besynderligt herfra afvigende Forhold. Hos denne Art findes en Sædblære indeni Penis-Skeden (Tab. IV, fig. 19, f); næved denne ligger den almindelige accessoriske Kornsubstant opbevaret i *en egen Blære* (Tab. IV, fig. 19, g). Desforuden findes *to andre Sædblærer*\*) *udenfor* Penis-Skeden (Tab. IV, fig. 19, e, e og den specielle Beskrivelse af Arten). I disse sidste ligger der rundt omkring de sammenballede Sædtraade et Lag grove, ikke synderlig stærkt lysbrydende Korn. Naar Kornmassen mangler, er Rummet mellem Sædtraadmassen og Sædblærens Vægge ganske klart. Kornmassen adskiller sig vidt fra den accessoriske Kornsubstant i Penis-Skeden, der er meget mere finkornet og stærkere lysbrydende. Hvor er nu denne Kornmasse kommen fra? Nogen grovkornede Kjertler udenfor Sædblæren kunne ei opdages. Heller ikke findes Spor til Kjertelgange, der fore ind i Sædblæren. Om saadanne fandtes, maatte de uden Tvivl være tydelige nok, da de selv ved finkornede Kjertelapparater let falde i Øinene. Ved Gjennemmonstring af Testiklerne har jeg ikke opdaget nogen lignende Kornsubstant, saa de ei heller derfra kunne tænkes at være komne ind i Sædblæren. Det bliver kun tilovers at antage, at Sædblæernes Vægge selv ere excretoriske og afsondre Kornmassen; den bestemte Anordning af Kornmassen rundt Væggene tyder ogsaa hen herpaa. Hermed staar det vel i Sammenhæng, at der hos *Gyrator caledonicus* findes endnu en tredje Sædblære indeni Penis, der som Sædblærerne i Almindelighed tjener til Opbevaring af Sæden. Den almindelige accessoriske Kornsubstant, der ligger opbevaret i Nærheden af denne Sædblære afsondres fra Kjertler *udenfor* Penis; den blandes ei med Sæden og fungerer ikke, førend den under Kopulationen sammen med Sæden føres ind i den kvindelige Bursa copulatrix eller Receptaculum seminis. Kornsubstanten i de udenfor Penis-Skeden liggende Sædblærer virker sikkerlig paa Sæden allerede i selve Sædblærerne; den har en helt anderledes Beskaffenhed end den almindelige accessoriske Kornsubstant og maa naturligvis have en anden Betydning — hvilken? er et meget vanskeligt Spørgsmaal som det om Kornkjertlernes Betydning i det Hele.

Hvad nu de almindelige, til det mandlige Kjonsapparat henhørende, accessoriske Kornkjertler angaar, der ere blevne bekjendte ved O. Schmidts<sup>1)</sup> og Ulianins<sup>2)</sup> Undersøgelser, da har jeg, paa én Undtagelse nær, fundet disse hos *alle* de Rhabdocoeler, jeg nærmere har undersøgt. De afsondrede Korn opbevares førend Afbenyttelsen i Sædblæren, hvor de ligge enkeltvis, eller i selve Penis, hvor de ere samlede i Gymnoeythoder. Hos *Proxenetes flabellifer* n. gen., n. sp. og *Kylosphæra armata* n. gen., n. sp. opbevares de i en egen Penis vedhængende Sæk (Tab. II, fig. 14 g [i, Penis], Tab. III, fig. 15 q [r, Penis]), ligeledes i Form af Gymnoeythoder. Gymnoeythoderne, der ved gjensidigt Tryk ere kantede, udstodes hele og forandre da sin Form til den runde (iagttaget hos *Aemostomum Sarsii*, rigtignok i noget anormal Tilstand).

\*) Ogsaa en tredje findes ifølge Mecznikows Iagttagelse: Archiv f. Naturgeschichte 1865, pag. 177, tab. IV, fig. 4.

<sup>1)</sup> Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 24 ff.

<sup>2)</sup> Die Turbellarien der Bucht von Sebastopol (se Leuckarts Referat i Archiv f. Naturgesch. 1871, 2 Band, pag. 457. Ulianins Arbeide er skrevet paa russisk).

Angaaende Kornkjertlernes Funktion har O. Schmidt<sup>1)</sup> udtalt den Formodning, at Kornsekretet virker paa Sæden saaledes, at denne derved bliver skikket til i længere Tid at opbevares i Receptaculum seminis. Hallez<sup>2)</sup> antager, at Kornsekretet, efterat det med Sædtraadene er ført ind i det kvindelige Receptaculum seminis, tjener til at modne Sædtraadene til den fulde Livskraft, fordi disse nemlig ikke i Almindelighed vise Bevægelse, førend de have ligget en vis Tid i Receptaklet, og fordi paa den anden Side Kornenes Antal staar i omvendt Forhold af den Tid, som er hengaaet efter Ejaculationen. Jeg kan kun anmærke, 1) at der hos *Plagiostomum Koreni*, n. sp. ikke findes én Slags Kornkjertler, men to, hvis Sekreter ere meget forskellige og begge udføres gennem Penis; se ogsaa nedenfor i den specielle Beskrivelse af *Vortex angulatus*, n. sp.; 2) at der som allerede nævnt hos *Gyrator caledonicus*, Clap. findes et Slags Kjer-telsekret, der paavirker Sæden i Sædblæren og desuden det almindelige Kjer-telsekret i Penis, som føres ud under Kopulationen. Disse forskellige Kjer-tler hos de samme Individuer paavirke alle Sæden; de dele Arbejdet mellem sig efter deres Sekreters forskellige Beskaffenhed; deres Funktion kan ei være nogen almindelig. Hos adskillige Arter findes accessoriske Kornkjertler ikke alene til det mandlige, men ogsaa til det kvindelige Kjonsapparat, saaledes hos *Byrsophlebs Graffii* n. gen., n. sp., *Proxenetes flabellifer* n. gen., n. sp. og *Monocelis*-Arterne, hos hvilke de udmunde i Receptaculum seminis og Bursa copulatrix eller dens Udførselsgang (se den specielle Beskrivelse af Arterne). Målgens har i al Fald i flere Tilfælde Kjer-tlerne til det kvindelige Kjonsapparat ikke noget med Sæden at gjøre, men afsondre Æggenes Omhyllingsmasse. Hos *Byrsophlebs Graffii* og *Proxenetes flabellifer*, hos hvilke Kjer-tlerne udmunde i Bursaen eller dens Udførselsgang, synes dog Kjer-tlernes Sekret at maatte tjene til at paavirke Sæden ligesom Sekretet fra de mandlige Kjonsorganers Kjer-tler.

Hos *Gyrator linearis* Orsted, antager Hallez<sup>3)</sup> en betydelig physiologisk Modifikation af Kornkjertlerne: Istedetfor at tjene til Sædtraadenes Ernæring og Modning skulle de hos denne Art danne en Gift, som Dyret indokulerer ved Hjælp af Penis, der tillige er dannet som en Giftbraad. Allerede tidligere har O. Schmidt<sup>4)</sup> erklæret, at Kornkjertlernes Sekret hos *G. linearis* er en Gift. Det samme skal være Tilfældet hos *Gyrator furiosus*, O. Schm. ifølge O. Schmidt<sup>5)</sup> og hos *G. banaticus*, L. Gr. ifølge L. Graff<sup>6)</sup>, hvilke Arter i Giftapparatets Bygning meget ligne *Gyrator linearis*. Hallez formoder endog, at dette målgens er Tilfældet hos alle *Gyrator*-Arter. Hos *Gyrator Danielsseni* n. sp. er det ikke saa. Og Undersøgelsen af denne Arts Giftapparat har bragt mig til at tvivle paa Rigtigheden af Hallez's og O. Schmidts Tydning. *Gyrator Danielsseni* har en aldeles ligedan bygget Kornkjertel (Tab. IV, fig. 3, e) og Kornbeholder (Tab. IV, fig. 3, h), som Giftkjertlen og Giftblæren hos *Gyrator linearis*; Sekretet bestaar af lignende lysbrydende Korn som Giften hos denne Art. Hos *G. Danielsseni* tjener imidlertid Sekretet aldeles utricsomt som accessorisk Bestanddel til Sæden. Den har intet med Gift at gjøre. Giften afsondres i en egen med Giftbraad forsynet Sæk (Tab. IV, fig. 3, i), der kun staar i muskular Forbindelse med det mandlige Kjonsapparat (med Beholderen nemlig for det accessoriske Kornsekret); Giften har endvidere en ganske anden Beskaffenhed end Kjonsorganets Kornsekret eller Giften hos *Gyrator linearis*. Den er ulige mere linkornet, saa linkornet, at man under meget stærk Forstørrelse (Guundlachs Immersionslinse VIII) knapt kan skjælné den som saadan. Jeg maa slutte, at Kornsubstansen hos *G. linearis* ligesaaalidet er Gift som den samme Kornsubstans hos *G. Danielsseni*. Da Penis hos begge Arter er bygget i det væsentlige efter samme Monster (idet den hos begge bestaar af to Dele, hvoraf den ene skedeformige tjener til at udføre Sæden og den anden, Hallez's og O. Schmidts Giftbraad, til at udføre Kornsubstansen) mener jeg, at *kun Penis* hos *G. linearis* er delvis bleven modificeret, til en Braad nemlig, der tjener som Irritationsapparat under Parringen og ved Leilighed som et rent mekanisk Forsvars- eller Angrebsvaaben (Dyret

<sup>1)</sup> l. c. pag. 42.

<sup>2)</sup> Comptes rendus, 1874, pag. 48.

<sup>3)</sup> l. c. pag. 48.

<sup>4)</sup> Die rhabdocoelen Strudelwürmer des süsßen Wassers, pag. 25.

<sup>5)</sup> Denkschriften d. kais. Akademie d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 37 og 38.

<sup>6)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1875, pag. 415.

hugger rasende omkring sig med den spidse Penis, saa ofte den kommer i nogen kritisk Situation. (O. Schmidt.<sup>1)</sup>\*)

Det mærkværdige Forhold, at Stave udmunde i Penis hos *Monocelis assimilis*, Orsted og *Plagiosomum Koreni*, n. sp. er tidligere omtalt (se pag. 11).

De kvindelige *Kjousorganer* hos Rhabdocoelerne udmærke sig derved, at der findes en egen saakaldet »Vitellogen«, hvis Sekret dog ikke, som man har ment, deltager i Æggets Feringsproces, men danner et Omhyllingslag for Æggene, der tjener de unge Dyr til Næring.\*\*). I Almindelighed udgjøre Vitellogenerne særegne Kjertler, adskilte fra Ovarierne. Hos flere Slægter ere dog Vitellogenerne og Ovarierne forenede: hos de til Acoela, Ulianin henhørende Slægter,<sup>2)</sup> hos *Macrostomum*, Orsted<sup>3)</sup> og *Cylindrostomum* (*Turbella*) *Klostermanni*, Graff.<sup>4)</sup> Jeg kan til disse foie Slægten *Aphanostomum* Orsted og *Cylindrostomum longifilum* n. sp.

Hos *Proxenetes flabellifer* n. gen., n. sp. vise Vitellogenerne og Ovarierne en Art Overgang mellem Adskillelse og Forening. De ere væsentlig adskilte, idet Vitellus og Æggene dannes hver for sig, den første i lange pølseformige Vitellogener (Tab. II, fig. 14, k, k), de sidste ved Spaltning af Protoplasmaet (?) i Ovarier af almindelig rundagtig Form (Tab. II, fig. 14, l). Men i morphologisk Henseende findes der en Forening, idet Vitellogenerne fortsætte sig med hele sin Vidde umiddelbart over i Ovarierne, saa begge danne én Sæk.

Finkornet Masse omkring Nucleus i Ægcellerne, forind disse endnu ere komne i Berørelse med Vitellus,\*\*\*) har jeg iagttaget hos flere Arter; saaledes hos *Monocelis hamata* n. sp. og hos *Aemostomum Sarsii*, n. sp. Hos den sidste ligge Kornene i de mere udviklede Ægceller besynderlig regelmæssig fordelte med lige Mellemrum (Tab. V, fig. 11, i).

I Almindelighed ere Ægcellerne i Ovarierne farveløse. Hos *Convoluta flavibacillus* n. sp. ere de rodplettede, hvilken Farve skinner igjennem Legemet.

Kornede Kjertler henhørende til de kvindelige Kjousorganer har Kefenstein<sup>5)</sup> opdaget hos nogle *Dendrocoeler*.

Hos Rhabdocoelerne har jeg fundet dem meget udbredte. De dannes af en hel Del finkornede Celler, der enten ligge enkeltvis eller ere forenede i Klaser. De udmunde i Vagina hos *Proxenetes flabellifer* n. gen., n. sp., i Bursa copulatrix eller Receptaculum seminis hos *Byrsophlebs Graffii* n. gen., n. sp., *Gyrator Schmidtii* n. sp. og *Monocelis assimilis* Orsted, i Oviducterne hos *Monocelis hamata* n. sp. Hos *Monocelis spinosa*, n. sp. ere selve Væggene i Vagina og Oviducten beklædte med Kornmasse og ere herved meget tykke. Hos *Cylindrostomum longifilum* n. sp. ligger en stor Sæk (Tab. V, fig. 15, l) mellem Ovarierne i den bagre Del af Legemet; den er fyldt med en overordentlig fin Kornmasse og henhører maaske til det kvindelige Kjousapparat; jeg har ei opdaget Kjertelceller, der udmunde i den udenfra; maaske afsøndres da Kornmassen fra Sækkens Vægge.

At navnlig Receptaculum seminis og Bursa copulatrix er forsynet med accessoriske Kornkjertler, har sin egen Interesse i komparativ Retning. O. Schmidt<sup>6)</sup> sammenligner *Turbellariernes* Receptaculum

\*) En saadan Anvendelse af Penis er vistnok ikke noget enestaaende hos *Turbellarierne*. Den pilformige Penis-Stilet hos *Prorhynchus stagnalis*, M. Schultze, der kan stødes frem fra Forenden nærvæd Munden, benyttes sikkerlig paa samme Maade: M. Schultze antog ogsaa dette, men tydede feilagtig Penis som en Nemertine-Snabel og Stiletten som et Giftvaaben (se Lieberkühns lagttagelser i „Untersuchungen über Plathelm.“ af Schneider).

\*\*) „Vitellogener“ er altsaa et ganske urigtigt Navn. I Mangel af noget andet, der kunde være betegnende, have Forfatterne i Almindelighed beholdt det (Minot har nylig i *Arbeiten aus dem Zool. Institut in Würzburg*, 3 Band foreslaaet et passende Navn „Eifutterstücke“; det kan overlades Hr. Minot at danne en latinsk terminus technicus deraf.)

\*\*\*) O. Schmidts „Befruchtungsblätter“ (*Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss.*, 15 Band, 2 Abth., pag. 45).

<sup>1)</sup> *Denkschriften d. kais. Akademie d. Wiss.*, 15 Band, 2 Abth., pag. 38 (om *Prostomum furiosum*, O. Schm.).

<sup>2)</sup> *Turbellarien der Bucht von Sebastopol*, 1870.

<sup>3)</sup> M. Schultze: *Beitr. zur Naturgesch. d. Turbellarien*, pag. 31 og 56.

<sup>4)</sup> *Zeitschrift f. wiss. Zoologie*, 1874, pag. 143.

<sup>5)</sup> *Abhandl. der königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen*, 14 Band, pag. 27.

<sup>6)</sup> *Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss.*, 15 Band, 2 Abth., pag. 42.



seminis og Bursa copulatrix med Insekternes og formoder, at de svare til hinanden. I Bursa copulatrix hos Turbellarierne optages ifølge denne Sammenligning Sæden ved Parringen, forbliver her kun en ganske kort Tid og vandrer derpaa over i Receptaculum eller den Beholder, hvori det opbevares til definitiv Anvendelse.\*) Hos Insekthunnen, vedbliver O. Schmidt, er den saakaldte Anhangskjertel i nær Forbindelse med Receptaculum seminis; hos de hermaphroditiske Rhabdocoeler finde vi, at den tilsvarende Kjertel tilhører den mandlige Side af Kjønssapparatet, og at dens Sekret, Kornmassen, under Parringen gydes med ind i Bursa copulatrix.

Hos *Monocelis assimilis*, Orsted findes nu imidlertid Auhangskjertler paa den *kvindelige* Side af Kjønssapparatet, udmundende i Receptaculum seminis. Derimod har jeg, uagtet jeg har undersøgt en stor Mængde Exemplarer noie, ikke fundet nogen accessorisk Kjertel til det mandlige Kjønssapparat. Forholdet hos *Monocelis assimilis* svarer altsaa efter O. Schmidts Betragtning ganske til Forholdet hos Insekthunnen. Hos *Byrsophlebs Graffii*, n. gen. n. sp. findes igjen talrige accessoriske Kjertler paa den mandlige Side af Kjønssapparatet, hvis Sekret udføres gennem Penis, og tillige findes der accessoriske Kjertler paa den kvindelige Side, hvis Sekret udgydes i Bursa copulatrix(!). Kornkjertlernes Forhold til Kjønssapparatet er saaledes ei konstant. — At de Kornkjertler, der tilhøre det kvindelige Kjønssapparat hos *Byrsophlebs Graffii* ikke udmunde i Receptaculum seminis som hos Insekterne, men i Bursa copulatrix, viser fremdeles, at dette Organ, Bursa copulatrix, maa have en videre Funktion end kun for en liden Stund at optage Sæden, indtil denne vandrer over i den egentlige Beholder, Receptaculum seminis. Kjertlernes Sekret maa først paavirke Sæden, og denne synes virkelig ogsaa at forblive længere Tid i Bursa copulatrix, hvori den endog ligger indesluttet i egne Blærer.

---

\*) Se herom ogsaa L. Graffs Iagttagelser i Zeitschrift f. wiss. Zool., 24 Bd. 1874, pag. 149.



# Speciel Beskrivelse af Arterne.

---

## Acoela.

Tubus intestinalis nullus? Systema nervosum nullum. Genitalia hermaphroditica.  
Vitelligena et ovaria conjuncta.

---

### Aphanostomum, Orsted.

Corpus transparens, tenerrimum, oblongum, retrorsum paullo angustius, marginibus angulatis. Os terminale, anticum, circulare. Otolithus unicus, in medio corpore anteriore, prominentiis nullis. Testiculi e vesiculis numerosis constantes. Vesica seminalis retrorsum sita. Ovaria paria. Aperturæ genitales duae, retrorsum sitae, mascula post feminæam.

Denne Slægt er først bleven karakteriseret af Orsted,<sup>1)</sup> rigtignok meget ufuldstændig (\*Corpus oblongum, oculus unicus hyalinus in medio corpore antico). Han henregner den til *Microstomeerne* og opstiller 4 Arter, fagne i Kristianiafjorden. Senere ere ingen Arter af denne Slægt fundne.

Slægten henhører i Systemet til den lige modsatte Pol af *Mikrostomeerne*. En af Orsted's Arter, *A. latum*, horer endvidere sikkerlig til en helt anden Slægt, nemlig til *Mecynostomum*, van Ben. af *Coelatomes* Afdeeling.

Af de 4 Arter, jeg har fundet, har jeg undersøgt 3 noiere. En af disse, *A. diversicolor*, Orsted, adskiller sig i Bygningen af Kjønnsorganerne og tillige i den ydre Form fra de øvrige (*A. virescens*, Orsted og *A. rhomboides*, n. sp.), der i disse Henseender ere meget ensformig byggede (se de specielle Beskrivelser af Arterne). Skulde man her gaa tilværks med Fordringer som de, der gjøre sig gjældende i Systematikken af de høiere Dyrklasser, vilde man snart skille *Aphanostomum*-Arterne ad i to Slægter. Jeg beholder dem som Arter. Et større Antal noi undersøgte Former til Sammenligning ere endnu nødvendige i denne som i mange andre Slægter.

Om *Aphanostomum*-Slægtens Organisation (Parenchym, Kornkjertler, Sandseorganer) er oftere talt i den generelle Del, til hvis forskjellige Afsnit henvises. Her endnu følgende Bemærkninger:

Alle Arter have et gjennemsigtigt, hyalint Legeme af en yderlig Zartheit; de gaa i Almindelighed isonder ved en sagte Berørelse med en Fjer. Legemets Kontraktilitet er meget betydelig. Jeg kan oi opdage noget Spor til særegne Vægge for en Fordoielleskanal; Slægten stemmer ogsaa i sin Bygning i det Hele overens med *Acoela*. — De talrige Testikelblærer (Tab. I, fig. 13, g, g, fig. 14 g, g) indtage en

---

<sup>1)</sup> Krøyers „Naturhistorisk Tidsskrift“, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

betydelig Del af Legemet og strække sig langt forover (hos *A. diversicolor*, Orsted henimod Otolithen). I den bagre Kropsdel mangle de; her findes de forenede Ovarier og Vitellogener (Tab. I, fig. 14, n, n). Testikelblærerne ligge ikke ganske regellost sammen saaledes som hos andre Rhabdocoel-Slægter; de ere ordnede i to Samlinger, én paa hver Side (Tab. I, fig. 14, g, g). Naar de ved Pres trænges ud af Legemet, vise de sig ganske kugleformige. Fra hver Samling Testikler gaar et vas deferens bagover og udmunder i en Sædblære. Umiddelbart paa Sædblæren sidder Penis (Tab. I, fig. 2, c og fig. 6, d), der dannes af et blødt tykvægget Rør, indvendig fyldt med det bekjendte accessoriske Kornsekret, hvis Korn ere agglomererede i mange Smaapartier langs Væggene (saaledes hos *A. virescens*, Orsted og *A. rhomboides*; hos *A. diversicolor*, Orsted har Penis som nævnt en anden Bygning).

Af de bekjendte Slægter er *Aphanostomum* meget nær beslægtet med *Proporus*, O. Schm.<sup>1)</sup> I Legemsformen, Mangelen af eget Hudlag, Mundens Stilling, Otolithen, Æggestokkene stemme disse Slægter fuldkommen overens. Hos begge er Legemet gjennemsgtigt, meget kontraktilt og overmaade zart. Ja endog den minutiøse Overensstemmelse findes, at der i begge Slægter ere Arter med og uden parvis stillede røde Flækker paa Forendens Siderande. Jeg vilde ikke betænke mig paa at betragte dem som én Slægt, dersom ikke O. Schmidt havde anført, at *Proporus* har kun én Kjønssaabning paa Rygsiden. Meget mulig, at begge Slægter forenes, naar *Proporus*-Arterne først blive nøie undersøgte.

*Aphanostomum*-Arterne har jeg taget ved Strandbredden nogle faa Fod under Vandfladen paa Laminarier og Fucus. Slægten synes meget rig; thi jeg har ganske leilighedsvis bemærket talrige nye Arter.

### ***Aphanostomum rhomboides*, O. S. Jensen.**

Tab. I, fig. 1—3.

Syn. *Aphanostoma griseum*, Orsted, partim? Kroyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine circiter 1 mm., maxima latitudine 0,27 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color in dorso medio e flavo brunnescens, ceterum corpus sine colore. Vesica seminalis ovalis. Penis mollis, cylindricus, versus aperturam genitalem masculam curvatus. Organa incertae functionis circum aperturam genitalem masculam papilliformiter prominentia, in lineas rhomboidaliter concurrentes plus minus distincte disposita.

I Orsted's Diagnose over *Aphanostoma griseum*, der ovenfor er nævnt som muligens synonym med nærværende Art, anføres kun den for *flere* *Aphanostomum*-Arter fælles Kropsform og Farven, der er forskjellig, enten graaagtig eller gulagtig. Rimeligvis har Orsted i sin *A. griseum* sammenblandet to særskilte Arter; thi Farven varierer ikke saa let hos Rhabdocoelerne. Da jeg har truffet flere forskjellige Arter, der baade i Legemsform og Farve stemme overens med den gule Form, er det umuligt at afgjøre, om *A. rhomboides* er identisk med den eller ikke. Da fremdeles Orsted's Artsnavn, der kun angaar den graa-farvede Form (eller Art), ikke passer paa nærværende Art, der altid er af en gulbrun Farve, har jeg fundet det bedst at give denne et nyt Navn.

Naar Dyrets Legeme udstrækkes i sin fulde Længde, bliver det næsten jevnbredt.

Paa Overfladen i det forreste Parti af Legemet ndmunde Spindekjertler (se pag. 13).

Om Otolithen se pag. 15.

Langs Ryggen findes indleiret de eiendommelige Legemer (Fig. 1, b), hvis histologiske Beskaffenhed er omtalt pag. 10.

<sup>1)</sup> Neue Beitr. zur Naturgesch. der Würmer 1848, pag. 9, tab. I, fig. 3, 3 a. Sitzungsber. der mathem. naturw. Classe der kais. Akad. der Wissensch. IX Bd., pag. 498, tab. 46, fig. 10.

I Munden aabner sig linkornede Kjerteltraade, der convergere rundt omkring fra Spyttekjertler; de ere ikke meget talrige.

Den ovale tværstillede Sædblære (Fig. 2, b) bærer paa sin bagudvendende Side Penis (Fig. 2, c) i Form af en Gang eller et Rør, der med sit Basalparti vender bagover og derpaa bøjer sig forover under Sædblæren i Retning af Kjónsaabningen.\*) Væggene i Penis dannes af to distinkt adskilte Lag, et indre meget tyndt og et ydre tykkere, begge klare og hyaline. Den mandlige Kjónsaabning (Fig. 2, d, Fig. 3, a) ligger lige bagenfor den kvindelige (Fig. 2, e, Fig. 3, b); den er en særskilt Aabning; derom har jeg ved mine iagttagelser overbevist mig; men ofte forlænger Dyret Kjónsaabningerne imod hinanden, saa de flyde sammen, og Flimmerhaarene, der omgive Kjónsaabningerne, danne en eneste langagtig Ciliekranz rundt om en Fellestordybning, hvor begge Aabninger udmunde.

I Regionen bagenfor og paa Siderne af den mandlige Kjónsaabning findes mærkværdige papilformig over Legemets Overflade fremragende Legemer, der danne et mere eller mindre tydelig rudeformigt Netværk (Fig. 3). Ruderne ligge i Retning af Kjónsaabningen (Fig. 3, a) og strække sig lige hen til denne. Ogsaa foran og udad til Siderne for den mandlige Kjónsaabning findes disse papilformige Legemer; men her kun uregelmæssig og sparsomt. »Papillerne» (Fig. 3\*) ere langstrakte, afsmalnende mod sin frie Ende, der dog ikke er ganske spids; deres i Kroppen siddende Del afsmalner ligeledes og det mere og mere, indtil den forsvinder for Oiet. De saaledes formede Legemer ere stærkt lysbrydende med et mørkt Felt langs Midten, sikkerlig Udtrykket for et indre Hulrum, der aabner sig i Enderne. De bøies let og staa vel i Følelsens Tjeneste, men deres væsentlige Funktion er uden Tvivl en anden, som jeg imidlertid ei har fundet Rede paa.

Fra den kvindelige Kjónsaabning, der er stor, adskillig større end den mandlige, leder en ganske kort Gang ind i en stor rund Sæk med mægtige Vægge, dannede af fine circulære Fibre (Fig. 2, f). Sækkens indre Rum, der er rundt, svarende til Sækkens Form, indeholder en Mængde smaa og enkelte større Væcner, adskilte ved tynde Skillevægge. Sækken er vel en Bursa copulatrix. Jeg har aldrig seet accessorisk Kornsubstans i den, heller ikke Sædtraade, hvilket forklares ved Tilstedeværelsen af et Receptaculum seminis, som Sæden straks vandrer indi, og som ogsaa altid sees fyldt med Sædtraade. Dette Receptaculum seminis (Fig. 2, g) dannes af en dobbelt Blære, situeret udad til Siden for Bursa copulatrix og forbunden med denne ved en Gang, der udgaar fra Bursaens *øvre* Side; Gangen har ved sit Udspring samme Vidde som Bursaens indre Lumen; derpaa afsmalner den efterhaanden som den nærmer sig Receptaklet; dens Vægge ere tykke og fremvise Længdefibre.

*A. rhomboides* har jeg fundet i talrige Eksemplarer i Alværstrømmen (2 Mile nord for Bergen), nogle faa Fod under Vandfladen paa Laminarier og Fucus i Juni og September. Alle de i disse Maanedre fundne Individuer vare kjónsmodne. Foden bestaar af Diatomeer og smaa Entomostraceer; jeg har seet Skaller af disse i deres Indre.

### **Aphanostommum virescens, Ørsted.**

Tab. I, fig. 4—8.

Kroyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, Iste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine circiter 0,68 mm., maxima latitudine 0,20 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color in dorso smaragdinus; duae maculae aurantiae in marginibus lateralibus fere inter otolithum extremitatemque corporis anticam sitae; ceterum corpus sine colore. Vesica seminalis oblonga. Penis mollis, cylindricus, longus, rectus.

\*) Jeg maa bemærke, at dette er iagttaget paa noget pressede Individuer.

Orsted anfører i sin korte Diagnose Farven. Denne er saa eiendommelig, at Arten straks lader sig gjenkjende.

Dyret ser ofte ud som en liden foldet Klump; thi denne Art kan trække store Partier af Legemet ind, medens andre mere uforandret beholde sin Stilling.

Langs Ryggen, navnlig i Midtpartiet, sees de samme hvidagtige Legemer som hos foregaaende Art (Fig. 4. b).

De to store orangerode Flækker fortil paa Siderandene (Fig. 4. c) ere aflange, stillede paa tværs ovenfra nedad (og, som det synes, lidt bagtil), saa de ogsaa sees fra Bugsiden af. Nærmere om deres Beskaffenhed se pag. 9.

Testikelblærene strække sig langt fortil, helt hen imellem de to orangerode Flækker. Den langagtige Sædblære (Fig. 6. b) er krummet, saa begge Sidepartierne ligge langs med hinanden. Endelehen af hvert Sideparti (Fig. 6. c) er aldeles opfyldt af accessorisk Kornmasse, agglomereret i Gymnocythoder; den øvrige Del af Sædblæren er fyldt med et Virvar af Sædtraade. Dog sees ogsaa mellem Sædtraadene enkelte Partier af Kornmasse; det synes i det Hele, som om der ikke er nogen bestemt Grændse mellem den kornholdige og sædtraadholdige Afdeling af Sædblæren. Hvorvidt dette forholder sig saa, maa senere lagtagelser afgjøre; jeg har mærket ved Undersøgelser af andre Arter (*Vortex cavifrons* n. sp.), hvor overordentlig let en Grændsevæg mellem Afdelinger i Sædblæren kan oversees. — Penis (Fig. 6. d) udgaar fra Midten af Sædblæren paa dennes konkavt krummede Side. Den stemmer i sin Bygning ganske overens med Penis hos foregaaende Art; ved Basis er den opsvulmet til en Bulbus, men ogsaa denne findes hos *A. rhomboides*, om end ikke saa udpræget (i al Fald hos de af mig undersøgte Eksemplarer).

Sædtraadene have en ganske eiendommelig Form. De bestaa af to ved Siden af hinanden liggende Streng, bagtil forenede til en enkelt Streng, der straks gaar over i en lang tynd Hale (se Fig 7; der viser en Sædtraad endnu ikke udviklet, men med Hensyn til Strengene af samme Beskaffenhed som de udviklede). Naar Sædtraaden boies, bringes Strengene ofte ud af sit parallele Leie, idet den ene boies lidt mere end den anden; de ere altsaa ikke ganske fast forbundne. Hos de udviklede Sædtraade løber Forenden ud i en Spids. De bevæge sig i Spiraldreininger, der strække sig helt henimod den tilspidsede Forende. I tidligere Udviklingsstadier (Fig. 8) have Sædtraadene meget store, ovale, kornede Hoveder, hvormed de ere sammenklebede, saaledes at de hænge straaelformig sammen. Forøvrigt ligne disse Sædtraade de mere udviklede, men de to Strengene ere ei saa tydelige; de bevæge sig ogsaa temmelig livlig.

Ovarierne have sit almindelige Leie. En Bursa copulatrix eller *Receptaculum seminis* har jeg seet, men har ei havt Anledning til nærmere at undersøge Organets Bygning.

*A. virescens* har jeg fundet meget talrig sammen med foregaaende i Juli og September, desuden ved Bergen i April, altid kjønsmoden. Orsted har taget den for første Gang ved Drobak. Dyret bevæger sig meget livligt.

### *Aphanostomum elegans*, n. sp.

Tab. I, fig. 9—11.

Corpus longitudine 0,81 mm., maxima latitudine 0,16 mm., utraque extremitate rotundatum, in anteriore parte latius, retrorsum sensim angustius. Color: In medio fere corpore regio distincta, magna, obscuro-viridis, ceterum corpus sine colore. Spermatozoa filiformia capite nullo, media in parte spiralia.

Denne skønne Turbellarie adskiller sig allerede ved første Oiekast fra den foregaaende ved Mangelen af de to store orangefarvede Flækker.

Det mørkegrønne Parti har jeg engang seet af en nogenlunde regelmæssig, radiært lappet Form. Det udhæver sig stærkt ved sin dybe Farve. Forøvrigt har Legemet Vævenes sædvanlige klare lyseblaa Udseende; kun i den forreste Halvdel findes en svag hvid Anstrygning.

Dyrets anatomiske Bygning har jeg kun ufuldstændig iagttaget. Undersøgelserne af Aphanostomum-Arterne ere ogsaa meget langvarige og besværlige. Man maa beskytte de zarte Dyr mod et for stærkt Tryk af Dækglasset helst ved en blod Fjerstraale og comprimere dem ved Capillar-Adhesion; ved Fjerstraalens Elasticitet kan Trykket modereres paa de forskjelligste Maader.

Fortil i Otolithtrakten har jeg seet ovale Stavsække, fyldte med Stave.

Ovarierne forholde sig som almindelig hos Aphanostomum-Slægten; de skinne igjennem som en hvid Flæk lige bag det mørkegrønne Parti (Fig. 9, b). Sædblæren (Fig. 10) er dybt kløftet eller maaske snarere dobbelt; den fortsættes i en vid Gang henover mod Kjønnsaabningen. Sædtraadene (Fig. 11) ere i sit forreste Parti trinde, længst fortil i Enden tynde, dog ei tilspidsede og svagt tiltagende i Tykkelse bagover; i Midtpartiet ere de (som jeg af Lysbrydningen maa slutte) baandformige og dreiede korketrækkerformig i Spiral; de ende i en lang tynd Hale.

Jeg fandt kjønsmodne Individuer af dette Dyr i September sammen med de foregaaende.

### Aphanostomum diversicolor, Orsted.

Tab. I, fig. 12—21.

Orsted: Kroyers Naturhistoriske Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.

Corpus longitudine 1,13 mm., maxima latitudine 0,27 mm., antice rotundatum, media in parte latius, retrorsum sensim angustius, extremitate caudali subacuminata. Color in antica extremitate corporis constanter sulphureus, dein intense cyaneo-maculatus, in parte dorsali media olivaceus, in postica corporis parte iterum cyaneo-maculatus; margines laterales decolores. Penis brevis, obtuse conicus, mollis, lamellis instar rosae dispositis in extremitate circumdatus.

Orsted's Diagnose af Arten: »Corpore oblongo, antice obtuso flaveseente, medio latiore cyaneo, postice subacuminato fusco. Long. 1'''<sup>3</sup> afviger, som man ser, fra den ovenstaaende i Anordningen af Farverne, tildels ogsaa i Farverne selv. Der er dog ingen Tvivl om, at den Orsted'ske Art er identisk med nærværende. Paa nogle Eksemplarer nemlig af denne sidste strækker det forreste blaaflekkede Parti sig meget længere bagtil, saa det ogsaa indtager Legemets Midtdel; og paa andre mangle de blaa Flækker i Bagdelen ganske, saa her kun den grønne Farve findes. Ved svag Forstørrelse sees den grønne Farve ikke eller kun utydelig; den ser næsten sort ud, og man kunde vel mene, at det bedste var at betegne den som »fuscus«.

Om denne Arts Forhold til andre Aphanostomum-Arter se pag. 22 og de specielle Beskrivelser af Arterne.

Dyret forandrer ofte sin Legemsform saaledes, at det aftager lige jævnt mod begge Ender og danner en aldeles regelmæssig smal Ellipse. Den bagerste Del af Legemet danner paa det afbildede Eksemplar en kort stump Hale (Fig. 12). Andre Eksemplarer havde ingen afsat Hale, men Legemet afsmalned jævnt bagtil, indtil dets Rande stødte sammen i en Spids. Jeg skulde tro, at dette sidste er det normale.

Et Par Variationer i Farvefordelingen ere allerede omtalte ovenfor. Ikke sjelden findes der langs hver Side af det grønne Rygparti blaa Flækker, der gaa i ét med de fortil og bagtil situerede, saa hele den grønne Farve er omgivet af blaa. De blaa Flækker hidrøre fra store Blærer, fyldte med en homogen, intens blaa Vædske. Blærerne ere tyndhinede, meget bløde, saa de let fortrækkes i Form og blive langstrakte; udtrængte af Legemet ere de kuglerunde; en af de større maaler 0,026 mm. i Diameter. Den

gule Farve i Forenden dannes paa lignende Maade af Blærer, fyldte med en homogen gul Vædske, men disse Blærer ligge mere samlede (og ere vel gjennemsnitlig mindre).

I Forenden findes smaa, langstrakte, stavfyldte Sække (Tab. I, fig. 13, a), der med sine smale Ender rage papilformig frem over Legemets Overflade; Stavene ere lange, tynde og fine; da Sækkene sikkert lig aabne sig med sine fremragende Ender, er jeg tilboielig til at anse Stavene, der udkastes, for Nældestave.

Slimkjertler (Fig. 13, b) og Spyttekjertler (Fig. 13, c & f) hos denne Art ere tidligere omtalte pag. 13 og 17.

Naar man udsætter Dyret for et svagt Tryk, ser man Testikelblærene (Fig. 14, g, g) ordnede i hver af Legemets Sidedele. De to vasa deferentia (Fig. 14, h, h) gaa bagover nærvæd Kroppens Siderande; deres Lumen er meget forskjelligt; i én Strækning af sit Forløb kunne de være ganske tynde, i andre lange Strækninger ere de meget tykkere, uregelmæssig udvidede, ofte knudede af den Masse Sædtraade, som ligge sammenballede i dem. I den bagre Ende af Legemet boie vasa deferentia sig indad og forenes med hinanden til en bred tværstillet Sædblære (Fig. 14, i). Den kogleformige Penis (Fig. 14, k) danner med sin Basis en umiddelbar Fortsættelse af Sædblærens Form. Penis vender bagtil og er i sin frie Ende afstumpet. Aabningen i denne Ende er omgivet af en Krands af Lameller eller Blade, ligesom en Rosette (Fig. 19); sees Penis fra Siden, opdager man, at hvert af disse Blade forlænger sig nedover Penis med en Streng, der taber sig for Oiet henimod Randen af Penis's Basis; Strengene fæste sig vel her og tjene til Stotte for Rosetbladene. Penis og Sædblæren ligge i et Hulrum, hvorfra Kjønsaabningen fører ud af Legemet.

Spermatozoerne (Fig. 20) ere traadformige, noget tykke; fortil afsmalme de i en tynd Stilk uden mærkbart Hoved, bagtil gaa de over i en tynd fin Hale. De endnu ikke udviklede Sædtraade, der hænge straaelformig sammen, have kornede Hoveder og desuden langagtige Opsvulmninger paa Halen (Fig. 21).

Æggene (Fig. 14, n, n) ligge paa hver Side i en lang Række henimod Testikelregionen, tæt efter hverandre, men alle fuldstændig afgrændsede fra hverandre ved sine Æggemembraner. Nucleus og Nucleolus ere tydelige; i den sidste findes constant et forskjelligt Antal Vacuoler; jeg har tællt 8—12 ganske smaa og 1—2 større. Nogen særegen Vitellogen findes ei.

I Midten lige bag Ovarierne ligge et flaskeformigt Receptaculum seminis (Fig. 14, o) i et ovalt Hulrum. Med sin bagre Ende (Flaskens Bund) stoder det til Hulrummets Væg; forøvrigt ligger Receptaklet frit i Hulrummet. Dets forreste Ende er indknebet og aaben. Receptaklet indeholder altid Sædtraade, der ligge konstant meget regelmæssig sammen, parallelt med Receptaklets Vægge. I Bunden findes desuden accessorisk Kornmasse (Fig. 14, p). — Lige ved Receptaklet ligge den kvindelige Kjønsaabning (Fig. 14, r), der er vid og stor, større end den mandlige, hvorfra den er adskilt ved et langt Mellemrum.

*A. diversicolor* findes meget talrig paa samme Sted og under samme Forhold som de foregaaende. Ørsted har fundet den ved Drøbak nærvæd Kysten. Den er en af de skjønneste Turbellarier, som findes. Dens Bevægelser livlige. I Juni og September vare alle de iagttagne Individuer kjønsmodne.

---

### **Convoluta, Ørsted.**

Os ventrale, transversum, rimaeforme, ante medium corporis situm. Otolithus ante os. Testiculi per totum corpus multipliciter ramificati (apud omnia?). Vesicae seminales pares. Penis mollis, musculosus. Ovaria paria. Aperturæ genitales duae, mascula post femineam sita.

Til Slægtskaraktererne for *Convoluta* foier Ulianin Mangelen af Oine og Æggestokkenes Stilling fortil paa hver Side af Otolithblæren. Begge disse Karakterer maa udelades. *Convoluta flavibacillum* n. sp. har ikke alene to Oine, men Æggestokkene langt bagtil i Nærheden af den kvindelige Kjønsaabning.

**Convoluta paradoxa, Ørsted.**

Tab. II, fig. 1.

Ørsted: Entwurf einer syst. Eintheilung etc. der Plattwürmer, pag. 75, fig. 33—36.

Corpus oblongum, antice obtusum, retrorsum acuminatum, partes laterales cuculli instar abdomini involutae. Color brunneo-maculatus, saepissime fasciis transversis albo-maculatis. Ocelli nulli. Os transversum, rimaeforme, ad finem septimae partis anterioris.\*) Successive hermaphroditica. Ovula in parenchymate corporis dispersa. Longitudo 2—4 mm.

Claparèdes Iagttagelser<sup>1)</sup> angaaende Identiteten af *C. paradoxa* og *C. Diesingii*, O. Schmidt har jeg fundet bekræftede. De omslaede Sidedele af Legemet vige ud fra hinanden, som Claparède angiver. Men jeg har ogsaa ofte seet dem ligge tæt til hinanden med sine Rande helt til Halespidsen.

Individer af den Storrelse, O. Schmidt<sup>2)</sup> angiver, nemlig hele 9 mm. lange, har jeg, ligesom Claparède, aldrig seet. O. Schmidt anfører<sup>3)</sup> blandt de Steder, hvor han har fundet *C. paradoxa*, ogsaa Bergen. Om han her har fundet saa store Eksemplarer, nævnes ikke specielt. Af det store Antal Eksemplarer, jeg har fundet ved Bergenskyst n. har intet havt større Længde end 4 mm.; i Almindelighed ere de 2 mm. lange, eller omtrent saa lange, som Ørsted angiver.

Ifølge Claparède<sup>4)</sup> er *C. paradoxa* ved de skotske Kyster hyppig prydet med hvidplettede Tværbaand i et Antal af 2—4. Ogsaa jeg har hyppig fundet saadanne Individer med Baand, der ere dannede af glindsende hvide Pletter, ja meget hyppigere end de ensartet brunplettede. Næsten altid findes dog hos de her ved Kysten tagne kun to Tværbaand over Ryggen og sædvanligen tillige en Samling hvide Pletter bagenfor dem omtrent ved Begyndelsen af den bagre Fjerdedel af Legemet. Saa konstante Baandene ere i Antal, ere de paa den anden Side i Overensstemmelse med Claparèdes Iagttagelser meget ofte ufuldstændige, kun antydede ved nogle faa Pletter.

Apparater af ganske lignende Beskaffenhed som dem, *Convoluta armata*, L. Graff skylder sit Navn, har jeg ogsaa fundet hos *C. paradoxa*.

A. Ørsted<sup>5)</sup> har i 1844 fundet Arten ved Drobak. Senere, i 1852, nævner Schmidt (l. c.) den som forekommende ved Bergen. Selv har jeg fundet den almindelig i Fjæren og paa nogle faa Fods Dybde ved Bergen, Sund og Alværstrømmen.

**Convoluta flavibacillum, n. sp.**

Tab. II, fig. 2—5.

Corpus longitudine 3 mm. (ant paullo amplius), latitudine circiter 0,75 mm., depressum, planum obtusis marginibus, antice rotundatum, retrorsum sensim angustatum, extremitate acuta. Color supra subfuscus e suffuseo viridis, ubique maculis minutis brunneis aspersus; in medio fere corpore ovula rubris maculis distincta translucent. Corpuseula bacillaria et vulgaria decolorata et minuta numerosissima e flavo virescentia, quae colorem corporis viridum efficiunt. Ocelli duo paralleli cervicales (ab utroque latere otolithi siti), e rubro brunnei, diffuse vel irregulariter ramificati. Os transversum, rimaeforme, ad finem

\*) Secundum iconem O. Schmidtii (Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 9 Band, tab. 44, fig. 1).

1) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 57.

2) Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 9 Band, pag. 492, tab. 44, fig. 1. — Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 11 Band, pag. 19.

3) Sitzungsber. l. c.

4) Recherches anat. sur les Annélides etc., pag. 58, tab. 6, fig. 2 og 2 a.

5) Krøyers naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 417.



trientis anterioris situm. Hermaphroditismus perfectus(?). Penis mollis, tubuliformis, secretum accessorium granulatum continens. Ovaria paria versus medium corpus sita. Ovula rubris maculis distincta.

Oventil er Dyret svagt konvex, under fladt. Siderandene ere temmelig tykke, afrundede. Den karakteristiske Omslaaen af Siderandene, der findes hos andre Convoluta-Arter, mangler ganske. Dyret har imidlertid en stor Evne til at krumme sit Legeme sammen omkring Bugfladen; men en saadan Forandring af Legemets Form skeer, naar Dyret plages; da boier det Sidedelene, Fordelen og Bagdelen saaledes sammen over Bugen, at der kun bliver et lidet Hul tilbage, hvorigjennem man ser Bugfladen dybt nede, eller de stode ganske sammen. Muligens bruger Dyret at krumme sit Legeme saaledes, naar det skal fange sit Bytte, for derved at omhylle det eller ligesom omfavne det; Mesostomum Ehrenbergii, Orsted bemægtiger sig ifølge O. Schmidt<sup>1)</sup> sit Bytte netop paa den Maade.

De mørkebrune Punkter eller Spætter, der ved en svag Forstørrelse synes sorte, ere paa Oversiden fine, tætte, paa Undersiden lidt større og ikke fuldt saa tætstaaende; Forranden har kun en sparsom mørkebrun Spætning og er derfor lysere. Spætterne hidrøre fra den samme Slags brune Pigmentkugler, som frembringe de brune Pletter hos Convoluta paradoxa. I den bagre Del af Legemet skinne de udførende Dele af det mandlige og kvindelige Kjonsapparat igjennem med en lys Farve; paa Undersiden ere de Steder, hvori disse ligge, ganske hvidlige og uden Spætter. — Ungerne ere lysere farvede end de voxne. To unge Individuer, jeg fandt, havde over Storstedelen af Rygen hvide, gennemskinnende Smaalegemer; jeg fik ei Anledning til at undersøge disse noiere og kan intet bestemt sige om deres Forhold til de eiendommelige hvide Smaalegemer hos Aphanostomum-Arterne, hvis Sammensætning jeg tidligere har omtalt (pag. 10).

Stavformige Legemer findes i største Mængde. Der findes samtidig to Arter af dem, som ere meget forskellige. Den ene Art Stave ere nemlig livlig farvede, gulgrønne, meget smaa, korte og ligge i en Mangfoldighed af Hobe, der udsende tynde Udlobere af rækkevis stillede Stave; disse Rækker anastomosere med hverandre. Naar Dyret trykkes sonder under Dækglasset, og Stavene udsættes for Vandets Indflydelse, opløses de allerfleste hurtigt, og man ser en Mængde gulgrønt farvede Bliker. Foruden disse farvede Stave findes temmelig talrige de almindelige farveløse Stave, der ere større og ellers ved første Oiekast adskille sig fra de farvede (disse har jeg seet i runde eller ovale Stavedannelsesceller).

De to Oine ere meget ufuldkomne, uden nogen bestemt Form, kun dannede af sammenhobede, meget smaa, rødbrune Korn. Hos et Eksempel fandtes fire Oienflækker, to paa hver Side efter hinanden; en saadan Variation er vistnok ikke sjelden og har paa Grund af Oinernes uregelmæssige Form og Pigmentmolekylernes løse Forbindelse kun lidt at sige.

I Bygningen af Kjonsorganerne ligner denne Art i mange Henseende Convoluta infundibulum, O. Schmidt<sup>2)</sup> og C. armata, Graff.<sup>3)</sup> De to vasa deferentia (Fig. 3, a), der gaa bagover et paa hver Side, have store Udvidninger (Fig. 3, a\*\*, a\*\*), uregelmæssige i Form, Leie og Antal (1 eller 2). Udvidningerne fungere som Sædblærer. Efter Dannelsen af disse boie Sædlederne sig indad mod den forreste Ende af Penis og vise ogsaa herunder Uregelmæssigheder, idet de snart danne en enkelt Stamme, snart dele sig i to (Fig. 3, a\*). Penis (Fig. 3, b) bestaar af et langt, bagtil efterhaanden afsmalnende, ret Rør; dets bagerste Ende er simpelt afstumpet; fortil ender det i to store Sidedele, der ere opfyldte af det bekjendte accessoriske Kornsekret (Fig. 3, c); ogsaa selve Røret indeholder dette Kornsekret; Kornene ligge agglomerede i mange Smaapartier, der i de store Sidedele straae mere eller mindre regelmæssig ud fra et Centrum. I dette Centrum udmunde uden Tvivl de Kjertlers Udførselsgange, der afsondre Kornsekretet.

Den Fig. 4 afbildede Form af Spermatozoerne er sikkerlig kun en Udviklingsform. De fuldkomne Spermatozoer ligne, som jeg senere har overbevist mig om, ganske Spermatozoerne hos Convoluta paradoxa.

<sup>1)</sup> Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss., 15 Band, 2 Abth., pag. 33.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1862, pag. 19, tab. III, fig. 9.

<sup>3)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zoologie, 1874, pag. 149, tab. XVII, fig. 1.

Ovarierne (Fig. 3, e, e) ere store, rundagtige, opfyldte af vakkert rødplettede Æg (Fig. 5). Lige bag dem i Midten ligger det besynderlige af hornartede Dele bestaaende »Mundstykke«, som O. Schmidt<sup>1)</sup> først har iagttaget hos *C. infundibulum*. Det danner efter hans og L. Graffs Undersøgelser<sup>2)</sup> Udførselsgangen for et *Receptaculum seminis* eller *Bursa copulatrix*. Hos nærværende Art har det i det Hele et meget lignende Udseende som hos O. Schmidts *C. infundibulum*. Fra dets convexe Side, saavidt jeg kunde se noget nær Midten, rager et kort stilkformet Legeme (*Sipho?*) frem, som jeg, af Mangel paa Eksemplarer, ikke nærmere tik undersøgt.

Denne Art har jeg taget ved Alværstrømmen i Fjæren, men især i nogle faa Fods Dybde mellem Alger; jeg fandt kun et Par voxne, kjønsmodne Individuer og et Par Unger, begge paa samme Tid i September Maaned.

---

## Coelata.

*Tubus intestinalis propriis parietibus instructus, simplex aut ramosus. Anus abest aut adest.*

---

## Aprocta.

*Anus nullus.*

---

## Apharyngea.

*Pharynx protractilis nulla. Apertura oris in ipsum tubum intestinale simpli-  
eem\*) ducit. Vitelligena et ovaria juncta.*

---

## Mecynostomum, Ed. V. Ben.

*Corpus oblongum, depressum vel magis cylindricum. Apertura oris ventralis, longitudinalis, rimaeformis, antrorsum sita. Ocelli nulli. Otolithus ante os. Testiculi e majore numero vesicularum formantur, quae retrorsum circum vesicam seminale sitae sunt. Vitelligena et ovaria paria. Aperturæ genitales duae (maseula post femineam).*

Allerede O. Fabricius har kjendt en *Mecynostomum*-Art. Hans *Planaria excavata*<sup>3)</sup> maa ifølge de vistnok sparsomme Oplysninger betragtes som en saadan (se videre nedenfor).

Senere har Orsted<sup>4)</sup> uden Tvivl iagttaget en *Mecynostomum*-Art ved vore Kyster, men urigtig henfort den til Slægten *Aphanostomum* (pag. 22).

*Mecynostomum*-Arterne have et overordentlig zart Legeme. De findes ved Strandbredden paa nogle faa Fods Dybde.

---

\*) Apud *Macrostomum viride*, E. V. Ben, invenit Eduardus V. Beneden, *intestinum diverticula brevialia habere.*

<sup>1)</sup> l. c. pag. 20, tab. III, fig. 9, e.

<sup>2)</sup> l. c. pag. 150, tab. XVII, fig. 1, v.

<sup>3)</sup> Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl., 2den Del, pag. 26, tab. II, M.

<sup>4)</sup> Krøyers naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 58.

**Mecynostomum agile, n. sp.**

Tab. I, fig. 22—24.

Corpus 1.36 mm. longum, 0.34 mm. latum, depressum, media in parte paulum coartatum, utraque in extremitate aequè rotundatum. Corpuscula bacillaria numerosa. Color albus. Os — — —. Penis in postremo corpore situs, mollis, cylindricus, curvatus. Spermatozoa filiformia, spiralia, acuta. Ovaria paria. Apertura genitalis terminalis postica (♂: mascula, femineam non vidi, quam quoque adesse verisimile est).

Arten ligner i det Hele meget *Macrostomum* (*Mecynostomum*) *auritum*, M. Schultze.<sup>1)</sup> Den adskiller sig fra den navnlig ved Penis's Form og ved Tilstedeværelsen af Stave. Baade nærværende Art og *Macrostomum* (*Mecynostomum*) *auritum*, M. Schultze adskiller sig fra *Fabricius's Planaria excavata*;<sup>2)</sup> denne sidste er udhulet, »excavata», øventil, kjoldannet nedentil, har altsaa en ganske eiendommelig Kropsform. M. Schultze, som mener, der neppe er nogen Tvivl om, at *M. auritum* er identisk med *Planaria excavata*, har sikkerlig alene forstaaet den korte latinske Diagnose og antaget Udtrykket »excavato-triquetra» for at betegne Formen af Kroppens Side-Contur. Af den danske Beskrivelse sees det, at Udtrykket gjælder Ryggens og Bagens Form.

Legemet er omtrent lige bredt i begge Euder. Hos *M. auritum*, M. Schultze er Forenden tydelig smalere end Bagenden.

De talrige Stave ligge indesluttede i spølførmige Stav-Celler.

Penis (Fig. 23, a) ligger ligesom hos M. Schultzes Art i den bagerste Ende af Legemet, omgivet af en Sædblære (Fig. 23, b). Men Penis er ei en rundagtig Papil; den er *rørformig*, krummet inde i Sædblæren. Omkring Sædblæren ligge talrige Testikelblærer (Fig. 23, c), indeholdende Sædtraadene. En Mængde tomme Blærer af samme Udseende som Testikelblærene ligge umiddelbart foran dem (Fig. 23, c\*); de strække sig langt forover (Fig. 23, e).

Spermatozoerne (Fig. 24) ere traadformige; naar de presses ud af Dyret, strække de sig i en vid Spiral; deres forreste Ende er tilspidset uden Hoved; bagtil ende de i en tynd Hale, der er i livlig Bevægelse.

Eggestokkene naa ikke saa langt frem som hos *M. auritum* (?) I de bagerst liggende Æg har Nucleus allerede strakt sig betydelig i Længden.

Jeg har fundet denne Art ved Herlø i Fjæren mellem Ulvæ meget talrig. Juni. Kjønsmodne Individuer.

**Pharyngea.**

Pharynx protractilis. Tubus intestinalis simplex aut ramosus. Hermaphroditica (paucis exceptis).

**Rhabdocoela, s. str.**

Tubus intestinalis simplex.

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 58.

<sup>2)</sup> Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl. I. c.

## Gyatricinea.

Pharynx parum protractilis. Testiculi pares aut impares, oblongo-sacciformes. Organa vitelligena et ovaria disjuncta (novo genere Proxenetis quadam-tenus excepto).

Uliani<sup>1)</sup> anfører som en Fælleskarakter, at Ovarierne og Vitellogenerne ere adskilte. Dette forholder sig ikke ganske saa. Hos en ny Slægt Proxenetes ere de adskilte i physiologisk Henseende, men i morphologisk ere de forenede, idet ingen særegen Vitelloduct findes, men Vitellogenerne gaa med hele sin Vidde over i Ovarierne (Tab. II, fig. 14, k Vitellogener, l Ovarier); desuagtet bibeholde Ovarierne sin egne selvstændige Form, og Vitellogenerne ere som almindelig pølseformige, saa vi her se et første naturligt Overgangstrin mellem adskilte og forenede Ovarier og Vitellogener.

---

**Vorticinea.** Organum proboscideum anticum nullum.

Om det nære Slægtskab mellem denne Afdeling og den følgende (Proboscidea) se pag. 36.

## Mesostomum, Ørsted.

Apertura oris ventralis in medio fere corpore vel prope medium sita. Parietes pharyngis intus cameris instructi liquore granuloso repletis. Glandulae accessoriae granulosae in apparatus genitalem masculinum exeunt. Vesiculae seminales sacciformes. Ovarium impar cum receptaculo seminis conjunctum. Apertura genitalis communis.\*)

---

## Mesostomum marmoratum, M. Schultze.

Tab. II, fig. 6 og 7.

M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 54, tab. V, fig. 2,  $\alpha$  2 og 2  $\beta$ .

Corpus longitudine 1<sup>''</sup>,  $\frac{1}{4}$ '' latitudine,\*\*) antrosum obtusum, retrorsum sensim angustatum, supra convexum. Color clare brunneus, venis atro-brunneis marmoratus. Os paullulo post medium corporis situm. Ocelli duo paralleli, nigri, reniformes vel ovaes, lentiferi. Penis longissimus, gracilis, tortuosus.

Varietas maculata. Color albidus vel clare brunneus, maculis irregularibus, obscurioribus, rufis. Marmoratio nigro-brunnea deest (cujus vestigia in regione ocellari inveni).

M. Schultze bemærker om Artens Farve noget ufuldstændig, at den er «lysebrun med sortebrune Aarer». De sortebrune Aarer findes kun paa Oversiden; Undersiden er hvidagtig bestroet med rød-gult, ligedan farvet altsaa som hele Legemet hos den ovennævnte Varietet. Omkring Legemet findes der, baade hos de marmorerede Individuer og hos de blot rødbrunt plettede, constant en Bræm af en ved gennemfaldende Lys stærk rød Farve med et svagt brunligt Anstrøg (Fig. 6). Denne Bræm, som jeg finder omtalt i mine Notiser, dannes uden Tvivl af Hudlaget. Naar Flimmerhaarene bølge, skimmer Legemet i en skjon blaatig Farve.

---

\*) Hæc diagnosi in species Mesostomi accuratius exploratas valet; an M. marmoratum, quod infra nominavi, cum ceteris in structura ovarii consentiat, in dubium vocari potest.

\*\*\*) secundum M. Schultze, l. c.

<sup>1)</sup> Se Leuckarts Referat af Ulianius paa russisk skrevne Arbeide i Archiv f. Naturgeschichte 1871, 2 Band, pag. 462.

Hos et Eksemplar vare Oinene ovale.

I den indre Bygning specielt af Kjonsorganerne afvige de af mig fundne Eksemplarer noget fra de af M. Schultze beskrevne og ligne dem, som Claparède har fundet ved Kilmore. Penis er saaledes i sin forreste Del mere dreiet omkring sig selv, end M. Schultze angiver, og staar i Forbindelse med en Blære (Claparède Op. eit., tab. VII, fig. 2, a). I den af Schultze som »Samenblase« betegnede Blære har jeg ligesaa lidt som Claparède seet Sædtraade. Men bag denne findes der ligesom paa Claparèdes Form en dobbelt (eller hos mine Eksemplarer i al Fald dybt kloftet) Blære, der er fyldt med Sædtraade. — I Forgreningen af Penis (Fig. 7, a Penis, der er forgrenet i Enden, b Penis-Skeden) afvige igjen de af mig fundne Eksemplarer fra Claparèdes og ligne den af Schultze beskrevne Form. Penis har nemlig en Sidegren nær ved Enden. Claparède har ikke iagttaget dette hos noget Eksemplar. Naar Forgreningen findes, er den ogsaa underkastet Variationer. Hos M. Schultzes Eksemplarer ender Penis og dens Sidegren stumpt; hos mine ende begge spidst. Sidegrenen er adskillig længere end hos de af M. Schultze undersøgte Eksemplarer; selve Penisenden er kort og ser ud som en af disse Tagger, der ofte findes paa Penis hos Turbellarierne og tjene til Irritation under Parringen. — Kjonsaabningen har et forskjelligt Leie: snart er den situeret umiddelbart bag Munden (Claparède), snart adskilt fra denne ved et langt Melletrum (M. Schultze).

M. marmoratum varierer i det Hele temmelig betydelig i det indre saavel som i det ydre (Farven). Endnu er man ikke berettiget til at anse nogen af disse Variationer som Artsforskjelligheder.

Arten forekommer paa alle de af mig undersøgte Lokalteter (Bergen, Alværstrømmen, Herlo, Sund), men er sjelden. Den rødbrunt plettede Varietet er flere Gange funden.

### Byrsophlebs,\*) nov. gen.

Apertura oris ventralis in medio fere corpore. Pharynx ut in Mesostomo. Vesica seminalis unica lateralis, in ductum singularem longum per corpus transversum euntem continuata, ejus medio penis affixus est. Glandulae accessoriae granulosae in organa mascula (♂: penem) et in feminea quoque (♀: bursam copulatricem) exeunt. Ovarium impar, cum receptaculo seminis in organum unum conjunctum. Receptaculum seminis cum bursa copulatrice haud dubie per ductum proprium communicat. Aperturæ genitales duae (mascula ante femineam sita).

In Organo ovarium receptaculumque seminis continente partem striatam observare non potui.

Ved Opstillingen af denne nye Slægt har jeg delt den gamle Mesostomum-Slægt i to. M. Schultze<sup>1)</sup> karakteriserede Mesostomum kun ved Svælgets Beskaffenhed og Mundens Stilling. O. Schmidt<sup>2)</sup> erkjendte, at vi i Mesostomum-Slægten, saaledes bestemt, kun havde en broget Kontingent af Arter, der burde ophoies til Slegter, »en bundløs Sæk«, som han udtrykker sig.

Hvor særdeles rummelig Mesostomum er, viser sig nøksom ved Sammenligning med den nye Slægt. Paa samme Tid som denne sidste stemmer overens med Mesostomum i de ovennævnte Karakterer og tillige i Ovariets Bygning (kun har jeg ikke opdaget nogen tværstribet Del), adskiller den sig ved Eienommeligheder, som endog ikke har nogen Analogi hos Mesostomum-Slægten. Istedetfor sækformige Sædblærer som hos Mesostomum og andre Rhabdocoeler findes en Sædblære, der fortsætter sig i en lang rørformig Sædgang tværs igjennem Legemet (Tab. II, fig. 9, i, i). Denne tjener ikke tillige som et Reservoir for Kornmassen; som saadant tjener alene Penisbulben. Fremdeles udmunde accessoriske Kornkjertler ogsaa

\*) βύρρα = corium, bursa, φλέψ = vena (omnes hujus nominis significans).

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 52.

<sup>2)</sup> Denkschriften d. kais. Akad. d. Wissensch. 15 Band., 2 Abth., pag. 39 ff.

i den kvindelige Del af Kjonsapparatet  $\alpha$ : i bursa copulatrix (Tab. II, fig. 9, s). Bursa copulatrix staar uden Tvivl i Forbindelse med Receptaculum seminis (Tab. II, fig. 9, p) ved et eget Rør (Tab. 9 q)! Denne nye Slægt har endelig to Kjonsaabninger, der ere vidt adskilte, idet den kvindelige (Tab. 9, t) ligger i Enden af Legemet, den mandlige (Tab. 9, m) henimod Midten paa Undersiden.

### **Byrsophlebs Graffii, n. sp.**

Tab. II, fig. 8—12.

Corpus longitudine 0,49 mm., latitudine 0,10 mm., teretiuseulum, antrorsum rotundatum, retrorsum subacuminatum. Color supra clare subbrunnens vel flavescens. Ocelli duo paralleli, plus minusve reniformes, lentiferi. Os in medio corpore situm. Testiculi laterales, pares. Vesica seminalis in latere dextro sita vas deferens hoc loco descendens recipit, dein in ductum longum, sat crassum, qui sinu antrorsum concavo ad latus sinistrum attinet, vase deferente altero recepto angustius (et coeccc?) terminatur. Penis in sinu ductus vesicae seminalis insidens, prorsus directus, ovalis, suleis inter se parallelibus confertis spiralliter circumductus, tubulo duro in apice truncato terminatus. Organa vitelligena paria. In receptaculum seminis ductus longissimus, flexuosus, spermatozois impletus ducit, per quem receptaculum haud dubie cum bursa copulatrice communicat. Aperturæ genitales duae, quarum mascula ventralis versus medium corpus, feminea in extremitate postica corporis sita est.

Legemet er bedækket med et af distinkte Celler bestaaende Epithel. Epithelellerne ere (seede ved Hjælp af Reeklinghausens Solvoplosning) temmelig grovtakkede i Randen, forovrigt af den almindelige polyedriske Form; de indeholde talrige lysbrydende, runde og aflange Korn af forskjellig Størrelse.

I den forreste Ende rager Borster frem af Huden (Fig. 9, a); jeg har ei seet dem bøje eller bevæge sig.

I Huden findes en Mængde Stave, korte, men noget tykke. Bag Oientrakten ligge Samlinger af Staveceller; fra disse gaar en Streng af rækkevis stillede Stave forbi Indsiden af hvert Oie til Forenden, hvor ogsaa Staveceller findes sammenhobede.

Gangliet, seet under Pres, er lidt, men tydelig indknebet i Midten (se tab. II, fig. 9 b, hvor Gangliet er tegnet ind i Figuren fra et mindre presset Individ end det aftegnede). Bagtil og udad forlænger det sig, afsmalner og gaar vel som almindelig over i en stor Nervestamme paa hver Side.

Oinenes Sammensætning er tidligere beskrevet, pag. 14.

Fra den bagre Ende af de ovale Testikler (Fig. 9, t, f) gaar et vas deferens (Fig. 9, g, g) uden nogen Udydning et kort Stykke bagover og indover for paa hver Side at udmunde i en noget videre, lang Gang (Fig. 9, i, i), der i en fortil konkav Bue strækker sig paa tværs mellem begge vasa deferentia og forbinder disse med hinanden. Tilhoire (til venstre paa fig. 9, da Dyret er tegnet fra Undersiden) begynder denne Gang med en Sædblære (Fig. 9, h), i hvis bagre Væg vas deferens paa denne Side udmunder. Til venstre forlænger Gangen sig et Stykke forbi det Sted, hvor vas deferens udmunder, afsmalner herunder noget og ender, saavidt jeg kan se, afstumpet ved Testiklens bagerste Ende. Hele Gangen er fyldt med langs efter og tæt ved Siden af hverandre liggende Sædtraade. Midt i dens concave Bue sidder Penis (Fig. 9, k); Gangen er paa dette Sted smalere, idet dens fortilvendende Side er indsenket til Leie for Penis; forovrigt har Gangen en meget jevn Vidde. - Penis (Fig. 9, k og fig. 10) bestaar af en oval Bulbus, hvormed den er fæstet til Sædblære-Gangen, og et til Bulbus fæstet smalt, rørformigt,\* haardt Ende-

\* Jeg erindrur dog ikke nu, om det var et sluttet Rør, og finder intet derom i mine Notitser.

stykke. Den bulbusformede Del er tykvægget (rimeligvis helt rundt omkring), klar, homogen, lysbrydende og paa sin udvendige Side spiralribbet fra venstre nedover mod hoire (ovenfra seet). Spiralribberne ere vel markerede, tætliggende, regelmæssig parallelle, temmelig ophoiede, ei skarpe, men heller afrundede. Penisbulben og navnlig Ribberne have en vis Fasthed, men ere ei stive, da de ofte boies og paa anden Maade forandre sin Form under uregelmæssigt Tryk. Undertiden ser man en Egenbevægelse i Bulbus, idet den rugger sig lidt fra Side til anden, hvilken Bevægelse vel tillades ved Ribbernes Tværgaaen. Det rørformige Endestykke er fuldstændig haardt. Det begynder med en noget udvidet Basaldel fra det forreste Parti af Bulbus og ender tvært afskaaret. Indenfor dets Vægge gaa to haarde Strengene forover til Enden af Røret; den ene tykkere (Fig. 10, b) gaar fra Indsiden af Røret paa skraa forover til Midten af Rørets afskaarne Ende; den anden tyndere (Fig. 10, c) gaar mere parallelt langs den anden Side af Røret. Den skraa Streng bærer et lidet haardt, transverselt liggende Stykke, der dækker Rørets Ende i Midten. Et lignende Stykke, der dækker Siderne, hviler paa Væggene af Røret (Fig. 10); det rager noget udover Kanten af Rørets Ende og har, som jeg en Gang saa, en Tag, der vel tjener til Irritation under Parringen. Mellem Sidestykket og Midtstykket er der et mørkere Mellemrum. Om der var nogen Aabning mellem dem, eller hvorledes de forøvrigt vare adskilte, kunde jeg ei opdage. Men engang saa jeg den accessoriske Kornmasse passere gennem Penisrøret; den gik ud lige bag Enden af Røret, ikke mellem de nævnte Stykker. Bag Rørets Ende maa der altsaa være en Aabning i Væggen. Jeg har virkelig ogsaa et Par Gange under visse Stillinger af Røret seet, at Væggen paa den ene Side var afbrudt, inden den naaede helt frem til Enden af Røret, saa der blev et aabent Rum tilbage (Fig. 11).

Indeni Penis ligger en lang central Stok (Fig. 10, d, d), der begynder temmelig tyk afrundet ved Sædblære-Gangen og afsmalner efterhaanden forover til en i Penis's rørformige Del liggende Stilet. Sædtraadene fores sikkerlig ud gennem denne Stok; i dens bagre Del har jeg seet en mørk Stribe langs Midten, uden Tvivl det optiske Udtryk for den Kanal, hvori Sædtraadene passere.

Fremdeles findes indeni Penis flere Rør, fyldte med accessorisk Kornsubstant. I Penisbulben ere Rørene videre og ligge paa skraa spiralformig om hinanden (Fig. 10, e); i Penisrøret danne de rette, ved Siden af hinanden liggende Stiletter (Fig. 10, e\*), der afsmalne noget fortil og ende, dog ei spidst, et kort Stykke bagenfor Enden af Penis. De kornfyldte, videre Rør i Penisbulben ere at betragte som et Slags Reservoirer, hvori Kornmassen ligger, indtil den skal benyttes. Et andet Kornreservoir ligger mellem Penisbulbens Basis og Sædblære-Gangen (Fig. 10, f). — Den accessoriske Kornsubstant afsondres fra encelledede Kjertler (Fig. 9, l, l), samlede ved hver Ende af Sædblære-Gangen.

Sædtraadene ere lange, tynde, traadformige.

Vitellogenerne (Fig. 9, n) ere to lange udbugtede Rør, et langs hver Side af Legemet.

Ovariet (Fig. 9, o) ligger lige bag Sædblære-Gangen i Retningen forfra bagover. Kun dens forreste blindsekkformige Del fungerer som Ovarium; derpaa følger et Receptaculum seminis (Fig. 9, p), og fra Receptaklet fører en kort vid Udførselsgang (der forener sig med Udførselsgangen for Bursa copulatrix?) bagover til Kjønnsaabningen (Fig. 9, t). Nogen tværstribet Afdeling af Ovariet har jeg ei bemærket. Ægcellerne (Fig. 9, o) ere meget fladtrykte ved gjensidigt Tryk; deres Nucleus og Nucleolus store; i Nucleolus findes nogle større og mindre Blærer (Fig. 12, hvor to Ægceller ere aftegnede). Receptaculum seminis er rundagtigt og indeholder altid Sædtraade. I dets indre Hulrum udmunder et eiendommeligt tyndt, meget langt Rør (Fig. 9, q), der ligger i mange Slyngninger ved Siden af Ovariet og nærvæd Bursa copulatrix. Ikke langt fra Udmundingen i Receptaklet er det i en vedvarende og stærk bølgende eller pidskende Bevægelse; Røret indeholder altid Sædtraade, og Bevægelsen hidrører vistnok fra dem. Hvor det ender, har jeg ikke ligefrem seet, men jeg anseer det for høiest sandsynligt, at det staar i Forbindelse med Bursa copulatrix (Fig. 9, r) og tjener til at overføre Sæden herfra til Receptaklet (se nedenfor).

Bursa copulatrix (Fig. 9, r) ligger ved Siden af Ovariet, til venstre for dette. Den er oval af Form med indkneben forreste Ende og forsynet med et tykt Lag af tætte rundt omkring gaaende Muskel-fibre; i den forreste smale Del have Fibrene en meget skraa Retning nedad og omkring. Bursæen inde-

holder, navnlig i det bagre mod Udførselskanalen vendende Parti, constant Sædtraade, der ligge indesluttede i flere (jeg har tallet 6) større og mindre Blærer. I den forreste indknøbne Del af Bursaen, der er eellet eller blæret, udmunde korte Udførselsgange fra Kjertler (Kjerteltraade); Kjertlerne (Fig. 9, s) ligge paa Siderne af Bursaen og dannes af Celler fyldte med et kornet Sekret; om Betydningen af disse Kjertler se pag. 21. I den forreste Del af Bursaen har jeg ogsaa paa et Eksempel seet et Rør udgaa af samme Udseende som det i Receptaklet udmundende; rimeligvis fortsætter det ene sig i det andet.

Jeg har fundet denne ganske lille Art talrig paa Tang i Fjæren eller i nogle faa Fods Dybde ved Bergen og ved Sund. Dyret er hele Sommeren igjennem kjønsmødent.

### Proxenetes,\*<sup>o</sup>) nov. gen.

Apertura oris ventralis haud proeul post medium corporis sita. Pharynx ut in Mesostomo. Organa vitelligena in ipsa ovaria simplicia sunt tota amplitudine continuata. Ovaria paria simplicia, saeciformia ut in Vorticæ. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in saccum communem conjuncta. Glandulae accessoriae et in masculinum apparatus genitalem (♂: penem) et in feminineum (♀: ductum bursae copulatricis) exeunt. Apertura genitalis ventralis communis.

In structura ovarii et in eo, quod receptaculum seminis bursaque copulatrix in unum organum conjuncta sunt, genus hoc cum Vorticæ consentit. Interea et a Vorticæ et omnibus Vorticinibus differt ratione mutua ovariorum vitelligenorumque, quamobrem animum inducere non possum, ut eum Castrada O. Schmidt conjungam (cujus ovarium eodem modo se habet, quo Vorticis), tantoque magis propter id, quod hoc genus cum Kylosphaera n. g. (vide infra) ad Proboscidea pertinente conspicue consentit. Quoad testicula, vesicas seminales receptaculumque secreti accessorii granulosi sunt haec duo genera omnino similia inter se; vasa deferentia eundem cursum, quamquam semetrum, habent. Etiam quoad formam penis, quae tamen apud Kylosphaeram peculiarissima est, insignis est consensus. Ovaria et vagina eandem formam, eundem situm habent; fortasse apud Kylosphaeram quoque vestigia videri possunt, quibus apparet, ovaria vitelligenaque inter se conjuncta esse. Utriusque bursa copulatrix tubulis propriis, flavis, lucem refringentibus, flexibilibus (haud dubie ductibus secreti glandularum) praedita est, qui in loco impresso partis exterioris bursae una siti sunt, (quales apud alia Turbellaria non vidi). Denique apud utrumque ea ratio singularis locum habet, ut corpuscula dura, angulata per aperturam genitalem efferantur. Quod structuram attinet organorum genitalium, revera similitudo tanta est, ut, priusquam alia organa conspexeris, duo genera credas species affines esse. Tamen genera eo inter se distinguuntur, quod proboscis apud alterum gravi modo deest. Magnum documentum dant, quam affinia Vorticæina sint Proboscideis. Quaedam singularia leviora (quae propterea in descriptionibus speciei nominavi) sunt, ut in singulis oculis adsint duo corpuscula lentiformia, et apparatus singularis efferens secreti accessorii granulosi in organa genitalia feminea (ductum bursae copulatricis) e tubis instar flabelli simul situs formatus.

### Proxenetes flabellifer, n. sp.

Tab. II, fig. 13—18.

Corpus elongatum, teretiuseculum, antice obtuso-rotundatum, retrorsum angustatum, extremitate subacuta, apparatus adhaesionis instructa. Color flavescens. Ocelli duo nigri, reniformes, uterque corpusculis duabus, lentibus similibus instructus. Os paullo post medium corporis situm. Testiculi pares,

\*<sup>o</sup>) προξενητης = proxeneta.



laterales. Vesicae seminales pares, altera cum vase deferente semetre sita. Penis durus, latus, curvatus, in apicem rectum, longum productus. Organa vitelligena paria, longa, tubiformia, in ovaria semirotunda continuata. Apparatus singularis tubuli plures (4—7) duri, ad formam flabelli conjuncti, in ductum bursae copulatricis exeunt, secretumque accessorium granulosum e receptaculo in ductum inferunt. Apertura genitalis postica. Longitudo 1,50 mm.

Naar Legemet trykkes under et Dækglas, ser man, hvorledes hele Randen hos denne Art er besat med Haar af forskjellig Længde, dog betydelig længere end Cilierne (Fig. 14). Haarene rage ret frem. (Ere de bevægelige? Jeg har ei seet det.)

Uden Anvendelse af Reagentser, kun ved Tryk af Dækglas, atloses de ved M. Schultzes Iagttagelser<sup>1)</sup> bekjendte, skjællignende Stykker af Huden i Mængde, dels enkeltvis, dels i store sammenhængende Partier.

Huden er bestroet med en Mængde Stave, stumpede i Enderne. — Dybere inde bag Gangliet og Oinene ligge flere (jeg tællede 4) meget store Samlinger af drueformig sammenhængende Staveceller (Fig. 14, a). Fra hver af disse gaar en Streng af rækkevis stillede Stave forover mellem Oinene og munder i lignende drueformige store Masser af Staveceller foran Oinene og Gangliet (Fig. 14, a\*\*). Strengene dele sig ofte i sit Forløb i to og anastomosere med hinanden; idet de naa Gangliet, afbrydes de i Almindelighed og fortsættes foran det (Fig. 14, a\*), eller ogsaa gaa de uden Afbrydelse forover under Gangliet. Stavene i Strengene og Cellerne (Fig. 15) ere tilspidsede i Enderne, 0,0261 mm. lange. De udskydes sikkerlig fra de store forreste Masser af Staveceller, der ligge under Huden; ved Pres af Dækglasset træde her mange Stave ud gennem Huden.

De to (Fig. 14, b, b) stærkt lysbrydende Lindser eller linselignende Legemer i hvert Oie ere aflange og ligge begge sammen i det udadvendende konkave Parti af Oiet. Videre om Oinenes Sammensætning pag. 14.

Svælgel (Fig. 14, c) er som almindelig forsynet med Svælgflomme («Schlundtase»).

De to store aflange Testikler (Fig. 14, d, d) ligge i Siderne af Legemet langs Kropsvæggen; med sin forreste Del boie de sig i Almindelighed indover under Vitellogenerne (Fig. 14, k, k). Bagtil gaa Testiklerne over i vasa deferentia (Fig. 14, e, e). Vas deferens fra den venstre Testikel (den høire paa Figuren, da Dyret er seet fra Undersiden) er meget kort og gaar lige bagover til Penis, der er situeret noget til venstre; vas deferens fra den høire Testikel (den venstre paa Figuren) er meget længere og gaar paa skraa henover til samme Side som det andet. Begge udvide sig i Nærheden af Penis til hver sin Sædblære (Fig. 14, f, f), der udmunder med en kort Kanal i en stor Sæk (Fig. 14, g; fig. 16, b), der er fæstet til Penis (Fig. 14, i; fig. 16, a). Denne Sæk indeholder det mandlige Kjonsapparats accessoriske Kornsubstants (Fig. 14, g.) og tjener som midlertidigt Reservoir for denne; Kornmassen indtager kun et mindre Parti i Bunden af Sækken, der intet andet indeholder. Kornene ere forholdsvis store, runde, stærkt lysbrydende; de afsondres fra en Mængde Celler foran og bag Penis (Fig. 14, h, h), der med talrige Kjerteltraade udmunde i Sækken. — Penis (Fig. 14, i og fig. 16, a) er helt haard og bestaar af en bred, krummet, flad Basaldel og et ret, rørformigt, efterhaanden afsmalnende Endestykke. Den er sammensat af to til hinanden liggende Blade, der have tykkere Rande, navnlig ved Basaldelens tvært afskaarne Ende, og ere forenede i en fremspringende Proces, der hvor Basaldelens tvært afskaarne Ende støder sammen med dens konkave Siderand. Den krummede Basaldel er svagt afsat fra det smale Endestykke ved en stærkere Bøining. Kornreservoiret er fæstet til hele den konvekse Krumning af Basaldelen. Den saaledes formede Penis med sit Kornreservoir har en slaaende Lighed med det samme Organ hos *Kylosphæra armata*, n. gen., n. sp.

Vitellogenerne (Fig. 14, k, k) ligge i store Bugtninger langs hver Side; de fortsætte sig umiddelbart i den forreste Del af Ovarierne (Fig. 14, l, l). Ovarierne er blindsækformig udvidede bagtil; deres

<sup>1)</sup> M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 9, tab. 1, fig. 8, 10—13.

Udførselsgange forene sig strax til en fælles Gang (Fig. 14, m), der gaar bagover til Kjønnsaabningen. — Bursa copulatrix (Fig. 14, n) ligger tæt ved det høire Ovarium (det venstre paa Figuren, da Dyret er seet nedenfra) i Retningen forfra bagtil. Den er oval, forsynet med Indsnøringer. I en af disse nærværende Bunden af Bursaen sees 3 eller 4 gule, glindsende, tynde, boielige Rør, mere eller mindre sammenrullede (Fig. 14, o); med den ene Ende udmunde de i Bursaen, og ere ved Mundingsstedet omgivne af en Ring af samme Farve som Rørene selv; med den anden Ende rage de frit frem. Den gule glindsende Farve og Rørenes Habitus i det Hele tyder paa en vis konsistent Beskaffenhed. Rørene ere omgivne af Kornmasse; jeg tror ogsaa at have opdaget en til Bursaens Væg fæstet Blære, hvori Kornmassen ligger indsluttet (smågn. Forholdet hos den nedenfor nævnte *Kylosphæra armata*); Blæren er da et Kornreservoir, og Rørene tjene til Kommunikation mellem Bursaen og Reservoiret. Fortil boier Bursaen sig om og gaar med en meget stærk Indsnøring over i Udførselskanalen. Denne sidste udvider sig i sit Forløb bagover betydelig og støder nu, forinden den naar Kjønnsaabningen, paa et besynderligt Apparat (Fig. 14, p, fig. 18), hvortil jeg ingen Analogi kjender hos Turbellarierne. Det bestaar af 4—7 glindsende gule faste Rør; disse, der i den ene Ende er tykke, tvært afskaarne og afsmalne hemmod den anden Ende, ligge ved Siden af hinanden og ere forbundne med hinanden saaledes, at de tilsammen danne en udbredt Vifte. Rørenes smale Ender ere mere eller mindre krummede imod hverandre; de udgjøre Viftens Spids. Lige nedenfor de tykke Ender ere Rørene svagt indknebnede. Med de tykke Ender vende Rørene mod Lumenet af Bursaens Udførselsgang (Fig. 18, b, b) og udmunde her med hver sin ovale Aabning, der er omgivet af en tyk Rand. Til de modsatte Ender af Rørene er fæstet et Kornreservoir (Fig. 14, q og fig. 18, a). Kornene ere meget smaa og fine og afsondres fra encellede Kjertler (Fig. 14, r, r), situerede bagerst i Legemet, mere superficielt end de accessoriske Kjertler til det mandlige Apparat. Rørene ere uden Tvivl et eiendommeligt Apparat til at lede det kornede Sekret fra Reservoiret over i Bursaens Udførselsgang.

Kjønnsaabningen er forsynet med Læbe; gennem den udføres fra encellede Kjertler (Fig. 14, t, t) den samme Slags kantede Legemer som hos *Kylosphæra armata*, n. gen., n. sp., se pag. 17.

Arten er hyppig ved Bergen, Sund, Alværstrømmen, paa Alger og Conferver i Fjæren eller i nogle faa Fods Dybde.

### Vortex, Ehrenb.

Corpus teretiuseulum vel subdepressum, postice angustatum. Apertura oris in ipsa extremitate antica vel paullo post sita. Pharynx cameris nullis. Ovaria simplicia, sacciformia. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in organum unum conjuncta (semper?). Apertura genitalis communis, retrorsum sita.

Af denne Slægt har jeg fundet tre nye Arter. De to af disse, *Vortex cavifrons* og *V. affinis*, ere organiserede efter aldeles samme Plan som *V. balticus*, M. Schultz. De danne sammen med den en meget naturlig Gruppe for sig inden Vortex-Slægten. — Den tredje Art: *V. angulatus* adskiller sig baade i det ydre og indre fra de øvrige to paa mangfoldige Maader. Navnlig er dette Tilfældet med Kjønnsapparatet, som et Blik paa de respektive Figurer viser. Hos *V. angulatus* findes et Organ, hvortil ikke engang nogen Analogi vides kjendt hos Vortex-Slægten. Andre Arter, der aabenbart tilhøre samme Gruppe som *V. angulatus*, nærme sig noget mere til *V. balticus*-Gruppen, saaledes *V. armiger*, O. Schm., *pictus*, O. Schm., *scorparius*, O. Schm., *viridis*, O. Schm. (ved Mangelen af det nævnte Organ og ved Sædblærens Forhold til

Penis; *V. viridis* har efter M. Schultze<sup>1)</sup> en dobbelt Æggestok). Alligevel forblive Grupperne adskilte. Tidligere Forskere have ladet saadanne forskjellig byggede Arter staa ved Siden af hinanden i samme Slægt. De kunne ogsaa her indtil videre staa saaledes. Jeg forudser, at de en Gang blive afsondrede som særegne Slægter, naar Turbellariernes Systematik bliver noget mere udviklet.

Som Fælleskarakterer for Vortex-Arterne maa jeg anføre, at der hos alle tre findes accessoriske Kornkjertler, tilhørende det mandlige Apparat. Hos Vortex cavifrons udmunde Kornkjertlerne i Sædblæren, hos *V. angulatus* og *V. affinis* først i Penis, hvor Kornmassen ligger leiret langs Væggene som Gymnoeythoder. Hos *V. angulatus* findes foruden accessorisk Kornmasse ogsaa et andet Kjertelsekret (se den specielle Beskrivelse). — Vandkarsystem er fundet hos *V. cavifrons* og *V. angulatus*. Dets Udmunding, der i Almindelighed er saa vanskelig at opdage, har jeg med fuldkommen Tydelighed kun seet hos *V. angulatus*. Hos denne findes paa Sideranden af Legemet ikke langt fra Midten en tragtformig Aabning for en stor langsgaaende Vandkarstamme.

### Vortex angulatus, n. sp.

Tab. III, fig. 1—5.

Corpus longitudine 0,68 mm., latitudine 0,20 mm., antice latum, arcuato-truncatum angulis lateralibus prominentibus, retrorsum angustatum extremitate subito truncata apparatus adhaesionis instructa. Color hyalinus, medio in corpore flavescens vel nigrescens vel utrumvis. Ocelli nulli. Os ventrale antrorsum situm. Pharynx doliiformis. Testiculi pares, laterales, post pharyngem siti. Vasa aquifera ramosa poris in latera corporis aperiuntur. Vesica seminalis globosa, per organum vesiculosum coniforme, peculiare secretum e glandulis duabus recipiens, in penem exit. Penis durus, rectus, longus, retrorsum directus, secretum accessorium granuloseum continens, in parte posteriore aculeo mediano majore, in apice subhamato, instructus, et extremis aculeis minoribus, numerosis, rectis, basi articulatis. Organa vitelligena paria, lateralia, longa. Ovarium impar. Apertura genitalis ventralis, postica.

Legemet er meget klart, gjennemsigtigt, oventil hvælvet. Førranden er noget konvex i sit Midtparti. Hjørnerne mellem Førranden og Siderandene afrundede, men stærkt fremstaaende; lige bag Hjørnerne indsnævres Legemet temmelig hurtigt; naar Dyret kryber afsted i fuldt udstrakt Tilstand, strækker Indsnævringen sig bagover, og Førranden ser da ud næsten som et Hoved.

De gulagtige og de sortagtige Individuer (Fig. 1 og fig. 2) findes paa samme Lokalitet i Selskab med hverandre. Den sortagtige Farve er tydelig flækket; dette er ogsaa Tilfældet med den gulagtige, omend i mindre fremtrædende Grad. Undertiden mangler Dyret næsten enhver Farve.

Førranden er besat med længere Haar (Fig. 3, a); jeg har ei seet dem bevæge sig.

Gangliet har jeg kun iagttaget paa et presset Individ og tvivler meget paa at have seet det i naturlig Form; det sender til hver Side to Grene ud, en fortil og udad, og en, der gaar bagtil hen under Tarmen; den sidste kan jeg forfølge indtil Testiklen.

Bag Gangliet sees paa hver Side Samlinger af Stavceller (Fig. 3, c), fyldte med smaa fine Stave, 0,008 mm. lange. Fra hver af disse Samlinger gaar en Streng af Stave fortil, krydser Gangliet og ender i en Samling Stave foran Gangliet paa hver Side (Fig. 3, c\*). Herfra gaa atter 2 eller 3 Streng af Stave lige hen til Førranden; Stavene udføres sikkerlig her af Legemet.

<sup>1)</sup> Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 47, tab. III, fig. 4.

Vandkarsystemet sees hos denne Art undertiden ganske tydelig. Jeg har aftegnet det (Fig. 3, d), saaledes som jeg saa det udbrede sig i den ene Sidehalvdel af Legemet. Hovedstammen ligger i smaa og store Bugtninger langs Siden, delvis under den lange Vitellogen (Fig. 3, p). Den udmunder med en tragtformig Aabning i Sidevæggen (Fig. 3, d\*). En anden mindre Aabning findes muligens ved d\*\*). Vandkarsystemet udbreder sig forovrigt indover overalt, paa Mavesækken og andre Dele, med finere og finere Grene, der tilsidst faa sig for Oiet.

Lige bag Svælget, ofte ogsaa paa Siderne af Svælget, ligge kornfyldte Kjertler (Spyttekjertler). Desuden indeholder selve Svælget en meget finere Kornsubstans. Denne Kornsubstans forholder sig maaske paa samme Maade som Kornsubstansen i Svælget hos Mesostomum; desværre fik jeg ei Anledning til at undersøge dette.

Tarmen (Fig. 3, g) minder noget om Hjerteformen (naar Dyret sees under Dækglassets Tryk). Den er bredest fortil med en stor Indsænkning, hvori Svælget er situeret; bagtil afsmalner den stærkt indtil Enden.

Testiklerne (Fig. 3, h) ere to ovale Blærer, en i hver Side. Vasa deferentia (Fig. 3, i) gaa indover og mødes med hinanden, idet de begge munde paa hoire Side af den i Legemets Midte liggende kugleformige Sædblære (Fig. 3, k); naar de ere fyldte med Sædtraade, have de i Almindelighed en Udvidning, hvori Sædtraadene ligge sammenhobede — en Begyndelse maaske til Dannelsen af en konstant Sædblære for hvert vas deferens (Fig. 3, i). Fra Indmundingsstedet af vasa deferentia i den egentlige Sædblære gaar der en fin aaben Kanal tværs igjennem denne Blæres Sædtraadmasse til den modsatte Væg. Her er til Sædblæren fæstet et eiendommeligt Organ (Fig. 3, l, fig. 4, a), hvorigjennem Kanalen fortsætter sig; det er blodt, langstrakt kegleformigt, tilspidset i Enden, med tykkere Basaldel, svagt krummet i Retningen bagover; dets Overflade viser nogle faa dybe Furer paa langs og talrige Tværfurer, der omslutte lyse homogent udseende, blærelignende Dele, hvoraf Organet bestaar; i Basaldelen ligge Tværfurerne meget tæt sammen, saa de ellers blærelignende Dele her blive meget smale og langstrakte. Paa den bagre Side af det her beskrevne Organ udmunder en Række korte, tynde Rør, der komme fra to pungformige Blærer, der uden Tvivl indeholde et eget Kjertelsekret (Fig. 3, m). Organet tjener da til at optage Sekretet, der senere udføres gjennem Penis (meget muligt er det dog noget mere end et blot Reservoir; dets sammensatte Bygning synes at tyde derpaa). Fra dette Organs tilspidsede Ende gaar en Udførselskanal af aldeles ligedan blæret Udseende bagover og udmunder i en lang haard Skede: Dyrets Copulationsorgan (Fig. 3, n, fig. 4, c, c\*). Man kunde, ved at betragte det kegleformige Organ, dets Form og Beliggenhed, være fristet til at anse dette ikke alene som et Reservoir for Kjertelsekret, men ogsaa som det egentlige Copulationsapparat, og Skeden, der er forsynet med med en Mængde Pigge, kun som et Incitationsapparat under Parringen. Det kegleformige Organ er dog altfor kort til at kunne udstrækkes gjennem den lange Skede, hvilket forovrigt Forbindelsen med Blærerne aldeles forbyder. En anden Formodning, at det kegleformige Organ med Blærerne kunde være et Giftapparat — Penis har en stor central Pig, der kunde opfattes som Giftbraadden (se nedenfor) —, er usandsynlig derved, at Sæden ledes gjennem Organet og vistnok, da intet afsluttet Sædrør kan opdages, kommer i umiddelbar Berørelse med det i Organet indeholdte Sekret. — Den skedeformige Penis (Fig. 3, n, fig. 4, c, c\*) er rettet forfra bagover og ligger i et regelmæssigt elliptisk Hulrum (Fig. 3), hvis bagerste Ende indsnevres til en Gang, der krummer sig hen til Kjønsaabningen (Fig. 3, s; paa svagere pressede Individuer end det aftegnede krummer Gangen sig stærkere, idet den forlader Penis). Den bestaar af et forreste længere Parti (Fig. 4, c), forbundet med et bagre kort og lidt videre Parti (Fig. 4, c\*), der er tæt besat med Pigge. Paa hele Over- og Undersiden af Penis kan ingen Vægge opdages. Penis bestaar da af to haarde, ved Siden af hinanden liggende, fortil sammenhængende Strengte; den ene af disse Strengte er dog i Forenden konstant udvidet indover (se fig. 3, n, fig. 4). Paa Overgangen mellem begge Partier af Skeden afsmalner det forreste og ender i en Pig, der er lidt krummet i Spidsen og rager langt ind i det bagerste Parti. Til Siderne for denne Pig sees et Par kortere do., hvis Spidser ikke eller kun antydningvis ere krummede. Den lange Midtpig er tydelig kanalførende.

Gjennem den og gennem det forreste Parti af Skeden i det Hele ledes da Sæden. Det bagre Parti af Skeden tjener væsentlig som Incitationsapparat. Det er besat med tæt ved Siden af hinanden liggende rette Pigge, mindre end den nævnte Midtpig, forøvrigt dels grovere, der ere indledede paa Siderandene og gaa skraat bagtil og indad, dels finere, der gaa bagtil og udad eller lige bagtil; foruden disse findes der ogsaa til hvert af de bagerste Sidehjørner fæstet to Pigge, der rage frit forover udenfor Skeden. Det her beskrevne Leie have Piggene, naar de ei benyttes; jeg har aldrig seet Pigapparatet udfoldet, som det ventelig er under Copulationen.

Udførselsgangen fra det i Penis udmundende kegleformige, blærede Organ gaar indunder Skeden og aabner sig i dennes forreste Parti et godt Stykke bag Enden; foran Mundingsstedet er Skeden aldeles tom. Umiddelbart bag denne Udførselsgang udmunder en anden Udførselsgang i Skeden (Fig. 4, b), der kommer fra en Kornmasse, beliggende ved de to pungformige Blærer (Fig. 3, m). Denne Kornmasse er det almindelig bekjendte accessoriske Kjørtelsekret til de mandlige Kjønsorganer. I Skeden ser det aldeles ud, som om begge Udførselsgange og de i dem indeholdte Sekreter blandes: De blærelignende klare Smaadele i Udførselsgangen fra det kegleformige Organ faa, saasnt de to Udførselsgange mødes, et kornet Udseende og ligne nu ganske de kornede Smaapartier, hvori den accessoriske Kornsubstans almindelig er agglomereret i Penis (se fig. 4, c Penis).— Vitellogenerne (Fig. 3, p) strække sig paa hver Side lige fra Ganglie-Regionen til Enden af Legemet og ere mangfoldig udbugtede. Fra den bagerste Del af hver af dem gaa to eller tre enge Udførselsgange convergerende hen til det mellem Vitellogenerne liggende Ovarium (Fig. 3, q); idet de mødes paa Undersiden af Ovariet, udvider hver især sig knopformig, eller to forenes i en og samme Knop. En rørformig Vagina med stærke Vægge fører videre hen til Kjønsaabningen. Rimeligvis udmunde Vitellogenerne i denne Vagina der, hvor den begynder ved Ovariet. — Bursa copulatrix (Fig. 3, r), der tillige fungerer som Receptaculum seminis, er en trind, langstrakt Sæk, hvorpaa man tydelig kan adskille tre Partier: et forreste, noget udvidet, blindsækformigt Endeparti, derpaa et trindt, omtrent jævntykt Midtparti og endelig et smalere Udførselsparti med dybe, regelmæssige, tværgaaende Indsnøringer. Sækken ligger i et ovalt Hulrum; stærke dobbelte Tværfibre gaa henover Væggene.

Findsteder: Bergen og Herlo, i Fjæren mellem Fucus i stor Mængde. Dyret bevæger sig meget hurtig og er altid i Rørelse. Jeg har fundet kjønsmodne Individuer hele Sommeren igjennem.

### Vortex cavifrons, O. S. Jensen.

Tab. III, fig. 6—10.

Syn. *Planaria emarginata*, O. Fabr. (nee Schrank). Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl.  
2den Del, pag. 31, tab. 3, lit. S.

Corpus longitudine 0,99 mm., latitudine 0,20 mm., teretiuseulum, antice truncatum, impressione mediana, post angulos anteriores constrictius, retrorsum valde angustatum, cauda tenua terminatum. Color hyalinus, supra subtusque maculis brunneis irregularibus, in regione intestinali saepe flavescens. Ocelli duo ovaes vel semilunati. Apertura oris perampla, extremitatem anticam incisuramque magnam semilunatam marginis anterioris ventralis occupans. Pharynx (in adultis) perampla, quadrantem vel trientem fere longitudinis corporis explet, doliiformis. Testiculi pares, ab utroque latere pharyngis siti. Vesica seminalis ovalis, impar in ipsum penem aperitur. Penis durus, rectus, subcylindricus, uncinulo terminali. Organa vitelligena et ovaria paria. Apertura genitalis ventralis postica.

O. Fabricius (l. c.) har beskrevet en Turbellarie under Navnet *Planaria emarginata*, der har et lignende karakteristisk Indtryk i Forranden som nærværende Art, samme Kropsform og Farve og to ligedan stillede Oine. Det store Pharynx har Fabricius antydnet i Figuren af Dyret ved to blege Længdestriber, der ere de gjennemskinnende Rande af et *dobbelt* Ror, et til Indførsel af Næringsmidler og et til Udførsel af Excrementer! Dette beror naturligen, som man ogsaa kan se af Fabricius's Bemærkninger, ikke paa anatomiske Undersøgelser og forklares let som et optisk Bidrag, fremkommet derved, at Svælgets indre Vægge have ligget nær mod hinanden og givet Svælget Udseende af at være spaltet efter Længden til et Dobbeltror. Dyrets Bevægelse, siger Fabricius, »er dobbelt, snart som andre Fladormes ved jevn Fremadskriden, snart som Iglernes ved at trække Bagenden hen til Forenden». Den sidste Bevægelsesmaade er noget problematisk. Jeg har aldrig seet nærværende Art bevæge sig fremad saaledes og tror heller ikke, at den kan det. Paa Grund af Overensstemmelsen mellem de to Arter iøvrigt, maa jeg anse dem begge for identiske. Naar jeg desuagtet ikke bibeholder Fabricius's Artsnavn, er det, fordi der dog altid bliver nogen Tvivl tilbage om Identiteten (der findes flere med *V. cavifrons* meget nær beslægtede Arter: Mundens Leie og Form omtaler eller aftegner Fabricius ikke). Allerede før Fabricius skrev sin Afhandling, er Arts-Navnet *emarginata* benyttet af Schrank for en anden Art Planarie, som Diesing opfører blandt »species inquirendæ» som en Vortex; om den virkelig er en Vortex, er dog meget tvivlsomt.

Vortex *cavifrons* adskiller sig strax i det Ydre fra *V. balticus*, M. Schultze, som den ellers meget ligner, ved sin haleformige Bagende og ved Mundens Form og Stilling. Ved den eiendommelige Mundaabning adskiller den sig ogsaa fra de øvrige hidtil bekendte Vortex-Arter.

Legemet er klart og gjennemsigtigt, ofte meget bløret under Huden. Epithelet er omtalt pag. 6 (se fig. 10). Det brune Pigment ligger dels under Huden, dels dybere inde, hvor det omgiver de tæt ved hinanden liggende Blærer og danner herved et Slags ufuldstændigt Maskeværk. Fra Forenden rage lange Cilier eller bevægelige Foletraade frem (se pag. 7).

Oinene ere dannede af de samme store Kugler som hos *Proxenetes flabellifer*, n. gen., n. sp. og andre.

Den store Mundaabning (Fig. 7, a) har et konstant Leie; den indtager hele Forenden og et halvrundt Indsnit paa Bugsidens forreste Rand. Oprindelig har den sandsynligvis ligget helt paa Bugsiden og været rund som hos andre Vortex-Arter; efterhaanden er den rykket fremover og har tilsidst faaet sin Plads i Forenden; men endnu er der blevet et halvrundt Indsnit tilbage forrest paa Bugsiden som en Levning af Mundens tidligere Leie. Svælget har ligesom Munden en betydelig Størrelse og dog en aldeles normal Form. Det indtager  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  af Legemets Længde (i fig. 8, b er aftegnet et Individ med et særdeles stort Svælg). Svælg af saadan Størrelse findes hos *roksue* Individuer. Hos denne Art varierer nemlig Svælgets Størrelse i Forhold til det øvrige Legemes efter Alderen; hos unge (dog kjønsmodne) Individuer har det stadig den hos Vortex-Slægten almindelige Størrelse. Svælgets Mundingsrand er besat med Cilier.

Testiklerne (Fig. 8, c), Sædblæren (Fig. 8, e) og Penis (Fig. 8, g) have samme Leie som hos *V. balticus*, M. Schultze og forholde sig ogsaa ellers paa en meget lignende Maade som hos denne Art. Forløbet af vasa deferentia har M. Schultze ei iagttaget. De gaa hos nærværende Art og vistnok ogsaa hos *V. balticus* i Retningen bagover og indover og forenes derpaa med hinanden (Fig. 8, d) til en fælles Gang, der efter et kort Forløb lige bagover udmunder i Sædblæren. Sædblæren indeholder foruden Sædtraade ogsaa accessorisk Kornsekret i et særskilt Rum i den ene Halvdel af Sædblæren; Kornsekretet afsondres fra Kjørtler, der efter de i Sædblæren udmundende Kjørteltraades Retning (Fig. 8, f) maa ligge i Bagenden af Legemet. — Penis har samme hageformig krummede Fortsats i Enden og forøvrigt lignende Form som hos *V. balticus*. Kun er dens forreste tragtførmige Del mindre end hos *V. balticus*; den er distinkt afsat fra selve Penis-Roret. Den hageformige Fortsats er i sin yderste snertformede Del boielig.

Vitellogenerne (Fig. 8, h, h) og Ovarierne (Fig. 8, i, i) forholde sig aldeles som hos *V. balticus*. Lige bag deres forenede Udførsels gange findes to Blærer (Fig. k og l) liggende sammen, en mindre og en større; den mindre er fyldt med Sædtraade (*Receptaculum seminis?*); den større, der har et foldet

Ulseende, er vel en Bursa copulatrix. M. Schultze har hos *V. balticus* opdaget en sammenfalden Blære paa samme Sted; han antager den med Grund for et Receptaculum seminis; dog findes der vel ogsaa hos denne Art ikke én, men to Blærer.

De brunskallede Æg (Fig. 9) indeholde stedsse to Kimblærer og ligne ganske Æggene hos *V. balticus*.\*)

Findesteder: Bergen og Stat. Almindelig i Fjeren mellem Tang. Kjønsmodne Individuer, bærende paa haardskallede Æg, ere fundne Sommeren igjennem til sent paa Hosten.

### Vortex affinis, n. sp.

Tab. III, fig. 11—13.

Corpus longitudine 0,53 mm., latitudine (in anteriore parte paulo angustiore) 0,089, forma et colore fere eodem, quo corpus antecedentis speciei. Pharynx magnitudine normali, doliformis. Ocelli duo, nigri, semilunati vel ovaes. Testiculi pares in utroque pharyngis latere. Vesica seminalis oblonga, in media parte instar horologii angustata, in ipsum penem aperitur. Penis durus, subcylindricus, exigue curvatus, retrorsum directus, parte terminali declivi, uncimulo nullo, lamina autem acuta ad partem declivem incipientem affixa. Organa vitelligena, ovaria, apertura genitalis ut in præcedente.

Denne lille Art ligner i det Ydre i den Grad unge Individuer af foregaaende Art, at det er aldeles umuligt at afgjøre, hvilken af disse to man har for sig, førend man faar iagttaget Kjønsorganernes Bygning (Penis, Sædblæren), hvorved den strax adskiller sig fra lige smaa Individuer af den foregaaende.

Fabricius<sup>1)</sup> har beskrevet en Turbellarie, *Planaria assimilis*, der ogsaa, som han siger, ligner foregaaende Art saameget, at man kunde fristes til at holde den for en Unge af denne. Fabricius's Art adskiller sig dog tydelig nok fra nærværende ved Oinene, Farven osv. og horer rimeligvis til en helt anden Slægt, til *Cylindrostomum*. Orsted nemlig, at domme efter den paa Fabricius's Figur antydede Form af Svælget.

Legemet er klart, gjennemsigtigt. Det indeholder ofte en Mængde store, blærelignende Rum (se fig. 12). Omkring disse ligger brunt Pigment som store Masker i et Næt (ligesom hos foregaaende Art).

Svælget (Fig. 12, b) er ei usædvanlig stort. Heri adskiller Arten sig dog ikke absolut fra den foregaaende; hos *unge* Individuer nemlig af denne sidste er Svælget af samme Størrelse som hos *V. affinis* eller kun lidet større.

Testiklerne (Fig. 12, c, c) ligge paa hver Side af Svælget. I den bagre Del af Legemet paa samme Sted som hos foregaaende Art ligger Penis med sin Sædblære. Sædblæren (Fig. 12, e) har meget tykke Vægge og indenfor dem et Hulrum af samme Form som Sædblæren i det Hele (se Diagnosen). Hos et Eksempel opdagede jeg skarpe, regelmæssige, parallelle, ikke meget tætte Striber eller Furer, der gik i Spiral rundt omkring Blæren — uden Tvivl Udtrykket for Væggenes Muskelfibre, der have en spiralførmig Retning. — Penis (Fig. 12, g og fig. 13) er længere og forholdsvis slankere end hos foregaaende Art; den er svagt krummet, aftager efterhaanden i Tykkelse og løber endelig med en stærkere Krumning ud i en skraat bagtil rettet smal Del, der ender stumpt uden nogen hageformig Fortsats. Langs den konvekse Side

\* P.-J. Van Beneden slutter, at *V. balticus* forekommer ved Belgiens Kyster, efter Fundet af Æg (Recherches sur la faune littorale de Belgique. Turbellaries. P. 34). Dette er dog meget usikkert. Æggene kunde ligesaa gjerne have tilhørt nærværende Art.

<sup>1)</sup> Kongl. danske Vidensk. Selsk. Afhandl. 2den Del, 1826, p. 31, tab. 3, lit. S.

af Krumningen er der fæstet et trekantet Blad (Fig. 13, c), krummet paatværs med et frit fremragende, skarpt Hjørne; det træder vistnok istedetfor den hageformige Fortsats som Irritationsmiddel under Parringen. Penis er fyldt med accessorisk Kørsubstans, der ligger i mange Smaapartier (Gymnoeythoder) langs Væggene. Dens indre Lumen er temmelig trangt i Forhold til Penis's Tykkelse; det afsmaaler efterhaanden i samme Forhold som Penis selv indtil henimod Enden, hvor det pludselig indsmævres til en smal Ridse (Fig. 13, d).

Med Hensyn til Vitellogenerne og Ovarierne stemmer Arten overens med den foregaaende. Ogsaa de store brunskallede Æg, et enkelt i hvert Individ, ligne denne Arts.

V. affinis er funden ved Bergen sammen med foregaaende i Fjæren paa Fucus. I Midten af August. Talrige kjønsmodne Individuer, der bar paa haardskallede Æg.

**Proboscidea.** Organum proboscideum tactui inserviens plus minusve perfectum, ab extremitate corporis antica protractile.

### Kylosphæra, \*) n. gen.

Apertura proboscidis in extremitate antica. Proboscis globosa, papillis nullis, ciliis brevibus, omnino in saccum proboscidis retractilis. Apertura oris ventralis, antica, transversa, rimaeformis. Apparatus adhaesionis e corpusculis duris bacilliformibus, ut assolet, compositi, in regione oris siti. Truncus aquiferus semeter, in aperturam oris patens. Penis durus, spiralis apiculo recto. Bursa copulatrix receptaculumque seminis in organum unum conjuncta. Apertura genitalis unica.

Ulianin har i sit paa russisk skrevne Arbejde over Turbellarier ved Sebastopol<sup>1)</sup> bekendtgjort flere nye Slægter, der udmærke sig ved en med Flimmerhaar besat Snabel. Hvilken Overensstemmelse der findes mellem disse og den nærværende Slægt, ved jeg ikke ret. De Diagnoser over Ulianins Slægter, som Leuckart i sit Referat (l. c.) anfører, ere for Proboscideernes Vedkommende noget farvelige; Snabelens Form (der hos nærværende Slægt er *kuglerund* (Tab. III, fig. 16, c) og danner et karakteristisk Slægtsmærke) er aldeles ikke nævnt. Hvorledes det nu end forholder sig med Overensstemmelse i Snabelens Beskaffenhed, nærværende Slægt udmærker sig ikke alene ved Snabelen, men ogsaa ved den mærkelige Form af Penis (Tab. III, fig. 15, r), hvorved den vel adskiller sig fra alle de øvrige kjendte Proboscideer; den udmærker sig fremdeles ved Hefte-Apparater i Mundtrakten (Tab. III, fig. 16 a, a. f. Munden), hvorved den bliver enestaaende i hele Rhabdocoelernes Afdeling. Disse Hefte-Apparater ere dannede af Stave paa samme Maade som Hefte-Apparaterne i Bagenden hos mange Turbellarier (f. Eks. *Monocelis*). Dyret suger sig naturligvis med dem fast til sit Bytte.

O. Schmidt<sup>2)</sup> beskriver en *Forticiné*, der har lignende spiralførmig Penis som *Kylosphæra*. Han benævner den *Trigonostomum* paa Grund af af dens eiendommelige trekantede Mund. Senere erkjender O. Schmidt ved Oplagelsen af en ny Art,<sup>3)</sup> at den trekantede Mund ikke er eiendommelig for Slægten, og giver denne et nyt Navn *Spirocoelytus*. Denne udmærker sig nu, efterat ogsaa Claparède<sup>4)</sup> har gjort

\*) κύλον = cilium, σφαῖρα = sphaera, globus.

<sup>1)</sup> Se Archiv f. Naturgesch., 1871, 2 Band, pag. 465.

<sup>2)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 9 Band, pag. 500, tab. 47, fig. 13.

<sup>3)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad. d. Wiss., 23 Band, pag. 356, tab. 3, fig. 8, 8 a og 8 b.

<sup>4)</sup> Beobacht. über Anat. u. Entwickl.-gesch. wirbell. Thiere, pag. 15.



en Iagttagelse angaaende Slægten, *alene ved sin ciendommelige Penisform*. Spiroclytus er maaske en Proboscidé-Slægt og falder sammen med Kylosphæra. I den besynderlige Penisform stemmer Spiroclytus og Kylosphæra virkelig paa en saa paafaldende Maade overens, at man maa blive mistænksom mod at henføre dem til forskjellige Slægter og Familier, saameget mere som der ogsaa findes Overensstemmelse i Bygningen af Kjønnsorganerne iøvrigt. Snabelen kan være undgaaet O. Schmidts Opmærksomhed; den er hos Kylosphæra overmaade vanskelig at iagttage, og Schmidt har ikke underkastet Spiroclytus-Arterne en fuldstændig anatomisk Undersøgelse. — Man maa imidlertid her være forsigtig. Hos Spiroclytus er dog virkelig ingen Snabel endnu opdaget. Og jeg har fundet en ny Slægt Proxenetes (flabellifer, n. sp.), som utvivlsomt mangler Snabel, og som dog netop i Kjønnsorganernes Bygning paa den mærkværdigste Maade stemmer overens med nærværende Slægt. Proxenetes, n. gen. viser heri et meget nært Slægtskab mellem Vorticinerne og Proboscideerne. Det kunde være at Spiroclytus, O. Schmidt kun viste dette endnu tydeligere.

---

### Kylosphæra armata, n. sp.

Tab. III, fig. 14—22.

Corpus longitudine 1,50 mm., latitudine 0,13 mm., utraque extremitate rotundato-truncata, tertiuseculum, eademque fere latitudine usque ad partem posteriorem paulatim deerescentem, sed quae in dis-cum dilatari possit, apparatusque adhaesionis instructam. Color e claro brunneus vel fere albidus. Ocelli 4, per paria superposita dispositi, nigri, omnes lentiferi. Apertura proboscidis ventralis, post ipsam extremitatem anticam sita. Apparatus adhaesionis 6 in seriem transversam in regione oris dispositi. Penis spiralis, uno anfraetu et dodrante, vel fere duobus. Testiculi pares, laterales. Vesicae seminales pares, altera cum vase deferente semetre sita. Organa vitelligena paria, longa, tubiformia. Ovaria paria, rotundata. Apertura genitalis ventralis postica.

De singulari inter hanc speciem et Proxenetem flabelliferum consensu, vide pag. 36.

Den forreste Ende af Legemet er besat med lange, boielige og bevægelige, cilieartede Foletraade (se pag. 7, fig. 15).

Huden er bestroet med smaa enkeltvis liggende, forholdsvis tykke Stave (Fig. 18). Om Hefteapparaterne i Mundregionen se ovenfor.

Hudmuskalaturen dannes af fine, tynde Fibre. Ringfibrene ligge tæt ved hinanden; Længdefibrene ere spredte ved temmelig store Mellemrum.

Under Huden langs Rygsiden løbe et Par Strengene eller Rækker af ormformige Legemer, i Enderne afrundede, jevntykke, omtrent 0,034 mm. lange, stærkt lysbrydende (Fig. 15 a, a, fig. 19; paa den sidste Figur sees en af de ormformige Legemer stærkt forstøret). De ligge meget lange Stave, men ere boielige. Strengene udmunde paa hver Side i Kroppens bagre Ende. De kunne forfølges forover omtrent til Midten af Kroppen. — Aldeles samme Slags ormformige Legemer, som her findes i Rækker langs Kroppen, har M. Müller fundet i Snabelen hos en Nemertin<sup>1)</sup>; de ere Nældeorganer. Under Immersionslindse Gundlach No. VIII sees langs Midten af dem en mørk Stribe, visselig efter den Kanal, hvori Neldetraaden ligger. En Gang saa jeg fine sammenslyngede Traade ligge ved Enden af flere af de ormformige Legemer; de kunde ikke være andet end de udslyngede Neldetraade.

---

<sup>1)</sup> Observationes anatomicae de vermibus quibusdam maritimis, pag. 28, tab. III, fig. 13, a, a, a.

Gangliet (Fig. 15, b) ser ud, som om det bestod af to efter hinanden liggende Balkler af Fibre, der udad til hver Side forene sig med hinanden, men forovrigt ere adskilte ved et langt Mellemrum. Mellemrummet er dog uden Tvivl ingen Aabning. Svælgel gaar *under* begge Fiberbalkler. Heller ikke ser jeg noget andet Organ gaa *imellem* dem.

Oinene (Fig. 15, c, fig. 16, b) ere mere eller mindre halvmaaneformige med udadvendende Konkavitet, hvori der ligger en Lindse.

Snabelen ligger i sin Hviletilstand (Fig. 15, d) i Bunden af en langstrakt Snabelsæk (Fig. 15, e). Snabelsækkens Aabning (Fig. 15, f) er omgivet af en Læbe. Fra dens bagre Del udspringe talrige Retraktorer (se fig. 15), der gaa straaformig ud fra hverandre og fæste sig paa Integumentet. Hver Retraktor dannes af en grov, 0,0034 mm. bred Muskelfiber. Naar Snabelen er indtrukket, har den lignende Kugleform som i udstrakt Tilstand (hos et Individ saa jeg, at den under Udstrækningen var halvt indkrænglet fortil (Fig. 17) og derpaa efterhaanden krængede sig ud til en fuldkommen Kugleform (Fig. 16); Indkrængningen skyldes vel kun en forbigaaende Muskelaction; paa andre Individuer har jeg ikke bemærket noget saadant). Snabelen har et gjenemsigtigt hyalint Udseende. Den er besat med meget korte, cilieartede Foletraade (Fig. 16).

Munden (Fig. 15, g, fig. 16, f) ligger et ganske lidet Stykke bag Oinene. Fra Mundaabningen forer en kanalformig Indkrængning af Integumentet skraat opad og bagover til det i samme Retning liggende Svælg. Svælgel (Fig. 15, i) er ovalt. Det indeholder finkornet Vædske (ligesom Svælgel hos Mesostomum?). Omkring Svælgel ligge encellede Spyttekjertler (Fig. 15, k), der udmunde i det ved Kjerteltraade; deres Sekret er grovere kornet.

Tarmen (Fig. 15, l, l) er fortil delt i to store Lapper, mellem hvilke Svælgel har sit Leie.

Det assymmetriske Vandkarsystem ligger paa hoire Side som en enkelt Vandkarstamme (Fig. 15, m, m, fig. 16, h), der forløber i store Slingringer langs Bugsiden og udsender Grene. Fortil aabner den sig i Mundspalten (Fig. 15, g, fig. 16, f); bagtil kan jeg forfølge den helt til Ovarierne.

Om Kjønsorganerne hos denne Art i Sammenligning med de samme Organer hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp., se pag. 36. Testiklerne (Fig. 15, n, n), vasa deferentia (Fig. 15, o, o), Sædblæren (Fig. 15, p, p) og Penis (Fig. 15, r) have det samme Leie i Legemet og i Forhold til hverandre hos begge Arter. De nævnte Organer ligne hverandre ogsaa ellers i paataalende Grad. Kun den besynderlige Penisform hos nærværende Art (Fig. 15, r; fig. 21, Penis seet ovenfra, fig. 22, seet nedenfra) er noget forskjellig; i Grundformen findes ogsaa her Overensstemmelse. Dens Spiralvindinger begynde paa Oversiden med en tværstillet opsvulmet Rand og fremspringende Proees (Fig. 21), paa lignende Maade som hos Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp. Vindingerne ere brede, flade og ligne forovrigt i sin Bygning Vindingerne hos Proxenetes; de afsmalme svagt nedover mod Spiraldreiningens Ende og ligge mod hinanden med Fladerne, men berøre hinanden ikke med disse; i Centrum af Spiralen er der et aabent Rum mellem Vindingerne. Et kort Stykke for det rette Endestykke af Penis begynder, danner den sidste Vinding en stærkere Boining, afsmalmer herunder mere og gaar derpaa med en ny stærkere Boining over i Endestykket. Ved den første af disse Boininger hæver der sig fra den indre Side af Penis to krummede Fremspring, hvoraf hvert bærer en lang fin Stilet, der gaar ned gennem Endestykket af Penis; desuden udgaar der fra Foden af det ene af disse Fremspring en anden fin Stilet, der har samme Retning som de tvende andre (Fig. 22).

Til den spiraldreiede Del af Penis er fæstet en Sæk (Fig. 15, q, fig. 21, b, 22, b), der indeholder accessorisk Kornsekret (Fig. 21, c, fig. 22, c), bestaaende af forholdsvis store, runde, stærkt lysbrydende Korn — ligesom hos Proxenetes flabellifer. Sekretet ligger i denne Sæk som i et Reservoir; det afsondres gennem Kjerteltraade (Fig. 22, c) fra Kjertler udenfor Sækken. Udførselskanalen for den i Sækken opbevarede Kornsubstans gaar paa Oversiden af Penis henover Enden af den første Vinding og følger denne tilbage til dens Begyndelse, hvor den udmunder i Penis (Fig. 21, d).

Ligesom de mandlige Kjonsorganer have ogsaa Vitellogenerne (Fig. 15, s), Ovarierne (Fig. 15, t) og disses fælles Udførselsgang (Fig. 15, u) samme Løbe som hos *Proxenetes flabellifer*. Vitellogenerne ligge bagtil med hele sin Bredde mod Ovarierne og synes umiddelbart at fortsætte sig i dem. Paa et Individ saa jeg dog tydelig den ene Vitellogen adskilt fra Ovariet (se fig. 15 paa høire Side: s Vitellogen, t Ovarium); kun indover, hvor Vitellogen afsmalnedes ligesom til en Udførselsgang, kunde ingen Skilsmisse oplages; maaske gaar Vitellogen her mere eller mindre over i Ovariet, hvorved der vilde blive noget tilsvarende til den Forening af Vitellogenerne og Ovarierne, som findes hos *Proxenetes flabellifer*.

Bursa copulatrix (Fig. 15, v) ligger foran Ovarierne langs Midten af Legemet som en stor, regelmæssig oval Sæk, foldet og fortil i Midten med en Indsænkning (man ser dog sjelden Bursæen saa regelmæssig i Form og Stilling; i Almindelighed viser den sig uregelmæssig oval og ligger mere eller mindre udenfor Midtlinien). Den indeholder stadig talrige Sædtraade, desuden accessorisk Kornsekret i adskilte smaa Hobe (ligge disse Kornhobe i egne Rum i Bursæen?). Fra Fordybningen i Bursæen udgaa nogle faa glindsende gule, stilkformige Rør, der ligge knippevis sammen (Fig. 15, x), — svarende til Forholdet hos *Proxenetes flabellifer*; de rage ind i en til Bursæen fæstet Blære (Fig. 15), indeholdende accessorisk Kornsubstant, og tjene klarligen til Kommunikation mellem denne Kornbeholder og Bursæen. I det Hele ligner Bursa copulatrix hos denne Art det samme Organ hos *Proxenetes flabellifer*. Men dens Indførselsgang (Fig. 15, v\*) er ganske anderledes. Den begynder bagtil paa høire Side af Bursæen, skarpt afsat fra dens Væg med en liden Knop, gaar bagover og ender ved Kjonsaabningen tragtformig udvidet. Gangen er meget smal, af samme glindsende gule Farve som de ovennævnte stilkformede Rør; den boier sig og er ikke haard, men dens Farve tyder dog hen paa en vis konsistent Beskaffenhed.

I Kjonsaabningen (Fig. 15, y), der er forsynet med Læbe, udføres de samme kantede Legemer fra encellede Kjertler (Fig. 15, z) som hos *Proxenetes flabellifer*, n. gen., n. sp. (se videre pag. 17). Deres Størrelse varierer (0,002,6 mm. — 0,0043 mm. i største Gjennemsnit). Fig. 20 sees nogle af disse Legemer isolerede.

Jeg har fundet denne Art i talrige Eksemplarer paa Sartor-Oen (ved Sunds Præstegaard) i nogle faa Fods Dybde under Vandfladen ved Afskylling af Fucus-Arter. Juni og Juli. Alle Individuer kjønsmodne.

---

### Gyrator, Ehrenb.

(Prostomum, Auct.)

Apertura proboscidis terminalis antica. Proboscis conica vel subconica, papillis instructa, ciliis nullis, omnino retractilis. Apertura genitalis unica, interdum duae.

Centralnervesystemet bestaar hos alle de af mig undersøgte Arter af to Ganglier, der ere adskilte ved en smalere Bro.

Hos begge de nedenfor anførte nye Arter findes Neldeorganer i Huden, der hos begge have ganske den samme flaskelignende Form (Tab. IV, fig. 8, f, g). Om deres Udvikling af stavformige Legemer se pag. 13.

Saakaldte »Giftkjertler« ere fundne af O. Schmidt<sup>1)</sup> hos *Gyrator linearis*, Orsted og *G. furiosus*,

<sup>1)</sup> Die rhabdocoelen Strudelwürmer, pag. 25. Sulgn. Hallez: Sur le Prostomum lineare, Orsted (i Arch. de Zool. exper. par H. Lacaze-Duthiers, tome II).

O. Schm., af L. Graff<sup>1)</sup> hos *G. banaticus*, L. Gr. At Giftkjertlerne hos disse Arter ere tvivlsomme nok, har jeg seet ved Undersogelse af *G. Danielsseni*, n. sp., hos hvilken den saakaldte »Giftkjertel« kun er den almindelige accessoriske Kornkjertel til det mandlige Kjonsapparat, medens den virkelige Giftkjertel er meget forskjellig derfra og afsondrer et ganske anderledes beskaftent Sekret (se pag. 19 og den specielle Beskrivelse).

Vitellogenerne dannes af mange med hinanden anastomoserende Ror. Saaledes hos *G. Danielsseni*, n. sp., *G. Schmidtii*, n. sp. og *G. caledonicus*, Clap. Denne Form af Vitellogenerne synes i det Hele ikke at være sjelden hos Gyrator-Arterne. Men der findes ogsaa Arter med parrede Vitellogener, saaledes *Gyrator Fabricii*, O. S. Jensen.

*G. Danielsseni*, n. sp., *G. Schmidtii*, n. sp. og *caledonicus*, Clap. have accessoriske Kornkjertler til det mandlige Kjonsapparat. Hos *G. Schmidtii* i al Fald findes tillige accessoriske Kornkjertler til det kvindelige Kjonsapparat, der afsondre sit Sekret i Bursa copulatrix.

I den fælles Kjonsaabning udmunde hos *G. Danielsseni* og *Schmidtii* eiendommelige Kjertler (Tab. IV, fig. 2, p og fig. 12, o), der ere omtalte pag. 17. Deres Sekreter ligne hinanden fuldkommen hos begge Arter.

### ***Gyrator Danielsseni*, n. sp.**

Tab. IV, fig. 1—9.

Corpus longitudine 1,63 mm., latitudine 0,27 mm., teretiusculum, medio maxima crassitudine, antice acuminatum, retrorsum angustatum, extremitate subacuminata. Ocelli duo nigri, paralleli, trianguli, angulo uno (extremo) producto, lente destituti. Color clare brunneus maculis obscurioribus. Proboscis conica acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis. Testiculi et vesicae seminales pares. Penis durus e partibus duabus constans vaginæformibus, quarum posterior in calceolum exit. Apparatus venenifer a pene discretus, in setam duram, longam exit. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis. Hermaphroditismus perfectus.

Denne Art adskiller sig fra *G. linearis*, Orsted, *furiosus*, O. Schm. og *banaticus*, L. Graff ved Giftapparatet. Derimod synes den at ligne *G. helgolandicus*, Meeznikow.<sup>2)</sup> Hos denne har Penis vistnok en lignende Form, og rimeligvis er Giftapparatet afsondret fra Penis-Roret (Meeznikows Beskrivelse er i denne Henseende ufuldstændig og Tegningen ikke saa distinkt, at man kan afgjøre noget); endelig har *G. helgolandicus* en »Uterus« (Meeznikow), der har nogen Lighed med det tilsvarende Organ hos nærværende Art. Begge Arter adskille sig fra hinanden blandt andet ved Vitellogenerne, der hos *G. helgolandicus* ere parrede, og ved Ovariernes Leie.

Legemet er farvet med uregelmæssige, store, brune Flækker (se fig. 1) eller ogsaa med mørkere brune Striber, der anastomosere med hverandre til store Masker.

I Huden ligge Nældeorganer i vekslede Antal, ofte i stor Mængde. Se pag. 13, fig. 8.

De to allange Ganglier (Fig. 2, a) ere forenede ved en kort smalere Bro, afsmalme efterhaanden bagtil og fortsættes, som det synes paa det pressede Individ, uden videre i en Nervestamme paa hver Side af Legemet.

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875, pag. 415.

<sup>2)</sup> Archiv f. Naturgesch. 1865, pag. 176, tab. VI, fig. 3.

Oinene (Fig. 2, b) ere konstant trekantede med det yderste Hjørne smalt uddraget ligesom til et Haandtag. Om deres Sammensætning se pag. 14. Kuglerne i Oinene ere af forskjellig Størrelse. Svælget (Fig. 2, d) er ovalt; ofte strækker det sig temmelig i Længden. Dets Muskulatur er meget stærk og skarpt fremtrædende; den bestaar yderst af Længdefibre og indenfor dem af Ringfibre, begge hinanden ganske lige; brede, baandformige Fibre, tæt sammenliggende; idet de krydse hinanden, danne de smaa regelmæssige Kvadrater (se fig. 2, d). Et kortere Stykke fra Svælgets Munding blive alle Længdefibrene pludselig smalere, afsmalne derpaa fremdeles, men ganske svagt, idet de konvergere hen til Mundingsranden. I Svælget har jeg ikke kunnet opdage kornet Indhold som hos Mesostomum.

Arten er forsynet med Vandkarsystem. Testiklerne (Fig. 2, e) dannes af to meget lange og store Blærer, en langs hver Side af Legemet. Omtrent fra Midten af hver Testikelblære gaar et vas deferens (Fig. 2, f) indover og udmunder hver i sin ovale Sædblære (Fig. 3, f), der har en meget stærk Muskulatur; yderst et Lag tætliggende, tykke Længdefibre og derindenfor et Lag endnu tykkere, tætliggende Ringfibre; de tykvæggede Sædblærer kunne udstrække sig i den Grad, at de undertiden, naar de ere opfyldte af Sædtraade, have næsten Legemets halve Længde (!); indeholde de kun faa Sædtraade, er deres Volumen mange Gange mindre, og man ser da paa deres Vægge enkelte parallelle, paa tværs gaende, lysbrydende Linier (se fig. 3, f), som om Sædblærerne indvendig ved Skillevægge vare afdelte i Kammere (muligens er ogsaa dette Tilfældet). Udførselsgangene, der efterhaanden dannes ved Sædblæernes Afsmalning, forene sig næsten straks med hinanden til en fælles Gang (Fig. 3, f\*). Denne beskriver en Spiraldræning, idet den begynder paa venstre Side af det til Penis fæstede ovale Kornreservoir (Fig. 3, h), bøier sig derfra til høire over og omkring dette og kommer frem ved *Basis* af Penis (Fig. 3, g); den gaar nu til venstre igjen under Penis og udmunder endelig i denne. Udførselsgangen er muskuløs; Sædblærens Muskulatur fortsætter sig nemlig paa den, men bliver efterhaanden svagere henimod Udførselsgangens Udmunding i Penis. Den bagudrettede stovleformige Penis (Fig. 3, g og fig. 5) bestaar af to rørformige eller skedeformige Hoveddele, der gaa skraat i hinanden; forøvrigt har den en meget kompleks Bygning, som jeg ikke har faaet undersøgt noiere, men kun aftegnet saaledes, som jeg saa den. Den nedre af de Dele, hvoraf Penis bestaar, modtager med sin skraat fremspringende forreste Ende Udførselsgangen fra Sædblærerne og tjener til Gjennemgang for Sæden; i sin bagerste Ende er den forkenet i Form af en Fod. Den øvre Penis-Del er tragtformig udvidet til Fæste for en stor oval Blære (Fig. 3, h og fig. 2, h), der indeholder accessorisk Kornsekret; den tjener til Gjennemgang for dette Sekret. Naar Kornsekretet og Sæden passerer ned gennem sine respektive Rør, forandres disses Leie i Forhold til hinanden; de ligge omtrent parallelle, og det nedre Rør springer frem i hele sin Længde. Den nævnte Blære med accessorisk Kornsekret tjener kun til Reservoir for Kornmassen. Denne afsondres fra drueformig sammenhængende Celler (Fig. 3, e), der udmunde i den forreste Ende af Blæren; Cellerne indeholde en Nucleus og en stor Nucleolus; de afsondrede Korn ere temmelig grove, stærkt lysbrydende. Lignende Kornmasse fra samme Slags Kjertler, opbevaret i et ligedant til Penis fæstet Kornreservoir, findes hos *G. linearis*, Orsted og hos andre Arter. Man antager Kornmassen hos disse Arter for Gift, hvilket jeg anser for en urigtig Tyding (se herom pag. 19). Den egentlige Gift afsondres hos nærværende Art i en særegen liden, oval Sæk (Fig. 3, i), der med sin ene Ende staar i Forbindelse med Kornreservoir; i sin anden Ende, der er rettet fortil, men derpaa er omboiet, bærer den en lang, haard, krummet Borste; Giftbraadden. Sækkens Forbindelse med Kornreservoir (Fig. 3, i\*) er kun en Muskelforbindelse. Derom har jeg ved at undersøge Kornreservoirs Muskulatur overbevist mig. Denne bestaar yderst af Længdefibre, inderst af Ringfibre, begge tykke og stærke; Længdefibrene gaa paa skraa omkring Blæren (Kornreservoir); idet de naa den forreste Ende af Blæren eller Kornreservoir, dreie de sig spiralformig om hinanden; den accessoriske Kornmasse, der træder ind i Blæren, følger Muskelfibrenes Retning og er ligeledes dreiet. Muskelfibrene fortsætte sig nu i en lang, forholdsvis smal Bundt hen til Giftsækken, gaa over paa dennes Vægge og danne her Længdefibre. Fibrene ligge meget tæt sammen i Bundten og kunne ikke eller kun vanskelig skjelmes fra hinanden, saa det ser livagtig ud, som om Bundten kunde være en Gang mellem Kornreservoir og Giftsækken. Ved

Behandling med Eddikesyre opløser den sig straks i Fibre; ingen Kanal kan opdages. Kornmassen i Reservoiret har altsaa intet med Gift at gjøre; den udfores *kun* gennem Penis og er accessorisk Sekret til Sæden. Giften ligger indenfor Væggene af Giftsækken som en finkornet Masse (se fig. 3, i); midt igjennem Massen løber en fin Kanal, hvorigjennem Giften ledes ud i den haarde Borste, der danner Giftbraadden. Giftbraadden har indvendig to fine Stiletter; i dens overste til en Trakt udvidede Basaldel (Fig. 4) boie Stiletterne (Fig. 4, a, a) sig ud fra hinanden og ende i en Knop (Fig. 4, ved\*), der tjener til Fæste for en tynd, af flere fine Fibre bestaaende Streng (Fig. 4, b), hvormed Stiletterne ere fæstede (saavidt jeg kan se, til Randen af Trakten). Giftbraadden strækkes ud gennem Kjonsaabningen.

Kjonsaabningen (Fig. 3, r og fig. 2, r) ligger paa Undersiden af Legemet lidt bag Midten. Om de eiendommelige Kjertler, der udmunde i Kjonsaabningen se pag. 17 (Fig. 2, p, q).

Spermatozoerne ere traadformige med tilspidset Forønde uden Hoved.

Vagina (Fig. 2, k og 3, k) begynder i Form af en Tragt nærvæd Kjonsaabningen, bliver derpaa et Stykke meget smal, udvides igjen pludselig og har nu i sit Forløb bagover flere dybe Indsnøringer; den indsnævres derpaa atter lidt, men udvides straks igjen til et kugleformigt Parti (Fig. 3, j); lige bagenfor dette sidste udmunde, saavidt jeg kan iagttage, Ovarierne i Vagina, en fra hver Side. Nu fortsættes Vagina videre bagover som et smalere Rør, der paa hver Side har et Receptaculum seminis (Fig. 3, l og fig. 2, l), og udmunder endelig i en vældig Blære (Fig. 3, m og fig. 2, m) i den bagerste Del af Legemet. Vagina er fra Munden af til Receptaculum seminis stærkt muskuløs; yderst ligger et meget tykt Lag af tætte Ringfibre; indenfor dem ligge Længdefibre. Længdefibrene sprede sig ved Munden af Vagina til alle Kanter ud i Legemet (Fig. 3, k\*) og kunne forfølges et godt Stykke; bagtil sprede de sig atter paa begge Receptakelblærerne. Paa tværs rundt omkring Midten af det nævnte kugleformige Parti af Vagina (Fig. 3, j) findes indleiret i dets Vægge en Række ovale, stærkt lysbrydende Legemer i noget forskjelligt Antal (paa nogle Individuer tællede jeg 12—18); de ere yderlig fint eller neppe synbart kornede. Om disse eiendommelige Legemers Funktion kan jeg ei formode noget, uden at de maaske skulde støtte Muskulaturen.

De to Receptacula seminis (Fig. 3, l og fig. 2, l) ere meget store ovale Blærer, opfyldte med en Masse Sædtraade; paa den ydre Side ende Receptaklerne i et smalt, kort, mere eller mindre tydelig dreiet Auhang (Fig. 3, l\*). Denne Form havde Receptaklerne hos alle Individuer, da jeg iagttog Arten i Juni (1876). Paa samme Tid vare ogsaa Sædbkæerne propfulde af Sædtraade. I Juli (1877) saa jeg paa samme Lokalitet hos alle Individuer kun to ganske smale, rørformige, spiraldreiede Appendices paa de store Receptakelblærerens Plads (Fig. 6, l). De indeholdt nogle Sædtraade; det var klarligvis Receptakelblærerne, der vare svundne saa overordentlig ind, da Dyrene ei havde sin Brunsttid, og Receptaklerne derfor ei vare udspændte af Sædtraade. Deres Spirallform viser sig endnu paa de blæreformige udvidede Receptakler i de ovennævnte korte, smale, dreiede Ender (Fig. 3, l\*). Paa samme Tid som Receptaklerne vare svundne saaledes ind, indeholdt ogsaa Sædbkæerne kun meget faa Sædtraade.

Blæren, hvori Vagina tilsidst udmunder (Fig. 2, m, fig. 3, m), har en overordentlig Størrelse; den kan være saa stor, at den opfylder Størstedelen af Legemets Bagparti. Den er hvidlig af Farve. Indvendig sees adskillige Sædtraade i meget livlig Bevægelse og uregelmæssige Kornsamlinger, der svømme, som det synes, i en klar Vædske. Blæren maa jeg i Analogi med Forholdet hos andre Turbellarier betragte som en Bursa copulatrix, hvori Sædtraadene under Parringen føres ind for der ved Paavirkning af Kornmassen at modtage sin fulde Vitalitet og derpaa at vandre over i Receptacula seminis. Dens uhyre Størrelse er paafaldende.

Ovarierne (Fig. 2, n og fig. 3, n) dannes af lange, smale Rør, hvori Ægcellerne ligge i Række efter hinanden, noget komprimerede ved gjensidigt Tryk. — Vitellogenerne (Fig. 2, o, o), der dannes af anastomoserende Rør, udbrede sig over hele Rygsiden.

Findesteder: Bergen, Herlø, Sartorø (ved Sands Præstegaard) i Fjæren, men især i nogle faa Fods Dybde, paa Fucus og Laminarier. April til Juli. Alle Individuer kjønsmodne.

## Gyrator Schmidtii, O. S. Jensen.

Tab. IV, fig. 10—17.

Corpus longitudine 1.63 mm., latitudine circiter 0.36 mm., teretiuseulum vel paullo depressius, aequa fere latitudine, extremitate antica rotundata, extremitate postica in lobos duos apparatus adhaesionis instructos divisa. Color albicans vel e claro brunneus, dorso maculis obscurioribus obsoletis. Ocelli duo, nigri, paralleli, reniformes, lentiferi. Proboscis conica, acuminata. Pharynx in medio corpore sita. Apparatus venenifer nullus. Testiculi pares. Vesica seminalis impar. Penis durus, longus, rectus, cylindricus, totus tortilis. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis.

Dr. O. Schmidt<sup>1)</sup> har afbildet den mærkværdig formede Penis med Sædblæren af denne Art. Han nævner, at den tilhører en Art af Slægten Prostomum, Orsted (Gyrator, Ehrb.), men beskriver den forøvrigt ikke og giver den heller intet Navn.

Arten udmærker sig paa en mærkværdig Maade blandt Turbellarierne derved, at Bagenden konstant er delt i to Lapper (Fig. 10), besatte med »Papiller« (Fig. 12) eller de samme Slags Hefteapparater, som findes hos Monocelis f. Eks.. Hos andre Arter, der ere forsynede med Sugepapiller i Bagenden, er denne udelt. I Delingen se vi en Differentieringsmaade, som er let forklarlig: De to i Midten adskilte Lapper gjør det lettere for Dyret at hefte sig under Sidebevægelserne af Legemet. Naar Lapperne benyttes til Fastheftning, udvides de til brede, tyndere Flige. — Ved denne Leilighed kan jeg bemærke, at den med Papiller besatte Bagende, som flere Turbellarier have, ikke altid blot bruges til Fastheftning; den kan ogsaa benyttes til Bevægelse, idet Dyret vekselvis flytter Bagendens Sidepartier fremover som et Slags Fodder og derved rugger det hele Legeme langsomt afsted. Dette iagttog jeg hos en Rhabdocoel med ndelt Bagende. Meget muligt bruger nærværende Art sin tvodelte Bagende paa samme Maade. Jeg har ei seet det.

Paa Siderne af Legemet sees Knipper af stive Borster. I selve Forenden har jeg kun seet nogle faa Borster, der vistnok ligeledes ere stive.

I Huden ligge ganske den samme Art Neldeorganer som hos G. Danielsseni, n. sp. (Fig. 14 og 8; se pag. 13). Desuden findes en Mængde Stave, der adskille sig fra Neldeorganernes stavdannede Udviklingsformer ved en meget mindre Størrelse (Fig. 15); dog udvikle maaske ogsaa disse sig til Neldeorganer.

Bag Ganglietrakten ligge Legemer, som jeg maa antage for Neldeorganer; de ligne dem, som findes i den bagre Del af Legemet hos Kylosphaera armata, n. gen., n. sp.; kun ere de meget finere, af Tykkelse som en af de almindelige traadformige Spermatozoer hos Turbellarierne; Længden varierer; de kunne være meget lange, næsten som en Sædtraad (desværre har jeg forsømt at optage Maal af dem). Forøvrigt ere de jevntykke, afstumpede i Enderne, homogene, lysbrydende, boielige. Ingen Neldetraad kan opdages. De dannes i hobevis samlede Celler paa hver Side bag Gangliet, enkelte Celler ligge ogsaa meget længere bagtil henimod Midten af Legemet paa hver Side (Fig. 12, a, a). Fra disse Celler gaar der Strenge af rækkevis stillede Neldeorganer forover forbi Indsiden af Oimene (eller forbi Indsiden af det ene Oie og Udsiden af det andet) hen til Forenden, hvor Neldeorganerne ligge i lignende Celler og tillige, som det tydelig ser ud til, frit i Legemet (Fig. 12, a\*, a\*). Fra Forenden har jeg paa det pressede Dyr seet Neldeorganer enkeltvis trænge ud gjennem Huden paa hver Side; de fores sikkerlig ogsaa *naturligen* ud her. Dannelses-Cellerne ere, naar de ligge inden i Legemet, langstrakte, spolformige; naar de trykkes ud, antage de Kugleformen; en af de kugleformede maalte 0.017,4 mm. i Diameter. Neldeorganerne ligge sammenrullede i dem; de af Cellerne udpressede Neldeorganer ere rette eller bugtede paa forskjellige Maader (gjerne ringformig snoede i Enderne, hvilket vistnok hidrører fra Alteration).

<sup>1)</sup> Neue Beiträge zur Naturgesch. d. Würmer, gesammelt auf einer Reise n. d. Färör. Tab. I, fig. 5.

Oinene (Fig. 12, e) ligge paa de to Ganglier (Fig. 12, b), et paa hvert af dem.

Snabelen (Fig. 10, a) benyttes i en væsentlig Grad som Føderedskab; Dyret har den ofte og stadig ude (i Modsætning til de andre Arter) og bevæger den under Krybningen hid og did ligesom følede. Svælget er af samme Beskaaffenhed som hos Mesostomum.

Testiklerne (Fig. 12, f, f) ere to rundagtige Blærer, forholdsvis smaa, situerede en paa hver Side omtrent i Midten af Legemet. Vasa deferentia (Fig. 12, g, g) gaa bagover og indover og udmunde et Stykke bag Svælget i hver sin Ende af en oval tværstillet Sædblære (Fig. 12, h). Fra Sædblæren gaar igjen en Udførselskanal (Fig. 12, i) et kort Stykke forover, bøier sig derpaa knæformig om, idet den gaar ind i Penis. Denne (Fig. 12, k; fig. 13) ligger næsten lige bag Svælget i skraa Retning bagover mod Kjønsaabningen. Den bestaar af et haardt, langt Rør, bagtil efterhaanden afsmalnende, korketrækkerformig dreiet. Vindingernes Rand springer frem som en List. Den sidste Vinding viger ud fra de øvrige og danner en fremstaaende krummet Endespids paa Penis, der sikkerlig tjener til Irritation under Parringen. Paa Vindingernes Vægge i den forreste Halvdel af Penis opdager man ved stærk Forstørrelse fine, parallelle, mørke, skarpe Linier (Fig. 13), der gaa spiralførmig bagover, indtil de efterhaanden tabe sig for Oiet. Udførselsgangen fra Sædblæren udvider sig med det samme, den gaar ind i Penis, og beklæder de indvendige Vægge af Penis-Røret, dog saaledes at den er vel adskilt fra disse. Den indeholder i Penis et accessorisk, lidt grovkornet Sekret, der træder ind i Penis gennem »Kjerteltraade» (Fig. 12, l). — Spermatozoerne ere lange, traadformige. — Kjønsaabningen ligger lidt bagenfor Midten af Legemet. Om de i Kjønsaabningen udmundende Kjertler se pag. 17 (Fig. 12, o).

Ovarierne (Fig. 12, m) ere lange sækformige; de ligge en paa hver Side bag Testiklerne.

Vitellogenerne, der dannes af anastomoserende Rør, udbrede sig fra Ganglietrakten af over hele Legemets Længde og Bredde.

Bursa copulatrix (Fig. 12, n) er en langstrakt Sæk, forsynet med stærke, skraat omkring gaende Muskelfibre. Sækken staar i Forbindelse med Kjønsaabningen ved et smalere tragtformigt Mundingsparti. Paa Overgangen til dette findes konstant en Omdreining saaledes, at den øvre Rand af Sækken kommer til at danne den nedre Rand af Mundingspartiet og omvendt. Denne Omdreining af Bursa copulatrix svarer til Penis's korketrækkerdreiede Form. Mundingspartiet viser sig ikke sjelden klokkeformig udvidet; det er forsynet med et tykt Lag af tætliggende Ringfibre; indenfor dem ligge mere spredte Længdefibre. I Bursa copulatrix findes et kornet Sekret; det atsondres fra særegne til Bursaen hørende Kornkjertler, der udmunde gennem en Aabning i dens Væg, et kort Stykke fra Bursaens Ende (Fig. 12, n\*).

Arten er almindelig paa alle de af mig undersøgte Lokalteter i nogle faa Fods Dybde paa Laminarier og Fucus. Kjønsmoden hele Sommeren.

### **Gyrator caledonicus, Clap.**

Tab. IV, fig. 18, 19.

Prostomum caledonicum, Clap. Recherches sur les Annélides, Turbellariés etc. 1861, pag. 64, tab. V, fig. 5.

Corpus longitudine 1 mm., latitudine 0,22 mm., teretiuseulum, post medium maxima crassitudine, postice rotundatum, antrorsum magis acuminatum. Proboscis conica. Color e claro brunneus, maculis obscurioribus. Ocelli duo, nigri, paralleli, lentiferi. Pharynx paullo ante medium corpus sita. Apparatus venenifer nullus? Testiculi laterales, pares. Vesicae seminales extra penem tres, intra penem unica. Penis complanatus, mollis, in dimidio superiore spinis duris, claviformibus, numerosis armatus. Organa vitelligena e tubis anastomosantibus composita. Ovaria paria. Apertura genitalis communis.



Claparèdes Figur viser kun den indre Bygning af Dyret i noget presset Tilstand. Den ydre Form og Farve har jeg afbildet (Fig. 18).

Ifølge Claparède (l. c.) ligger baade Testiklen og Sædblæren indleiret i Bunden af Penis. Dette forholder sig ikke saa. Testiklerne (Fig. 19, a, a) ligge udenfor Penis (Fig. 19, e) og dannes af store ovale Blærer, en i hver Side af Legemet. Den ene lille Blære, som Claparède betegner som Testikel, er kun en Sædblære (Fig. 19, f), og den anden, som han anser som Sædblæren, er et Kornreservoir (Fig. 19, g). Kornmassen er fin, stærkt lysbrydende; den afsondres fra encelledede Kjertler (Fig. 19, h, h), der ligge i Klaser, især tilhoire for Penis (til venstre paa Figuren, da denne er seet fra Undersiden); Kjerteltraadene eller disse Kjertlers Udførselsgange træde ind i Penis (Fig. 19, e Penis) paa hoire Side og udmunde paa Undersiden af Reservoiret. Claparède har seet Sædtraade i dette Reservoir; det er dog utvivlsomt et ægte Kornreservoir, som kun indeholder Korn; det kan være, at Claparède har benyttet svagere Forstørrelse og antaget Kornmassen for sammenknudt Sædtraadmasse; De skarpe Boininger paa tæt sammenliggende Sædtraade ligne ofte skuffende runde Korn.

Meeznikow<sup>1)</sup> berigtiger Claparède derhen, at *Gyrator caledonicus* ei har *nogen* Sædblære indeni Penis, men *tre* udenfor den, to ved Penis's Basis, og desuden en tredie ved den aabne Ende af Penis. Dette er igjen urigtigt. Arten har baade en Sædblære indeni Penis (Claparèdes Testikel) og Sædblærer udenfor denne. Den indeni Penis liggende Sædblære (Fig. 19, f) er ofte tom og svinder da saaledes ind, at man ikke skulde tro, at der fandtes nogen; den er sikkerlig saaledes undgaaet Meeznikows lagttagelser. De udenfor Penis liggende Sædblærer faar man ikke klart Begreb om ved Meeznikows Beskrivelse eller Tegning, da han ei har seet vasa deferentia eller Sædblæren indeni Penis, med hvilken Sædblærerne udenfor Penis staa i Forbindelse. To ovale Sædblærer (Fig. 19, c, e) ligge et Stykke fra Penis's Basis paa hver Side af denne. De modtage med sin ene Ende det korte vas deferens (Fig. 19, b, b), der er overordentlig klart, næsten kun mærkbart ved de indeholdte lysbrydende Sædtraade. Med sin anden Ende gaa de over i hver sin Udførselskanal (Fig. 19, d, d), der begge aabne sig paa hoire Side af Penis (foran Kjerteltraadene) i den indeni Penis liggende Sædblære; i sit Forløb gaa Udførselsgangene *under* Kjerteltraadene. Et mærkværdigt Forhold med Hensyn til disse to udenfor Penis liggende Sædblærer er omtalt pag. 18. Angaaende den tredie Sædblære, som efter Meeznikow skal ligge ved Penis's aabne Ende, har jeg ei havt Anledning til at gjøre nogen lagttagelse.

Arten er almindelig overalt ved og omkring Bergen. Den holder sig stedse lige op i Fjæren mellem Fucus, ei i nogen Dybde under Vandfladen som de foregaaende *Gyrator*-Arter.

---

### ***Gyrator Steenstrupii*, O. Schmidt.**

*Próstomum croceum*, Orsted? O. Schmidt. Neue Beitr. zur Naturgesch. d. Würmer, gesammelt auf einer Reise u. d. Färör, pag. 15, tab. 1, fig. 4

*Próstomum Steenstrupii*, O. Schmidt. Sitzungsber. d. mathem-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch., 9de Bind, pag. 494, tab. 45, fig. 5.

Corpus oblongum, antice acuminatum, postice rotundatum. Color ubique croceus. Ocelli duo paralleli. Proboscis conica acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis sita. Vesica seminalis impar. Penis cylindricus, durus, rectus, apice tortilis. Ovaria paria. Organa vitelligena paria. Longitudo  $1\frac{1}{2}$ —2 mm.

---

<sup>1)</sup> Archiv f. Naturgesch. 1856, pag. 177, tab. IV, fig. 4.

Farven hos alle de fundne Individer safrangul.

Findesteder: Bergen, Sund, Alværstrømmen; almindelig i nogle faa Fods Dybde paa Lamina-  
rier og andre Tangplanter.

### Gyrator Fabricii, O. S. Jensen.

Tab. V, fig. 9 (Penis).

Planaria erocea, Fabricius? (nec. Orsted). Det Kongl. Danske Vidensk. Selskabs Afhandl., 2den Del,  
pag. 34, tab. I, lit. x, fig. 1 og 2.

Hæc species, opinor, ab antecedente distat, quæcum versantem sæpe eam inveni. Quoad faciem distat colore extremitatis anticae (ab oculis inientis), quæ constanter coloris clarioris, flavescens est. Magnitudo corporis paullo minor est. Terminatio penis spiralis denticulis in seriem dispositis armata est, quod O. Schmidt apud Gyratorem Steenstrupii non commemorat. Cum magno meo dolore tempus ad anatomiam species diligenter explorandam non habui (propter colorem, numerosos bacillos et cetera difficile est organa reperire). Annotationes superiores Fabriciique icon Planariæ eroceæ spectata ad eam recognoscendam sufficiunt.

Diagnosis speciei:

Corpus forma fere eadem atque corpus antecedentis speciei. Color croceus, parte anteriore inter ocellos et apicem clariore flavescens. Ocelli duo paralleli. Proboscis conica, acuminata. Pharynx paullo ante medium corporis sita. Vesica seminalis impar. Penis cylindricus, rectus, apice tortilis denticulisque per seriem dispositis armato. Vitelligena paria. Longitudo . . . (vide supra).

Gyrator Fabricii ab omni parte ad iconem ac descriptionem Planariæ eroceæ a Fabricio factam (l. c.) respondet. Nihilominus Oerstedius<sup>1)</sup> quoque speciem Gyratoris nominat, Prostoma croceum, illi quoad formam coloremque similem, quam sibi persuasum est eandem esse atque speciem Fabricii. Quamquam Prostoma croceum formam penis longe aliam habet atque Gyrator Fabricii, a qua non dubium est speciem discrepare. At quæ harum specierum eadem est atque Planaria erocea, Fabricius? Oerstedius quum Prostoma croceum suum ad Hafnias invenerit et item Fabricius, non potest non existimari, species eorum easdem esse. Hanc speciem, quæ speciei Fabricii tam similis est, Gyratorem Fabricii appello.

Vitellogenerne ere i Modsætning til Forholdet hos *G. Danielsseni*, n. sp., *Schmidtii*, n. sp. og *caledonicus*, Claparède *parrede*: de strække sig fra Ganglietrakten langs hver Side og ligge mod Bugfladen. I Mai Maaned har jeg fundet dette Dyr med sin Penis og kjønsmødent. Paa samme Tid bar Dyret ogsaa et stort, haardskallet, brunt Æg, liggende i en rund, hvidagtig Sæk. Ægget er rundagtig ovalt, meget fladtrykt og forsynet med en lang, tynd, hul Stilk, der i Enden er tragtformig udvidet og admunder i en liden hvidlig Blære. Hos et Individ opdagede jeg to Kimbkerer i Ægget. Udpaa Sommeren (Juli) og Hosten (September) havde ingen af de mange fangne Individer haardskallede Æg; paa samme Tid var jeg ikke istand til at opdage nogen Penis.

*G. croceus* er meget almindelig overalt, i samme Dybde som den foregaaende Art og i Selskab med denne.

<sup>1)</sup> Entwurf einer syst. Eintheil. u. Beschreib. d. Plattwürmer, pag. 63.

### Monocelina.

Pharynx sat longe protractilis. Testiculi e vesiculis parvis numerosis constantes, in utroque latere vel in in anteriore vel posteriore corporis parte sitis, vel per totum corpus dispersis.

#### Plagiostomum, O. Schmidt, Char. em.

Apertura oris ventralis, transversa, rimaeformis, in dimidio anteriore corporis. Pharynx subglobosa in formam cylindricam producta. Vesicae testiculares in utroque latere corporis sitae. Apertura genitalis communis, ventralis, subterminalis.

O. Schmidt<sup>1)</sup> har beskrevet en Slægt under Navnet Plagiostomum, som han karakteriserer ved Mundens Form og Stilling og derved, at Svælg ikke er mærkbart. Den eneste Art, Plagiostomum boreale, er, som Leuckart<sup>2)</sup> bemærker, allerede tidligere beskrevet af ham og Frey<sup>3)</sup> som en Vortex-Art under Navnet V. vittatus. Arten har forøvrigt vanket omkring blandt endnu flere Slægter: Mairland<sup>4)</sup> henfører den til Prostomum-Slægten og Diesing<sup>5)</sup> endog til Dinophilus, O. Schmidt. — Frey & Leuckart, der beskrive dens anatomiske Bygning i nogle korte Træk, have opdaget dens „*korte, næsten klokkeformige Pharynx*“. Saaledes syntes det at være al Rimelighed for, at Arten hørte til den bekjendte Vortex-Slægt.

Vortex vittatus, Frey & Leuckart, som den altsaa hedder, er nu temmelig almindelig ved Bergen. Allerede i det ydre er Arten let kjendelig paa sin rødbaandede Farve. Jeg har undersøgt dens Anatomie og tillige sammenlignet den med en ny Art, der i alle Henseender staar den meget nær. Testiklerne bestaa hos begge Arter af flere mindre Blerer. Svælget er kugleformigt, men kan uddrages til et Rør, hvilket jeg tydelig har iagttaget hos den nævnte nye Art (Tab. V, fig. 6). Alene ved Testiklernes Bygning sees det, at »Vortex vittatus« aldeles ingen Vortex er. Den hører til Monocelinerne Familie og danner en selvstændig Slægt blandt disse.

Idet jeg paany restituerer den af O. Schmidt opstillede Slægt, beholder jeg hans Slægtsnavn Plagiostomum (hans Artsnavn maa derimod udgaa og Frey & Leuckarts som det ældre træde istedet).

Begge de til Slægten henhørende Arter have et langstrakt, trindt Legeme, bagtil afsnalmende i en kort Hale. Gangliet er allangt paa tværs, dobbelt. Svælget er kugleformigt i sin normale Hviletilstand; heri stemmer denne Slægt af Monocelinerne overens med Vorticinerne. Svælgets Forlængelse til Rørfør er vistnok kun delvis; jeg har blot seet det forreste Parti af Svælget udstrækkes til et Rør, medens det bagre Parti beholdt sin Kugleform; den korte Svælgomme viser hen paa, at dette normalt er Tilfældet. Testiklerne og Ovarierne ligge i hver Side af Legemet. Penis er blød, opfyldt af accessorisk Kornsekret. I Penis udmunde Stavstrengene hos Pl. Koreni, n. sp., og i Kjonsaabningen hos samme Art udmunde de pag. 17 omtalte Kjertler med de eiendommelige kantede Legemer. Om disse Stavstrengene og Kjertler ogsaa forekomme hos Pl. vittatum, Frey & Leuck., derom har jeg ei overbevist mig.

<sup>1)</sup> Sitzungsber. d. kais. Akad., 9de Bind, pag. 499, tab. 46, fig. 12.

<sup>2)</sup> Archiv f. Naturgesch. 1854, 2det Bind, pag. 348.

<sup>3)</sup> Beitr. zur Kenntn. wirbelloser Thiere, pag. 149.

<sup>4)</sup> Fauna Belg. sept. I, pag. 113.

<sup>5)</sup> Revision d. rhabdocoelen Turbell., pag. 240.

**Plagiostomm Koreni, n. sp.**

Tab. V, fig. 1—8.

Corpus longitudine 1,50 mm., latitudine 0,34 mm., teretiuseculum, extremitate antica rotundata, medio truncata, extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, medio in dorso vitta unica transversali nigro-brunnea, post vittam, saepe etiam ante eam maculis brunneis, e pigmento cutaneo ortis, ubique aspersus. Ocelli duo paralleli rubri, uterque e partibus duabus, pari magnitudine, semilunatis, inter se junctis, compositi. Testiculi pares, in lateribus corporis posterioris siti. Vesica seminalis impar. Penis mollis, malleiformis. Ovaria paria. Apertura genitalis ventralis, sub basi caudae sita.

I Størrelse og hele Habitus ligner denne Art meget den følgende.

Førenden er i Midten ret afskaaren; den rette Begrændsning er dog kun ganske kort; den mødes snart med de buede Siderande af Førenden i en tydelig Vinkel. Sees Dyret fra Siden i krybende Tilstand (Fig. 2), er Bugen retliniet, lidt opadboiet ved Førenden; Ryggen hæver sig fortil temmelig stærkt op i en Bue, sænker sig derpaa svagt indtil den bagerste Del, hvor den igjen falder stærkt ned mod den lidt ud-dragne, smale Endespids.

Omtrent midt paa Legemet gaar et bredt, filsyneladende sort, i Virkeligheden sortebrunt, Bælte tværs over Ryggen og nedad paa hver Side. Bæltets Forrand er ret; den bagre Rand nærmer sig bueførmig Forrandens Ender og støder sammen med dem i en spids Vinkel; de vinkelformige Ender gaa lidt ind paa Bugsiden af Legemet. Ofte er dog Bæltet ufuldstændigt og derfor uden regelmæssig Form; undertiden mangler det næsten ganske. — Bæltet dannes dels af smaa, uregelmæssig formede, sortebrune Pletter, dels af et ufuldstændigt Net af sortebrune Aarer (Fig. 3, a). Pletterne ligge i Huden(!), medens Farvestoffet ellers hos Turbellarierne ligger under Huden; de sortebrune Aarer ligge under Huden som almindelig. Bag Bæltet er Legemet baade paa Oversiden og Undersiden besaaet med smaa sortebrune Pletter i Huden, som i Tværbæltet, kun lysere; desuden findes bag Bæltet en og anden forgrenet Streg som Antydning til Bæltets Aare-Net. Foran Bæltet er Legemet rent hvidt. Hos flere Eksemplarer har jeg seet ogsaa det foran Bæltet liggende Parti bestroet med Pletter og tegnet med enkelte forgrenede Streger ligesom Partiet bag Bæltet.

Enkelte tykkere, lange Haar rage ret frem fra Hudens Overflade i den bagre Ende af Legemet. Jeg har ei seet dem bevæge sig; de ere vel stive Børster.

I Huden ligger en Mængde smaa Hobe af fine, korte Stave. Desuden findes i Huden de pag. 8 omtalte Indleiringer (Fig. 4). Central-Nervesystemet (Fig. 3, c) bestaar af to Ganglier, forenede ved en temmelig bred Bro. Oinene sidde paa Ganglierne. Om den eiendommelige Anordning af Pigmentet i Oinene se pag. 14 (Fig. 5.)

Munden er en fin Tværspalte paa Bugsiden, omtrent lige saa langt bag Oinene, som disse ligge bag Legemets Forrand.

Svælgets mod Munden vendende Aabning er rund. Om Svælgets Form se pag. 55 (Fig. 3, d og Fig. 6). Svælglommen er kort; den bunder allerede ved den forreste Halvdel af Svælget (Fig. 3, e). Om Spyttkjertlerne se pag. 16. De have en transparent Nucleus.

Vandkarsystem findes, og Vandkarrene ere usædvanlig tykke og store. Hovedstammerne forlobe især langs Siderne; med sine Grene udbrede de sig overalt i Legemet. Paa Undersiden nærved Kjønnsaabningen ser jeg et Kar, med stærk Flimmerbevægelse indvendig, udmunde med en traktformig Aabning (Fig. 7, k; Aabningen sees paa denne Figur bag Enden af Gangen i, der tjener til Udstrækning af Penis). Maaske aabner Vandkarsystemet sig her? I Nærheden sees vældige Vandkarstammer.

Testiklerne (Fig. 3, g; kun affegnede paa den ene Side) strække sig fremover omtrent indtil Midten af Legemet. De ere rundagtige og bestaa af en liden granuleret Centralblære, uden om hvilken Sædtraadene ligge ringformig sammenrullede.

Sædblæren (Fig. 3, h, fig. 7, b) er aflang, tværstillet, fortil stærkt hvælvet. Midt paa dens forreste Side udmunde vasa deferentia i et enkelt, vidt Rør (Fig. 7, a). Bagtil er Sædblæren i sin hele Vidde forsynet med et yderst finkornet Lag Kjørtelsekret (Fig. 7, c), hvis Korn ligge agglomererede i mange Smaapartier. Midt paa den bagerste Flade er Penis fæstet med sin Stilk.

Penis-Stilken (Fig. 3, i\*, fig. 7, d, e) er nærmest Sædblæren nogen, klar (d), derpaa belagt med accessorisk Kornmasse i mange papillignende Smaadele (e); nærved sin Ende udvider Penis-Stilken sig til en liden Bulbus, indsnævres derpaa straks og stikker nu som et meget tyndt og fint, nogent Rør ned i den skiveformige Del (Fig. 7, h), hvori Penis ender. Den nederste Del af Stilken er omgivet af et stort Bæger eller en Krave (Fig. 7, g), bestaaende af mange langstrakte Smaadele af accessorisk Kornmasse, den samme, hvormed Stilken er belagt; i det videre forreste Parti af Bægeret udmunde Udførselsgangene fra de Kjørtler, der afsondre Kornmassen; den smale, bagre Ende af Bægeret hænger sammen med Penis-Skiven. Denne sidste (Fig. 7, h) er helt opfyldt af den samme Kornmasse, som findes i Bægeret og i Penis-Stilken. Den er stor, krummet, med den konvekse Side rettet mod Kjønsaabningen. Kornmassen i den er ordnet i Smaapartier, der staa temmelig regelmæssig i lodret Stilling mellem Skivens to Sider. — Penis er altsaa overordentlig rig paa Kornmasse; den synes kun som et Reservoir derfor. Kornmassen hidrerer fra en Mængde encellede Kjørtler, der ligge omkring Penis. Fra disse Kjørtler udgaa Udførselsgangene som Kjørteltraade, der udmunde, dels i den ovre Ende af Penis-Stilkens kornforsynede Parti, dels i den nedre Ende deraf, dels i det videre, forreste Parti af Bægeret, dels i Penis-Skiven. Kornsekretet er overalt det samme og adskiller sig distinkt fra Kornsekretet ved Basis af Sædblæren (Fig. 7, e) derved, at det er forholdsvis meget mere grovkornet.

Om den mærkelige Udmunding af Stavværker i Penis hos denne Art se pag. 11 (Fig. 7, f, f).

Det skiveformige Endeparti af Penis bøier sig om med sine Rande og danner nu hen til Kjønsaabningen et Rør (Fig. 7, i), der er muskuløst og meget vidt, ligesaa vidt som Hatten selv. Udstrækningen og Indtrækningen af Penis sker klarligen ved Udkrængning og Indkrængning af Røret. Kjønsaabningen (Fig. 3, o) er vid og stor. I den udføres fra encellede Kjørtler de forhen omtalte egne kantede Legemer (se pag. 17, fig. 3, n, n).

Sædtraadene (Fig. 8) ere meget tykke med en tynd Hale og fortil uddragne i en lang, fin Spids (se forøvrigt Beskrivelsen af den følgende Art).

Ovarierne (Fig. 3, l, kun aftegnede paa den ene Side) ere parrede og ligge en paa hver Side i Trakten under og foran det farvede Bælte. Ægcellerne indeholde et meget fint kornet Protoplasma og en stor Nucleus med Nucleolus.

Vitellogenerne ere ligeledes parrede; de strække sig langs hver Side foran og bagenfor Ovarierne.

Embryonerne udvikle sig, medens Æggene endnu ligge indeni Moderdyret. Den 19de Mai 1877 toges et Individ med kun ét haardskallet Æg (Fig. 3, m) indeni sig, hvori laa et stort Embryo, der bevægede sig. Æinene manglede endnu. Hvad jeg saa af Embryoets Bygning, har jeg aftegnet, saa dets Udviklingsstadium vistnok lader sig erkjende.

Jeg har fundet denne Art ved Bergen, Sund og Alværstrømmen i Fjeren, især ved meget stor Ebbe eller i nogle faa Fods Dybde paa Fucus og Laminarier. Den er ikke videre hyppig. Kun kjønsmodne Individuer fandtes hele Sommeren igjennem.

### Plagiostomm vittatum, Frey & Leuck.

Vortex vittata, Frey & Leuck. Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, pag. 149.

Plagiostomum boreale, O. Schmidt. Sitzungsber. d. mathem.-naturw. Classe d. kais. Akad. d. Wissensch. Band 9, p. 499, tab. 46, fig. 12.

Corpus longitudine 2 mm., latitudine 0.40 mm., teretiusculum, antrosum obtusum (rotundatum, medio truncatum?), extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, vittis tribus transversalibus rubris. Pigmentum in cute nullum. Ocelli duo paralleli, rubri. Vesiculae testiculares numerosae in lateribus totius corporis sitae. Vesica seminalis impar. Penis mollis, malleiformis. Ovaria paria. Apertura genitalis ventralis, sub basi caudae sita.

Denne Art, en af de smukkeste Turbellarier, har jeg fundet varierende i Farven (paa en Maade, der minder om Sneglerne, *Helix* f. Eks.). Følgende Farvevarieteteter kunne opstilles:

- 1) Vittæ duæ anteriores confusæ.
- 2) Vittæ duæ posteriores confusæ.
- 2) Vittæ omnes tres confusæ: totum animaleulum rubrum macula circum aperturam genitalem decolore (margine albo circumdatum videtur, qui ex integumento decolore formatur).
- 4) Vittæ postrema deest.

Om Forfatterernes forskjellige Anskuelser angaaende denne Arts Plads i Systemet se pag. 55.

Arten er meget nær beslægtet med foregaaende. Nogle vigtige Træk, hvori dette viser sig, ere allerede omtalte i de almindelige Bemærkninger om Slægten. Fremdeles: Penis har den samme Form som hos foregaaende Art: Den bestaar af en med accessorisk Kornmasse belagt Stilk, der stikker ned i en bægerformig Krands af lange papillignende Legemer og ender i et hammerformig udvidet Parti. Sædblæren forholder sig ligedan i Form og Leie. Ogsaa Sædtraadene ere de samme tykke hos begge Arter. De Sædtraade, jeg har seet, vare spiraldreiede med en tyk Centralstreng, der ligeledes viste Dreiningen. Jeg formoder, at foregaaende Arts Sædtraade, som jeg kun har iagttaget ved svagere Forstørrelse, ere ligedan byggede. — En ganske eiendommelig Forskjel er den, at der hos *Pl. Koreni* findes Pigment i Huden, medens Huden hos nærværende Art er farveløs som almindelig hos *Rhabdocoelerne*. Hos de af mig undersøgte Eksemplarer af *Pl. vittatum* strækker endvidere Testikelblærene sig meget længere fortil.

Ifølge Frey & Leuckart<sup>1)</sup> og P.-J. Van Beneden<sup>2)</sup> ere *Oinene* sorte. Diesing<sup>3)</sup> anfører, at *Oinene* ere sorte hos de *coxsue*. Hos alle de mange Individuer, jeg har iagttaget, ogsaa de store kjønsmodne, vare *Oinene* røde ligesom hos foregaaende Art. De se *sorte* ud ved svag Forstørrelse.

*Pl. vittatum* er almindelig paa alle de undersøgte Lokalteter. O. Schmidt (l. c.) har fundet den ved Oen Loppen i Vestfinmarken. — Den træffes lige op i Fjæren paa Fucus, men sjelden og kun i mindre Eksemplarer. I nogle faa Fods Dybde paa Laminarier er den meget hyppigere og ogsaa større (indtil 2 mm. lang), saa den vel her har sit rette Hjem.

### *Acmostomum* Ulianin.

Apertura oris terminalis antica. Pharynx conica vel magis cylindrica. Vesiculae testiculares per totum corpus dispersae. Apertura genitalis retrorsum sita.

Ulianin<sup>4)</sup> har karakteriseret en Slægt af *Monocelinerne* under Navnet *Acmostomum*, Schmarda. Den nedenfor anførte Art, *A. Sarsii*, n. sp. hen horer uden Tvivl til denne Ulianin's Slægt. At den imid-

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> Recherches sur la faune littorale de Belgique. Turbellariés, pag. 31.

<sup>3)</sup> Revision d. rhabd. Turbell., pag. 240.

<sup>4)</sup> Die Turbellarien d. Bucht von Sebastopol (se Leuckarts Referat i Wiegman's Archiv 1871, 2 Band, pag. 464).

lertid henholder til *Schmardas Aemostomum*, maa jeg i hoi Grad betvivle, naar jeg sammenligner *Schmardas Aemostomum*-Arter med *A. Sarsii* og den ligedan byggede *A. dioicum*, Meezn. Hos de to sidstnævnte Arter har Svælget en almindelig simpel Form. Hos *Schmardas* to Arter, den ene en Ferskvands-Art fra Ny-Syd-Wales, den anden funden i Brakvand ved New-York, har Svælget en anden Form og er eiendommeligt ved de Lapper eller Tiender, der findes paa dets frie Rand. Hos *A. Sarsii* n. sp. og *dioicum*, Meezn. er Sædblæren og Penis ensartet byggede. Hos *Schmardas* Arter har Penis en ganske anden Form. Testiklerne nævner *Schmarda* kun hos den ene af Arterne: »Hinter der Mitte des Körpers liegen zwei spindelförmige Hoden». Er dette rigtigt (*Schmarda* har maaske feilagtig antaget Sædblærerne for Testikler), stemmer *Schmardas* Slægt ikke en Gang overens med *Monocelinerne* i det Hele.

Jeg beholder indtil videre *Schmardas* Slægtsnavn. Sandsynligvis vil en ny Slægt dannes, naar *Schmardas* Arter blive noiere undersøgte.

Meeznikow anfører om sin *A. dioicum*, at den er fuldstændig enkjønnet. I *Sarsii*, n. sp. er Hermaphrodit. Ovarierne ligge langs hver Side i Legemet (Tab. V, fig. 11, i; kun aftegnede paa den ene Side). De ere meget blege og vanskelige at skjelne. Jeg opdagede dem først offerat have undersøgt flere Individuer. Meeznikow har kun havt et eneste Individ af *A. dioicum* til Undersøgelse, et »mandligt», og det er sandsynligt, at Ovarierne have udgaaet hans Opmærksomhed (de mandlige Kjønnsorganer faldt strax i Øinene).

Hos *A. Sarsii* n. sp. findes accessoriske Kornkjertler henhørende til det mandlige Apparat. Rimeligvis findes saadanne ogsaa hos de øvrige Arter.

Penis er hos alle Arter (ogsaa hos *A. rufodorsatum*, Ul.) blød, muskuløs.

### *Aemostomum Sarsii*,\*) n. sp.

Tab. V, fig. 9—13.

Corpus longitudine circiter 2 mm., latitudine 0,35 mm., extremitate antica truncato-rotundata, extremitate postica ad formam carinae compressa, ceterum teretiuseculum, lateribus fere parallelis, per totam longitudinem paginae inferioris solea lineaeformis (retrorsum in carinam transeunte?) Color supra subtusque flavescens vel sordide brunneus, extremitate postica flavescente, solea corporisque margine anteriore albidis. Ocelli duo paralleli, trianguli, rubri. Pharynx protractilis, subcylindrica, valde autem dilatabilis, margine integro. Vesica seminalis magna, impar, in postrema corporis parte sita. Penis mollis, parvus, cylindricus. Apertura genitalis terminalis postica. Ovaria paria, lateralia, longa.

Arten karakteriserer sig i det ydre paa en eiendommelig Maade derved, at der langs Midten af hele Bugsiden findes en linieformig, bleg Saale,\*\*) hvorpaa Dyret kryber afsted. Den minder herved om visse Slægter af Landplanarierne? Bagenden er oventil hvælvet og temmelig bred. Saavidt jeg under Dyrets hurtige Bevægelse har kunnet iagttage, sammentrykkes Bagenden nedover. Legemet afsluttes endelig med en Kjol, der ovenfra seet viser sig som en fremspringende liden Tup (Fig. 9). Det er uden Tvivl til Fortsættelsen af denne Kjol paa Undersiden, at Bagenden sammentrykkes nedover.

Dyret forandrer ikke synderlig sin Form ved Sammentrækning eller Udvidning som Turbellarierne i Almindelighed. I Bagenden ved Kjønnsaabningen sees nogle fremragende, tykkere, lange Haar (Fig. 11, stive Børster formodentlig; jeg har ei seet dem boie eller bevæge sig).

\*) Arten er opkaldt efter Professor Dr. G. O. Sars.

\*\*\*) Kun seet hos mørkt brune Individuer.

Hos faa Rhabdocoeler viser Nervesystemet sig saa tydelig som hos nærværende Art. Paa Grund af hele Dyrets Ugjennemsigthed ser man vistnok hverken det eller nogen indre Organer uden ved Hjælp af Kompression. Centralnervesystemet (Fig. 11, a) bestaar af to rundagtige Ganglier, der ere forbundne med hinanden ved en smalere Bro. Fra Forsiden, Bagsiden og den ydre Side af disse Ganglier gaa Nervetraade ud i Legemet. Jeg har tallet 7—8 Nerver fra hvert Ganglion. Antallet varierer imidlertid; snart findes der 1 enkelt tyk, bagtilgaaende Nervestamme, snart flere (2 eller 3) tyndere; ogsaa hos samme Individ sender det ene Ganglion flere eller færre Nervestammer ud end det andet (Fig. 11, a).

De to Oine ligge paa selve Ganglierne, et paa hvert af dem. Om den eiendommelige Anordning af Pigmentet i Oinene se pag. 14 (Fig. 10).

Mundaabningen er rund, ligeledes Svælgets Aabning, der er besat med Flimmerhaar.

Svælget (Fig. 11, d) er fæstet ved Muskelfibre (Fig. 11, e), der gaa fra Svælgets Midte udad til Siderne og uden Tvivl som almindelig fæste sig paa Integumentet. Svælget er cylindrisk, men ofte forandrer det sin Form, saa det bliver kuglerundt; det er meget bevægeligt. I Modsetning til Forholdet hos Turbellarierne i Almindelighed er Svælget hos denne Art pigmenteret; i dets Vægge ser man Hobe af de gulagtige Molekylkorn, der ogsaa danne Legemets Farve.

Testikelblærererne (Fig. 11, f, f) ere ovale og ligge uregelmæssig spredte rundt omkring i Kroppen. Sædblæren (Fig. 12, a) er oval eller mere rundagtig og ligger i Kroppens Bagdel. Den støder med sin bagre Væg mod et meget tykt, stærkt, tværliggende, muskuløst Parti (Fig. 12, b), der udad bliver meget smalere og derpaa taber sig for Oiet (det er vistnok med sin smalere Del fæstet til Kropsvæggen). I Muskelpartiet ser jeg Fibre, der gaa udad i Retning af Integumentet, men sikkerlig findes Fibre ogsaa i andre Retninger. Muskelpartiet ligger igjen med sin bagre Side mod et stort Hulrum (Fig. 12, e), et kolossalt Anthrum, hvorfra Kjønnsaabningen fører ud af Legemet. Det muskuløse Parti er i allerhoieste Grad bevægeligt; Hulrummet bagenfor det tillader dette; dets Konsistens er ogsaa meget betydelig; under Kompressionen sprænger det let Kropsvæggen, men selv brister det ikke, selv efterat hele det øvrige Legeme er knust. Midt igjennem det muskuløse Parti gaar en Kanal (Fig. 12, e); denne udvider sig fortil og ligger nu som en klokkeformig Udvidning (Fig. 12, d) i en tilsvarende formet Fordybning i Sædblærens bagre Væg; Klokkes Vægge dannes, saavidt jeg kan skjønne, af det muskuløse Partis forreste Væg, der her krænger sig ind i Sædblæren; den indkrængede Hulhed staar ved en Aabning i Forbindelse med Sædblæren og fungerer som Penis. Baade i Kanalen og den klokkeformige Hulhed har Væggene et papilløst Udseende. Naar Penis skal erigeres, vrænges den klokkeformige Del ned gennem den smalere Kanal og forandres herved til et Rør og kommer tilsidst ud gennem Kjønnsaabningen som Dyrets Avletem.

Sædtraadene (Fig. 13) ere brede, aflattede, i den ene Ende jævnt afsmalnende til en tynd Spids; i den anden Ende gaa de over i en kort, bugtet Hale. I Midtpartiet ser man meget distinkt en tyk Midtstreng, begrændset af to langsgaaende Spalter, der adskille den fra et smalere Yderlag paa hver Side. Denne lagttagelse er aldeles sikker; Spalterne ere meget tydelige. Om disse Sædtraade, der ere ubevægelige, nogen Gang faa Bevægelsessevne og maaske fillige undergaa nogen Forandring i Form, maa senere Undersøgelser afgjøre.

Det mandlige Apparats accessoriske Kornsubstants ligger i et Reservoir, der danner en stor, ringformig sluttet Balk omkring Sædblæren (Fig. 12, g, g; paa Figuren sees kun Enderne af Balken paa hver Side af Sædblæren). Kornene i dette Reservoir ere agglomererede i mange Smaaklumper.

Ægcellerne (Fig. 11, i; kun aftegnede paa den ene Side) ligge i en lang Række langs hver Kropsside. Paa deres Vægge ser man smaa, runde, lysbrydende Korn overalt med lige Mellemrum indbyrdes. Specielt er dette Tilfældet med de bagerst liggende Ægceller; i de fortil liggende Ægceller findes uregelmæssig fordelte Korn. Kornet Substants i Ægcellerne (Schmidts Befruchtungsdotter), forskjellig fra Vitellus, er forlængst bekjendt. Den regelmæssige Anordning af Kornene hos nærværende Art synes mærkelig.



A. Sarsii er temmelig sjelden. Jeg har fundet den ved Alværstrømmen og Sund nærved Bergen paa forskjellige Tangarter, stadig i nogle faa Fods Dybde under Vandfladen. Dyret bevæger sig meget hurtigt. Det svømmer let. Juli og September. De fundne Individuer vare alle kjønsmodne.

### Cylindrostomum, Orsted.

Pseudostomum, O. Schmidt. Rusalka, Uliania.

Apertura oris ventralis, ante massam gangliorum sita. Pharynx cylindrica, valde dilatabilis et longe productilis. Organa vitelligena et ovaria conjuncta. Vesiculae testiculares in anteriore corporis parte sitae. Apertura genitalis communis (estne semper?).

A. Orsted har i en liden Afhandling over Kristianiafjordens Fanna<sup>1)</sup> allerede tydelig nok karakteriseret denne Slægt under ovennævnte Navn. Afhandlingen har været upaaagtet af Turbellariologer med Undtagelse af Diesing, der slaar Slægten sammen med Vortex, Hempr. & Ehrenb. Af andre, O. Schmidt,<sup>2)</sup> Uliania,<sup>3)</sup> er Slægten med Rette bleven høvedet, men under nye Navne. Jeg optager igjen Orsteds Slægtsnavn som det ældste.

Vortex quadrioculata, Frey & Leuck,<sup>4)</sup> den dermed identiske(?) V. quadrioculata, Clap.<sup>5)</sup> og muligens Turbella Klostermanni, Graff<sup>6)</sup> høre til denne Slægt.

Ved at sammenligne disse og andre Arter indbyrdes og med den af mig noie undersøgte *C. longifilum*, n. sp. finder jeg følgende Karakterer foruden de i Slægtsdiagnosen anførte, der ere karakteristiske for Slægten.

Den forreste Del af Legemet viser sig ved et let Indsnit paa begge Sider adskilt fra Kroppen (Tab. V, fig. 14). Graff har hos Turbella (Cylindrostomum?) Klostermanni opdaget, at Indsnittet fremkommer ved dybe Flimmergruber. Den bagerste Del af Legemet afsmalner haleformig og benyttes som et Rør til at styre med.

Gangliet er stort, firkantet. Paa dette ligge fire i Kvadrat stillede Oienlækker.

Penis er muskuløs. I den udmunde hos *C. longifilum* (sikkerlig ogsaa hos de øvrige Arter) talrige accessoriske Kornkjertler. Sædtraadene ere meget tykke med en tyndere Hale, fortil tilspidsede. Hos de noiere undersøgte Arter findes to Sædblærer. Ovarierne og Vitellogenerne ere forenede. Æggenes Dannelse synes ikke at foregaa ved Afsnoring, men ved simpel Spaltning i Vitellusmassen. Saaledes efter Graff<sup>7)</sup> hos Turbella (Cylindrostomum?) Klostermanni. Hos *C. longifilum* er det vel plat umuligt, at Æggene kunne afsnores. Oviducternes Forbindelse med Ovarierne viser dette.

### Cylindrostomum longifilum, O. S. Jensen.

Tab. V, fig. 14—22.

Corpus longitudine 0.89 mm., latitudine 0.20 mm., depressiuseulum, antice rotundatum, postice in formam caudae attenuatum; utrinque in corpore anteriore incisura conspicitur (verisimile e cephaloporis

<sup>1)</sup> Krøyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Række, 1ste Bind, pag. 416.

<sup>2)</sup> Neue Beiträge zur Naturgesch. d. Würmer, pag. 8.

<sup>3)</sup> Se Leuckarts Referat i Archiv f. Naturgeschichte, 1871, Band 2, pag. 464.

<sup>4)</sup> Beitr. zur Kenntn. wirbelloser Thiere, pag. 149.

<sup>5)</sup> Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 66, tab. VII, fig. 3.

<sup>6)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool, 1874, tab. XIV, fig. 1—4.

<sup>7)</sup> l. c.

orta). Corpuscula bacilliformia in integumento, alia corpuscula dura nulla. Ocelli quatuor, nigri, in quadrangulum dispositi, massae gangliorum subquadratae impositi. Apertura oris ventralis, media inter ocellos marginemque anteriorem sita. Pharynx cylindrica, cillis perlongis fasciculatis instructa. Vesicae seminales pares. Penis mollis, urceiformis. Organa vitelligena et ovaria paria, lateralia. Apertura genitalis versus medium corpus sita.

Denne Art svarer til den af Frey & Leuckart (l. c.) givne Beskrivelse af Vortex quadrioculata. Farven er rigtignok hos den sidstnævnte hvid; men dette har kun lidet at sige: Farven er hos nærværende Art ofte kun antydningssvis gul, ellers hvid.

Dog er det aldeles tvivlsomt, om begge Arter ere identiske. Frey & Leuckarts Karakteristik er kort og ubestemt; den er snarere en Slægtskarakteristik, som rimeligt er, da Frey & Leuckart ei have erkjendt Vortex quadrioculata som en ny Slægt og seet dens Artsejendommeligheder i Lys heraf.

Leuckart<sup>1)</sup> har selv identificeret *V. quadrioculata* med *Pseudostomum Faeroense*, O. Schmidt.<sup>2)</sup> Denne Schmidts Art adskiller sig fra nærværende ved Oinenes Stilling, idet begge Oienpar, efter O. Schmidts Figur at domme, ligge meget mere fjernede fra hinanden, end det konstant er Tilfældet hos *Cylindrostomum longitulum*. Farven er grøn. Om Schmidts Figur er korrekt, viser Forskjellen i Oinenes Stilling alene uden Tvivl hen paa en Artsforskjel. Den anatomiske Bygning er ligesaa utilstrækkelig undersøgt hos *Ps. Faeroense* som hos *V. quadrioculata*. Det er umuligt deraf at afgjøre noget. Claparède<sup>3)</sup> har identificeret *V. quadrioculata* med en (af ham ved Glesnæs 1855 funden) Art, der adskiller sig fra nærværende Art og tillige fra *Pseudostomum Faeroense* ved Gangliets Form og Størrelse og ved Svælget. Claparèdes Beskrivelse er efter et lidet kjønsløst Individ.

Under saadanne Omstændigheder ved jeg intet bedre Raad end at lade *V. quadrioculata*, Frey & Leuck. være den samme som *Pseudostomum Faeroense* og heller betragte nærværende Art som ny, indtil *V. quadrioculata* og *Ps. Faeroense* igjen blive undersøgte i Eksemplarer paa selve de Steder, hvor de oprindelig ere blevne tagne.

Legemet er i Fordelen (ikke blot i selve Forenden) besat med lange cilieartede Foletraade (se fig. 15, a). Om disses Stilling under Hvilen se pag. 7. Naar de skulle benyttes, strækkes de lynsart lige ud. Fra Bagenden rage tykkere, rette Haar frem, vistnok stive Borster; jeg har aldrig seet dem boie eller bevæge sig.

I Huden ligge overalt tabrige, meget smaa Hobe af korte Stave. Ved svagt Pres ser man straks ved Dyrets Hale udtrængte Stave, der hænge fast til Integumentet med sine Ender.

Gangliet (Fig. 15, b) er stort, firkantet, neppe engang antydningssvis tvodelt ved en svag Konkavitet i dets forreste og bagerste Begrændsning. De forreste Sidehjørner ere skraat afskaarne. Siderandene noget konvekse. De to bagerste Sidehjørner forlænge sig hver i to Nervestammer, en, der gaar bagtil og udad, og en tykkere, der gaar lige bagtil og danner Hovednerven for Legemet. Ved hver Side af Gangliet ser man en Nerve gaa bagtil, der krydser sig med den mere udadgaende Nervestamme fra Gangliets bagre Hjørne. Fra de to forreste Sidehjørner kan jeg se 3 Nerver udspringe, en, der gaar lige fortil og udbreder sig vifteformig, og to andre, der gaar mere udad.

Det forreste Par Oime (se fig. 14 og 15) ere ovale, stillede paa skraa, i Retningen bagfra, fortil og udad. I det bagerste Par ere Oimene rettede bagfra, fortil og indad, og lidt mere fjernede fra hinanden end det forreste Par Oime, meget større end disse, nyreformige.

Svælget strækker sig med sin forreste Del under Gangliet (Fig. 15, c). Det er forsynet med et Lag Længdemuskler og derindenfor et Lag stærke Ringmuskler. I Almindelighed er det cylindrisk, men

1) Archiv f. Naturgesch. 1854, 2 Band, pag. 348.

2) Neue Beitr. zur Naturgesch. d. Würmer, pag. 8, tab. 1, fig. 2, 2 a, 2 b.

3) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc., pag. 66, tab. VII, fig. 3.

kan i høi Grad udvides, saa det antager en kort og vid, regelmæssig Tondeform. Paa et anilinfarvet Præparat tror jeg at have seet, hvorledes Svælget, der viste sig stærkere farvet end de omgivende Dele, var forbundet med Tarmen ved et kort, smalt »Mellemstykke«. I den forreste Halvdel er Svælget uendelig besat med Knipper af overmaade lange, cilieartede Foletraade; omkring Munden ere disse Foletraade meget kortere og kunne ei sees at være ordnede i Knipper (Fig. 16). Traadene omkring Munden af Svælget har ogsaa O. Schmidt<sup>1)</sup> seet hos *Cylindrostomum* (*Pseudostomum*) *Faeroense*; de mærkeligere knippevisstilte nævner han ikke. Naar Foletraadene ei benyttes, ligge de sammenboiede ind mod Svælgets Sider. Naar de ere udstrakte, staa de med sin uhyre Længde aldeles snorret frem og bibeholde denne Stilling i længere Tid aldeles ubevægelig (se pag. 7). Svælgets Lumen er gjerne noget indknebet et kort Stykke fra Munden; bagtil indsnevres det pludselig med sin Ende til en kort, trang Kanal (Fig. 16, a).

Tarmen er fortil bred, afsmalner efterhaanden bagtil, idet den i sin Form følger Legemsformen, og ender tilspidset, hvor den haleformige Ende af Legemet begynder. Naar Tarmen sees under Pres (Fig. 15, e), viser den sig hjerteformig; fortil i Midten (i »Hjertekloften») sidder Svælget.

Hvor Svælget og Tarmen støde sammen, udmunde finkornede Spyttkjertler (Fig. 15, d).

Testiklerne (Fig. 15, f, kun aftegnede paa den ene Side) ligge overalt i Fordelen af Legemet. De strække sig bagover langs Siderne omtrent til Midten. Deres Form er vanskelig at iagttage; hos et Eksemplar saa jeg dog tydelig, at Blærerne vare spolførmige med en enkelt kuglerund Blære iblandt.

Vasa deferentia (Fig. 17, b) stige ned yderst langs Siderne af Legemet, boie sig derpaa om og udmunde med det samme hver i en stor allang Sædblære i den bagre Del af Legemet (Fig. 17, c). Sædblærene ligge langs efter (i modsat Retning af vasa deferentia) og støde med sine forreste smale Ender sammen i et fortil vendende Rør (Fig. 17, d, fig. 18, d), der udmunder i Penis (Fig. 17, e, fig. 18, e). Røret viser en mærkelig Variation: Paa nogle Eksemplarer er det langt og smalt, men hos andre viser det sig ikke; Penis sidder lige paa Sædblærene; formodentlig er det meget forkortet og saa udvidet, at det synes at gaa i et med Sædblæren. Penis (Fig. 17, e, fig. 18, e, fig. 19, e) vender forover. Den er krukkeformig med meget tykke Vægge, der ere forsynede med Længdefibre og tætte, regelmæssige Ringfibre; Ringmusklerne blive tydeligere bagtil og danne her en Sphincter ved Bunden af Krukken, hvorved denne afsluttes fra Sædblærenes Udførselsdel. Fortil forlænger Krukken sig i et Udførselsparti (Fig. 17, h), der indvendig er belagt med en Mængde Smaaklumper af accessorisk Kornsubstant; paa Overgangen til Krukken indsnevres dette Udførselsparti til en ganske smal og klar, nogen Kanal (Fig. 18 og 19, g), der gaar ned i Krukken. Udførselspartiet ender med en udbredt Rand (ligesom en Bæger-Rand) henimod Kjønsaabningen (Fig. 19 i).

I Penis udmunder en Mængde encellede Kornkjertler (Fig. 21, k, k) gennem Kjerteltraade, dels i Bunden af Penis-Krukken, dels i dennes forreste Parti, dels i Munden af Udførselspartiet fra Penis henimod Kjønsaabningen. Kjertlerne ligge overalt bagenfor og paa Siderne af Penis. De afsandre et finkornet Sekret. I Penis's Udførselsparti beklæder dette Sekret Væggene som ovenfor anført; i selve Penis-Krukken (Fig. 21, e) afsætter det sig i mange Smaapartier, der ere nogenledes regelmæssig ordnede i Tværrækker fra Krukkens Vægge indover mod Midtlinien, hvor Sæden passerer.

Sædtraadene (Fig. 22) have en betydelig Størrelse. De ere 0,008,6 mm. tykke, omtrent 0,080 mm. lange med ligesaa lang Hale, trinde, rette eller svagt buede, fortil tilspidsede, bagtil fortsatte i en temmelig tyk Hale. Indvendig i Sædtraaden ser man tydelig en tyndere Streng (Fig. 22, b), der begynder tilspidset i den forreste Ende og dreier sig spiralførmig med Omdreiningen, der næsten ere ligesaa vide, som Sædtraaden er tyk, og fortsætter sig endelig ned i Halen, hvis Bugtninger den følger. L. Graff<sup>2)</sup> meddeler, at de endnu ikke udviklede Sædtraade hos *Turbella* (*Cylindrostomum*?) *Klostermanni* ere spiralførmig dreiede omkring sig selv. Ogsaa jeg har hos nærværende Art seet saadanne Former af Sædtraade, hvis hele Legeme var dreiet om sig selv. Graff nævner forøvrigt ingen spiralførmig Streng indeni de udviklede Sædtraade.

<sup>1)</sup> l. c., fig. 2 a

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 144.

De forenede Ovarier og Vitellogener (Fig. 15, g, g) ligge langs Legemets Sider. Ægcellerne (Fig. 15, h, h) ligge bagerst. De lange vitellusforende Partier boie sig fortil paa hver Side ind imod Svælget. Fra den indre Side af hver Æggestok udgaar et vidt, kegleformigt Rør (Fig. 15, i, i), fyldt med Vitellus; en fra dette Rør tydelig afsat, smalere, jevntyk, muskuløs Gang fører videre hen til Kjonsaabningen.

Et lidet kugleformigt Receptaculum seminis, fyldt med Sædtraade (Fig. 15, k), ligger bagtil midt imellem de to Ovarier. Symmetrisk paa hver Side af det træder en enkelt Sædtraad ud i Retning mod Ovarierne, ligesom om der her kunde være en fin Gang, hvorigjennem Sædtraadene passere. Maaske findes ogsaa her en Gang med forsvindende fine Vægge, hvorved Receptaklet staar i Forbindelse med Ovarierne.

I samme Region som Receptaculum seminis ligger en stor Sæk (Fig. 15, l), fyldt med en overmaade finkornet Masse, der vistnok henhører til det kvindelige Kjonsapparat og indeholder dets accessoriske Kornsekret.

Denne Art har jeg fundet paa alle de undersøgte Lokaliteter almindelig mellem Fucus i Fjæren. Juli til Oktober. Stedse kjønsmodne Individuer.

---

### Enterostomum, Claparède.

Apertura oris ventralis, in dimidio corporis posteriore sita. Pharynx cylindrica, posteriora versus protractilis. Vesiculae testiculares in anteriore corporis parte acervatae.

Med Hensyn til Anordningen af Slægterne i Monocelinernes Afdeling afviger jeg noget fra Uliamin. Enterostomum stiller jeg nærmest Monocelis, Orsted (den følgende Slægt). Hos begge disse findes Munden i den bagre Halvdel af Legemet, og Svælget er rettet bagud, medens det hos de øvrige Slægter er rettet fremover, og Munden findes i den forreste Halvdel af Legemet. Enterostomum og Monocelis stemme fremdeles overens deri, at Testiklerne ligge i Fördelen af Legemet. At der af Enterostomum-Slægten findes Arter med to Kjonsaabninger (*E. capitatum*, Ul.) ligesom hos Monocelis-Slægten, derpaa tør jeg ei begge nogen synderlig Vægt, da jeg ikke ved, om denne Karakter har nogen almindelig eller væsentlig Betydning for Enterostomum-Slægten.

---

### *Enterostomum flavibacillum*, n. sp.

Tab. V, fig. 23—26.

Corpus longitudine 1,02 mm., latitudine 0,26 mm., teretiusculum, extremitate antica rotundata, medio truncata, extremitate postica in caudam parvulam angustata. Color albus, medio regione magna obscure virescente, ceterum maculis minutis flavescensibus vel aurantiis lineisque irregulariter ramificatis ejusdem coloris ubique aspersus. Corpuseula bacillaria et vulgaria decolorata et colorata maculas lineasque ramificatas formantia. Vesica seminalis impar. Ocelli nigri quatuor per paria dispositi, alterum prope post alterum. Penis mollis. Organa vitelligena paria lateralia. Ovula in posteriore parte corporis.

I sin ydre Form ligner denne Art aldeles *Plagiostomum Koreni* n. sp., baade naar Dyret sees ovenfra og fra Siden. Sammenlign navnlig Forendens Form, der hos begge Arter er tværs afskaaren i Midten og buet paa Siderne.

Det store blaagronne Midtparti, der under svag Forstorrelse ser sort eller sortpletet ud, havde paa et Eksemplar en nogenlunde regelmæssig Form; det viste sig fra Rygsiden af som et buget Baand, fra Bugsiden af som et lidt kortere, men bredere, nogenlunde tirkantet Felt, bagtil klovat. Paa andre Eksemplarer kunde en saadan Regelmæssighed ei opdages. Det blaagronne Pigment ligger under Huden (dybere end de gule eller rødlige Pletter og Linier) og hidrerer fra større og mindre runde Blerer, fyldte med en klar blaagron Vædske.

Den samtidige Forekomst af baade farvede og ufarvede Stave har Arten tilfælles med *Convoluta flavibacillum* n. sp. (se videre herom pag. 10). De farvede Stave ere oftest gulglindsende, tykke, forholdsviis korte og smaa (Fig. 25; adskillige Stave sees næsten fra Enden af, saa de se ud som Korn). De farveløse Stave ere ligeledes smaa, maaske i det Hele noget slankere.

Gangliet (Fig. 26) skinner tydelig igjennem ogsaa uden Anvendelse af nogen Kompression. Det er et tværstillet, ovalt Enkeltganglion.

De fire Oine ere situerede paa Gangliet (se fig. 26). De ligge alle paa skraa i Retningen indad og bagtil. Det forreste Par ere ovale, det bagerste Par noget større, ovale med en lidet fremtrædende Indbugtning paa den udad og bagudvendende Side.

De mange Testikelblerer have sit Leie foran og paa Siderne af Gangliet, og ere smaa kugleformige. Den rundagtige Sædblære ligger lige bagenfor Svælget. Til Sædblæren er Penis fæstet; den synes i sin Bygning ikke at adskille sig meget fra Penis hos *Enterostomum Fingalianum*, Clap.

Vitellogenene begynde fortil omtrent i Linie med Gangliet og strække sig helt hen til Bagen- den af Legemet, hvor Ægceller ligge.

Nogle faa Eksemplarer ere fundne ved Sund og Alværstrømmen i Fjæren paa nogle faa Fods Dybde. Mai og de sidste Dage af August. Kjønnsorganerne udviklede.

---

### Monocelis, Ørsted.

*Apertura oris ventralis*, in medio corpore vel in dimidio posteriore sita. *Pharynx longa*, cylindrica, posteriora versus protractilis. *Otolithus unus cervicalis prominentiis duabus simplicibus vel duplicibus*. *Vesiculae testicularis in dimidio fere corporis anteriore coacervatae*. *Organa vitelligena et ovaria discreta*. *Aperturæ genitales duae, ventrales*.

Monocelis-Arterne forekomme overmaade talrig i Tang overalt i Fjæren. Uagtet de siden Ørsteds Tid oftere have været Gjenstand for Undersøgelser, er Kundskaben til deres anatomiske Bygning gaaet langsomt frem. Navnlig gjælder dette Kjønnsorganerne, men ogsaa andre Dele (Nervesystemet). Jeg har fundet flere Arter meget talrig og har med det rige Materiale havt Tid til at undersøge dem noie, navnlig et Par Arter (*M. assimilis*, Ørsted og *M. hamata* n. sp., hvis Anatomi jeg vel har undersøgt paa 100 Eksemplarer af hver Art).

Hos begge de nævnte Arter er Legemet bedækket med et af distinkte Celler bestaaende Epithel (se pag. 6).

Stave findes, der synes strukturløse, men dog maa ansees for Neldestave. De føres ud gjen- nem bestemte Aabninger i Huden (*M. hamata* n. sp.) eller gjennem Penis! (*M. assimilis*, Ørsted). Se nær-

mere herom pag. 10 ff. Vandkarsystemets Forgreninger har jeg seet over hele Legemet; dets Udmunding kunde jeg ikke opdage hos nogen Art.

Gangliet (Tab. VII, fig. 3, a) viser sig hos *Monocelis hamata* n. sp. meget tydelig. Det er et Enkeltganglion; hos et sragt komprimeret Individ var det omtrent ligesaa langt som bredt. Dets forreste Kontur viser en svag Indbugtning, der svarer til den mod den forreste Del af Gangliet liggende runde Otolith (Tab. VII, fig. 3, b). Hos *Monocelis unipunctata*, Ørsted har M. Schultze erkjendt Gangliets forreste Kontur og Sidekonturerne, der have Lighed med de tilsvarende hos *M. hamata* n. sp. Rimeligvis er Gangliets Form hos *M. hamata* den almindelige hos *Monocelis*-Slægten i det Hele.

Otolithen er forsynet med et forskjelligt Antal Smaastene paa sin forreste Flade: Hos *M. unipunctata*, Ørsted findes kun to, hos *M. assimilis*, Ørsted, *lineata*, Ørsted, *spinosa* n. sp. og *hamata* n. sp. findes derimod fire parvis stillede (Tab. VI, fig. 5, d, tab. VII, fig. 4, d).

Dr. L. Graff har hos *Monocelis protractilis*, L. Gr. opdaget en lappet Tarm. En saadan Form af Tarmen findes ogsaa hos *M. lineata*, Ørsted, *assimilis*, Ørsted og *hamata* n. sp. (de Arter nemlig, hvis Tarm jeg har seet; rimeligvis have *alle* *Monocelis*-Arter lappet Tarm). Især hos den sidstnævnte Art vise Lapperne sig tydelig; de ere meget dybe og findes i hele Tarmens Udstrækning (Tab. VII, fig. 2, d, d). L. Graff har med Rette bemærket, at der ved denne Tarmform dannes et tydeligt Mellemed mellem Rhabdocoelerne og Dendrocoelerne.

Der er ogsaa en anden Karakter, hvori *Monocelis*-Slægten ligner *Dendrocoelerne* (de marine). Alle de Arter, jeg har undersøgt, have *to Kjønsaabninger*. Jeg tvivler ikke i nogen Maade paa, at det samme er Tilfældet hos *M. ophiocephala*, O. Schm., *agilis*, M. Schultze, *lineata*, Ørsted, *protractilis* L. Graff og andre Arter: De mandlige og kvindelige Kjønsorganer have samme Leie, de ere byggede efter ganske det samme Mønster som hos de af mig undersøgte Arter. Rimeligvis have *Monocelis*-Arterne i *Almindelighed* to Kjønsaabninger. Kjønsaabningernes indbyrdes Stilling er forskjellig. Hos *M. assimilis*, Ørsted og de mange med den beslægtede Arter ligger den kvindelige Kjønsaabning med de udførende Dele af det kvindelige Kjønsapparat foran den mandlige Kjønsaabning og det mandlige Apparats udførende Dele. Hos *M. spinosa* n. sp. og *hamata* n. sp. er det omvendte Tilfældet.

Gjennem den kvindelige Kjønsaabning hos *M. spinosa* og *hamata* udføres de eiendommelige kantede Legemer, der ere omtalte pag. 17 (tab. VII, fig. 8, o og p).

Hos *M. hamata* n. sp. er det lykkedes mig at gjøre en Iagttagelse over Vitellogenernes Udførselsgange, der ere saa saare vanskelige at opdage. Vitellogenerne bestaa af en hel Del Smaapartier, der ligge paa hver Side mellem Tarmlapperne (Tab. VII, fig. 2, t, t); det forreste af disse udmunder med en kort Gang i den øvre Del af Oviducten (Tab. VII, fig. 2, s); rimeligvis udmunder ogsaa hvert af de øvrige Partier, hvoraf Vitellogenerne bestaa, paa lignende Maade med en særegen Udførselsgang i de lange Oviducter, efterhaanden som disse stige ned langs hver Side af Svælget.

Spermatozoerne (Tab. VII, fig. 9) ere stavformige, i udviklet Tilstand uden Hoved (Fig. 9, c), med livlig svingende, overmaade fine, lange Snerter, der ere fæstede til Sædtraadens forreste tilspidsede Ende.

### *Monocelis lineata*, Ørsted.

Tab. VI, fig. 5, 6.

Ørsted: Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, p. 57, fig. 10.

Corpus longitudine  $1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ '''., latitudine  $\frac{1}{6}$ '''.,\*) antice angustatum, postice in discum dilatatum, apparatusque adhaesionis instructum. Color albus. Os paullo post medium corporis. Otolithus prominentiis duabus duplicibus. Ocellus unicus brunneus, transverse sublinearis, otolitho antepositus. Vesica

\*) Secundum M. Schultze: Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 39.

seminalis ovalis. Penis mollis, papillæformis, vesicæ seminali insidens. Ovaria ab utroque latere pharyngis anterioris sita. Aperturæ genitales duæ, mascula post femineam posita?

Bergen, sjelden. Claparède<sup>1)</sup> har i 1855 fundet den almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst.

---

### **Monocelis agilis, M. Schultze.**

M. Schultze: Beitr. zur Naturgesch. d. Turbell., pag. 37, tab. 2, fig. 1.

Corpus longitudine 1—1½<sup>'''</sup>, latitudine ½<sup>'''</sup>\*, antice angustatum, postice in discum dilatabile, apparatusque adhaesionis instructum. Color albus, parum brunnescens. Otolithus . . . . Ocellus unicus nigro-brunneus, semilunaris(?), otolitho antepositus. Os post medium corporis situm. Vesica seminalis subglobosa (ovalis?). Penis mollis, papillæformis, vesicæ seminali insidens. Ovaria ab utroque latere pharyngis posterioris sita. Aperturæ genitales duæ, mascula post femineam posita?

Claparède<sup>2)</sup> har i 1855 fundet denne Art ligesom den foregaaende almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst.

---

### **Monocelis fusca, Orsted.**

Orsted: Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 58, fig. 2, 3 og 12.

Corpus lineare, antice angustatum strictura colliformi nulla, postice in discum dilatabile, apparatusque adhaesionis instructum. Color supra fuscus, interdum aliquantum marmoratus, subtus albus. Otolithus . . . . Ocellus unicus niger (nigro-brunneus?), transverse sublinearis, otolitho antepositus. Vesica seminalis ovalis. Penis durus, subuliformis, vesicæ seminali insidens. Aperturæ genitales duæ, mascula post femineam posita? Longitudo 2½<sup>'''</sup>,\*\*)

O. Schmidt<sup>3)</sup> har fundet denne Art ved den norske Kyst. Det turde dog være et Spørgsmaal, om ikke O. Schmidts *M. fusca* har været *Monocelis assimilis*, Orsted (den følgende her beskrevne Art). *Monocelis assimilis* har hidtil kun været meget lidet kjendt (gjennem en kort Diagnose af Orsted) og staar meget nær *M. fusca*.

---

### **Monocelis assimilis, Orsted.**

Tab. VI, fig. 1—4.

Orsted: Naturhistorisk Tidsskrift af H. Kroyer, 2den Række, 1ste Bind, pag. 416.

Corpus longitudine circiter 3 mm., latitudine 0,34 mm., teretiusculum, antice angustatum apice truncate, in regione otolithi instar colli constrictum, postice in discum dilatatum, apparatusque adhaesionis

---

\*) Secundum M. Schultze, op. cit.

\*\*\*) Longitudo secundum Orsted, op. cit.

1) Recherches anatomiques sur les Annelides, Turbellaries etc. 1861, pag. 69.

2) l. c.

3) Efter hans mundtlige Meddelelse til M. Schultze (se Beiträge zur Naturgesch. d. Turbellarien, pag. 35).

instructum. Color supra albus, brunneus vel puniceo reticulatus, in pagina ventrali marginibusque semper albus. Os paullo post medium corporis situm. Otolithus prominentiis ambabus duplicibus. Ocellus unicus brunneus, transverse sublinearis, otolitho antepositus. Vesica seminalis ovalis. Penis durus, styliformis, canalifer, vesicae seminali insidens. Corpusecula bacillaria in chordas disposita per penem efferuntur! Ovaria ab utroque latere pharyngis anterioris sita. Aperturæ genitales duae, mascula post femineam posita.

Denne Orstedske Art er meget nær beslægtet med *Monocelis fusca*, Orsted. Den adskiller sig fra denne sidste, siger Orsted (l. c.), fornemmelig ved Farven, som er mere graa, ved den halsformige Indsnoring og ved Formen af Penis, der er længere og tyndere. Farven varierer nu overordentlig (se nedenfor) og leverer intet bestemt Arts-Mærke; den er endog hos de bergenske Former meget ofte rent brun, ofte marmoreret — aldeles som Orsted anfører det hos *M. fusca*. Da jeg ei kjender *Monocelis fusca* uden gennem Orsteds Diagnose og Tegning, kan jeg ei bedømme, hvorvidt de øvrige Karakterer holde Stik eller ikke. Saameget er vist, at Penis hos *M. assimilis* konstant er meget tyndere end det samme Organ hos *M. fusca*, som Orsted aftegner.\*) Den halsformige Indsnoring er mere eller mindre mærkbar.

Ved Bergenskysten har jeg fundet Arten af forskjellig Farve:

- 1) Ensfarvet brun langs Ryggen, mørkere eller lysere, ofte næsten hvid.
- 2) Lyst brun af Grundfarve langs Ryggen med uregelmæssig Retikulering af rødbrune eller karmosinrøde Striber, der især ere intense i Otolithtrakten; Forenden (indtil Otolithen) lysegren (i al Fald hos mange Eksemplarer). — Ofte findes Striberne kun som en Antydning i Nærheden af Otolithen, medens hele Legemet forøvrigt er hvidt — en Overgang til rent hvide Individuer. Ofte ere igjen Striberne saa stærke og intense, at Dyret synes ganske sort; i dette Tilfælde har jeg ogsaa seet Forenden farvet med Striber.

De sort udseende Individuer har jeg jævnlig fundet paa Conferver (*Conferva rupestris*, Lin.). De lysere sribede, brune og næsten hvide paa Fucus.

Kropsrandene og Bugsiden ere altid hvide. Oienflækken brun.

Legemets brune og karmosinrøde Farve dannes af sammenhobede molekulære Pigmentkorn.

Den forreste Ende har et tyndere Hudlag end den øvrige Krop og er besat med Haar, der ligne korte Borster; jeg har ei seet dem boie eller bevæge sig. Bagenden er forsynet med længere Haar, der ligne lange Borster, men vistnok ere bløde Foletraade (smågn. *M. hamata* n. sp.).

Om Epithelet se pag. 6.

Spindekjertlerne ere tidligere omtalte pag. 13 (Fig. 1, k, k og i, deres Udmunding). Ofte hænge Dyrene sig ved Hjælp af Slimtraade op til Væggene af det Kar, hvori de holdes.

Otolithen er paa sin forreste Flade forsynet med 4 Smaastene, 1 Par paa hver Side. Stenene i hvert Par ere lige store, saa de se ud som en Dobbeltsten, som hos *M. lineata*, Orsted (se Tab. VI, fig. 5, d); de ere dog distinkt adskilte fra hinanden. Ved Tryk spaltes Otolithen i 4 ligestore Pyramider.

Tarmen er dybt lappet.

Testikelblæserne ere ovale. Vasa deferentia (Fig. 2, e, e, fig. 1, b, b) har jeg ei opdaget i deres Udspring fra Testikelblæserne. Jeg ser dem først ved Roden af Svælget som mange Grene paa hver Side, der forover mod Testikelblæserne tabe sig i en umaadelig Finhed. Grenene samle sig efterhaanden bagover til to større laterale Stammer; først i Nærheden af Sædblæren ere alle Grene forenede. Hovedstammerne gaa derpaa indad og udmunde paa hver Side af Sædblæren (Fig 2, h, fig. 1, c). De større Stammer ere ofte pludselig udvidede og derpaa indsnevrede; undertiden ere de et kort Stykke spaltede i to og derpaa atter forenede. — Vasa deferentia vise indvendig en livlig og fin Flimmerbevægelse ikke alene i Hovedstammen, men ogsaa i de mindre Grene, som herved skuffende ligne Vandkar. De ere konstant

\*) Entwurf einer syst. Einth. etc. der Plattwürmer, tab. I, fig. 3.



omgivne af Stave (Fig. 1, a\*, fig. 2, f\*), der som Strengene følge Grenenes og Stammernes Forløb for endelig sammen med andre Stavstrengene at udmunde i Penis-Stiletten (Fig. 2, i); de finere Grene ledsages ei af Stave.

Sædblæren flimrer indvendig paa samme Maade som vasa deferentia. Den er omgivet af et mægtigt Lag af hyaline Fibre (Fig. 2, g), meget tykke og tætliggende (de sees ikke tydelig uden ved Behandling med Eddikesyre). Fibrene gaa cirkulært omkring Sædblæren; betragtes denne fra Siden af, sees Fibre, der gaa paa skraa og krydse hinanden.

Penis-Stiletten (Fig. 1, f) er udvidet til en tykkere trind Basaldel i den Ende, hvormed den er fæstet til Sædblæren, og afstumpet i den anden Ende. Den vender skraat nedad mod Kjonsaabningen og er fra Sædblæren af omgivet af en rummelig muskuløs Skede (Fig. 1, g), der indvendig er forsynet med stærkt fremspringende Følger (der give Skeden Udseende af en Stjernekorall). — Gjennem Penis-Stiletten udføres foruden Sædtraade ogsaa *Stave*. Det ser ofte ud, som om Stavstrengene, i hvilke Stavene naa hen til Penis, udmunde i en egen Aabning i *Sædblæren* (Fig. 1, e). Denne tilsyneladende særegne Aabning er imidlertid kun Sædblærens Udførselsaabning, der sees forskyvet fra Penis-Stiletten's Basis: Stavstrengene udmunde ikke i denne, men ligge kun omkring den og udmunde i selve Stiletten (se fig. 2, efter et med Eddikesyre behandlet Præparat; man ser, hvorledes Sædblærens Udførselsaabning ved Eddikesyrens Indvirkning er forlænget til en Kanal (h\*), der, omgivet af Stavstrengene, udmunder i Basis af Penis-Stiletten i). Om Stavenes Beskaffenhed og deres Forhold til Kjonsorganerne iøvrigt se pag. 11 ff.

Den mandlige Kjonsaabning er ligesom den kvindelige rund. Begge ligge langt bagtil paa Undersiden.

Fra den kvindelige Kjonsaabning, der ligger mellem den mandlige og Munden, fører en kort, smal, muskuløs Vagina (Fig. 4, b) skraat opad og lidt bagtil; dens ene Ende, der ligger nærmest Kjonsaabningen, er forsynet med en tyk Læbe; dens anden Ende er udvidet til en liden, men stærkt udvidelig Bulbus og udmunder i en stor rund Blære (Fig. 4, c). Denne Blære indeholder stadig Sædtraade. Den er dog ei det egentlige Receptaculum seminis eller i al Fald ei det eneste. Omkring den ligger en Krauds af mindre, forøvrigt ulige store Blærer (Fig. 4, d, d), der staa i Forbindelse med den ved smale Gange og ende blindt. Nogle af disse Blærer ere tomme, men andre indeholde Sædtraade, der komme ind fra den store Midtblære og finde her sit endelige Opbevaringssted.

Til den store Centralblære convergere fra alle Kanter Kjerteltraade fra encellede, finkornede Kjertler, der afsondre accessorisk Sekret til de kvindelige Kjonsorganer (Fig. 4, e, e).

De to aflange Ovarier ligge en paa hver Side lidt foran Svælget ved den bagre Ende af Testikel-Regionen (de ere meget klare og opdages ikke let; ved Behandling med Eddikesyre træde de tydeligere frem).

*M. assimilis* er uden nogen Sammenligning den almindeligste af alle Turbellarier ved de vestlige Kyster. Den findes overalt i Mængde helt op i den overste Del af Fjæren mellem de fugtige Alger. I ganske overordentlig Masse har jeg stadig seet den paa Steder, der ere bedækkede med *Conferva rupestris*, Lin. Denne Tangplante er uden Tvivl det mest yndede Opholdssted for disse Dyr; med sit slangeformige Legeme kunne de saavel holde sig fast og bugte sig mellem Grenene. — I Tarmen har jeg seet Diatomeer.

### *Monocelis spinosa*, O. S. Jensen.

Tab. VI, fig. 7 og 8.

Corpus lineare, teretiunculium, postice in discum dilatatum, apparatusque adhaesionis instructum. Color albus aut elare brunneus vel flavescens. Otolithus prominentiis duabus simplicibus. Ocellus nullus. Vesica seminalis transverse ovalis. Penis cylindricus, mollis, ubique aculeis duris armatus.

cum vesica seminali per ductum ejaculatorium longum, aculeis minutis intus praeditum, conjunctus. Aperturæ genitales duæ, mascula ante feminæam. Longitudo circiter 3 mm.

Claparède<sup>1)</sup> omtaler en *Monocelis*-Art. funden næved Kilmore (Sky), der ligner *Monocelis unipunctata*, Orsted<sup>2)</sup> derved, at Penis er besat med Pigge, men adskiller sig betydelig fra den ved Penis's øvrige Beskaffenhed, saaledes som dette Organ er afbildet af Orsted<sup>3)</sup> og M. Schultze.<sup>4)</sup>

Claparède henstiller til videre Undersøgelser at konstatere, om den af ham fundne *Monocelis* er en fra *M. unipunctata*, Orsted adskilt Art eller ikke. Nærværende Art er uden Tvivl Claparèdes Form.\*) Jeg har ofte seet Penis af et lignende Udseende, som det Claparède afbilder (l. c.). Den adskiller sig fra Orsted's og M. Schultze's *Monocelis unipunctata* ikke alene i det af Claparède paa pegede Punkt, men ogsaa i andre Henseender, der sikkert nok viser, at den er en selvstændig Art. Den spreder et eget Lys, som vi skulle se, over den anatomiske Bygning af *M. unipunctata*.

Hos *Monocelis unipunctata* ligger *Sædblæren* (l. c. fig. 9, d) nærmest Kjonsaabningen. Den i Sædblæren udmundende Gang, der indvendig er besat med Hager (l. c. fig. 9, p), vrænges ud gjennem Sædblæren og danner nu en paa Sædblæren siddende kegelformig Fortsats, der fungerer som Penis. Hos nærværende Art ligger *Penis* (Fig. 7, b) nærmest Kjonsaabningen og er et mere selvstændigt Organ, der er adskilt fra Sædblæren ved en lang, tynd ductus ejaculatorius. Penis er tyk, cylindrisk, tæt beklædt med bagudrettede Pigge, der ligge skjælførmig over hinanden og i Spidsen af Penis danne en Krave. Piggene ere dels enspidsede, dels tospidsede.

Ogsaa i ductus ejaculatorius (Fig. 7, c) findes lignende Pigge, men meget smaa; de ere her enspidsede med en bred, krummet, til begge Sider spidst udløbende Basis (Fig. 8, der viser en af Piggene isoleret og forstørret). Piggene i ductus ejaculatorius have klarlig ingen *Funktion*. Men de ere interessante i morphologisk Henseende. Oprindeligt har ductus ejaculatorius selv alene ved Udkrængning fungeret som Penis, og Piggene, der have været større, vare da Incitationsapparat under Parringen. Senere har den nærmest Kjonsaabningen liggende Del af ductus ejaculatorius udviklet sig til en selvstændig Penis, og den øvrige Del er svundet ind til en blot og bar sædforende Gang mellem Penis og Sædblæren; Piggene, som nu ikke længer havde nogen Anvendelse, ere atrophierede. Det oprindelige Forhold se vi med nogen Modifikation endnu hos *Monocelis unipunctata*. Hos denne er Penis intet selvstændigt Organ; den dannes kun af en i Forbindelse med Sædblæren staaende udkrængelig Gang, hvis Vægge ere besatte med store Pigge.

Paa Overgangsstedet mellem Sædblæren (Fig. 7, d) og ductus ejaculatorius (Fig. 7, c) udmunder en Mængde krandsstillede accessoriske Kjertler (Fig. 7, e) med finkornet Sekret.

Sædblæren (Fig. 7, d) er oval, tværstillet.

Lige bagenfor Sædblæren ligge de udførende Dele af det kvindelige Kjonsapparat.

Vagina begynder ved Kjonsaabningen (Fig. 7, f) noget udvidet, gjør straks derpaa en stor Bøining, idet den gaar bagover, og støder nu sammen med den forfra kommende, noget videre, lange Oviduct (Fig. 7, i) til en fælles Gang, der under stadig Afsmalning gaar et Stykke lige bagover og udmunder i et rundagtigt *Receptaculum seminis* (Fig. 7, h). Gjennem Oviducten stige Æggene helt ned i Receptaklet (jeg har seet Æg ligge der netop i Befrugtnings-Oieblikket omgivne af Sædtraade); derpaa gaa de igjen den *modsatte* Vei hen til Kjonsaabningen. Oviducten og ligeledes Vagina er indvendig paa Væggene beklædt med et tykt Lag accessorisk Kornsekret, agglomereret i mange ved Siden af hverandre liggende

\*) L. Graff antager besynderlig nok denne af Claparède afbildede Penis for at tilhøre en Vortex-Art (Zeitschr. f. wiss. Zool. 1875, pag. 498. Ann.).

1) Recherches anat. sur les Annélides, Turbellariés etc. 1861, pag. 69, tab. 7, fig. 4.

2) Entwurf ein. syst. Eintheil. d. Plattwürmer, pag. 56.

3) Op. c. tab. 1, fig. 4.

4) Beiträge zur Naturgesch. d. Turbell., tab. II, fig. 9 og 10.

Smaaaklumper. I den fælles Gang bliver dette Lag tyndere og tyndere bagover mod Receptaklet. Indvendig i Oviducten har jeg seet Flimmerbevægelse.

M. Schultze<sup>1)</sup> affegner hos *M. unipunctata* en lang Oviduct (l. c. fig. 9, i), der forener sig med en Vagina\*) til en bagover til et Receptaculum seminis (l. c. fig. 9, d) gaaende fælles Gang — alt baade med Hensyn til Retning og Form paa meget lignende Maade som hos nærværende Art. Men M. Schultze lader Vagina umiddelbart fortsætte sig i de udførende Dele af det *mandlige* Apparat, i den Gang nemlig, der med sine Pigge paa Indsiden fungerer som Penis (l. c. fig. 9, p); nogen særskilt kvindelig Kjønsaabning findes ifølge M. Schultze ikke hos *M. unipunctata*. A. Ørsted antyder paa sin ufuldstændige Tegning (l. c.) det samme Forhold. — Hos *M. unipunctata* maa altsaa Æggene fra Receptaklet føres op i det indkrængede Penis-Rør. Herfra maa de føres videre gennem Sædblæren. En saadan Passage savner Analogi. Jeg kan ikke tro andet, end at her foreligger en Feiltagelse.\*\*). Hos nærværende Art findes to Kjønsaabninger; derom er der ingensomhelst Tvivl. Ikke alene det kvindelige, men ogsaa det mandlige Kjønsapparat hos *M. unipunctata* er bygget paa en tilsvarende Maade som hos nærværende Art. Og under disse lige Forhold skulde en Kjønsaabning mangle, og den hoist besynderlige Afvigelse findes ikke alene fra Forholdet hos nærværende Art, men hos Turbellarierne i det Hele, at den kvindelige Udførselsgang staar i direkte Forbindelse med den mandlige!

*Monocelis spinosa* har jeg fundet paa Fucus i Fjæren ved Bergen og Herlo, paa begge Steder sammen med *M. hamata* n. sp. (se nedenfor).

### *Monocelis hamata*, n. sp.

Tab. VII, fig. 1—9.

Corpus longitudine 2.50 mm., latitudine 0.30 mm., teretiusculum, antice rotundatum, strictura colliformi nulla, postice in discum dilatatum, apparatusque adhaesionis instructum. Color in tubo intestinali brunneus, clarius obscuriusve, interdum puniceus, ceterum per albidum corpus translucens. Otolithus prominentiis ambabus duplicibus. Ocellus nullus. Os paullo post medium corpus situm. Pharynx cylindrica. Vesica seminalis transverse ovalis. Penis mollis, crassus, cylindricus, hamatus, basi incrassatus, cum ipsa vesica seminali junctus. Aperturæ genitales duae, mascula ante femineam.

Nærværende Art er maaske nærmere beslægtet med *Monocelis ophiocephala*. O. Schmidt,<sup>2)</sup> hvis anatomiske Bygning er meget lidet bekjendt (Oviducterne forene sig hos begge Arter til en lang Fællesgang; forudsat at *M. ophiocephala* har to Kjønsaabninger ligesom andre *Monocelis*-Arter, synes den kvindelige Kjønsaabning at maatte ligge bagerst som hos *M. hamata*).

Forenden er tæt besat med tykkere Haar; enkelte tykkere og længere Haar findes ogsaa fortil paa Siderne af Legemet. Jeg har ei seet dem boie sig eller bevæge sig. — I Bagenden mellem Hefteapparaterne sidde lignende Haar; disse ere bløde og bevægelige eilicartede Foletraade (Fig. 2).

I den bagerste Ende af Kroppen føres Stave ud af Legemet; her ligge tatrige spindelformige, 0.0043 mm. — 0.0069 mm. lange, stavfyldte Sække, der aabne sig paa Overfladen med sin ene Ende (Fig. 7, b).

\*) Eller et til Vagina svarende Rør.

\*\*) M. Schultze synes ogsaa at have næret nogen Mistanke; thi han bemærker, at han ikke kunde se, om der førte nogen anden Gang fra Receptaklet til Kjønsaabningen.

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool. 1862, pag. 24, tab. IV, fig. 3, 4, 5.

a Integumentet). Deres anden Ende forkænger sig, i al Fald hos mange Sække, traadformig (Fig. 6, c); Traadene fra flere Sække smelte sammen med hverandre til Dannelsen af lange, fine Fællestraade, der passere forover og uden Tvivl ere de Gange, hvorigjennem Stavene naa frem fra Stavcellerne i de fjernere liggende Dele af Legemet (Traadene ere dog paafaldende tynde, og noget indre Lumen i dem kan jeg ei opdage; de have et homogent, lysbrydende Udseende.) Stavene (Fig. 7) ere lange, tynde, i Enderne tilspidsede. Efter al Sandsynlighed ere de Neldestave.

Om Gangliet se pag. 66.

Høreorganet (Fig. 4) ligger mod Gangliet, paa hvis forreste Flade findes en tilsvarende Fordybning (Fig. 3; a Gangliet, b Høreorganet). Otolithen er seet fra Fladen kredsformig, men seet paa Kant regelmæssig smalt elliptisk. Den har komplet Formen af en Lindse. Af Smaastenene, der sidde parvis fortil paa hver Side af Otolithen (Fig. 4, d), er den inderste i hvert Par størst, rundagtig med indsnævret Top, der rager ud mod Høreblærens Væg. De mindre yderste Smaastene ere langagtige, transverselt stillede og hænge med sin ene Ende sammen med de større. Om Smaastenes Beskaffenhed iøvrigt, om de eiendommelige Traade, der forbinde Otolithen med Høreblæren (Fig. 4, e, e) og om de fortykkede Partier af Høreblærens Væg (Fig. 4 bb, bb) se pag. 15 f.

Tarmen (Fig. 2, d, d) strækker sig forover til Gangliet og bagover til Enden af Legemet. Den er dybt indskaaren i Lapper, især i Midtpartiet og bag dette, hvor Lapperne ere meget lange og smale. Lapperne staa paa hver Side ligeoverfor hinanden. Tarmen er som oftest farvet og danner den eneste pigmenterede Del af Legemet. I Almindelighed er den brun (Fig. 1), lysere eller mørkere, undertiden sortebrun; hos nogle er den intens karmosinrød.

De ovale Testikler (Fig. 2, e) ligge bagover helt til Sædblære-Regionen. Vasa deferentia ere som almindelig en paa hver Side. Deres Grene gaa først sammen til en eneste Stamme nær ved Sædblæren. Denne sidste er tværstillet oval (Fig. 2, g, fig. 8, b) og modtager et vas deferens i hver Ende (Fig. 8, a, a); den udmunder med en ganske liden Udførselsgang midt paa sin Underside i Penis (se fig. 8, b Sædblæren, c Penis). Penis (Fig. 2, h, fig. 8, e) er helt blød, ved Basis meget tyk og i hele sin Vidde fæstet til Sædblæren, afsmalner derpaa hurtig til et cylindrisk Rør, der er hageformig boiet. Den minder i sin Form om den hageformige, ved Basis opsvulmede Penis hos mange Dendrocoeler (Arten nærmer sig utvivlsomt til Dendrocoelerne ved sin dybt lappede Tarm og ved de to Kjønssaabninger, hvoraf den kvindelige ligger bagenfor den mandlige). Penis's vide Basaldel med sit store indre Lumen indeholder talrige, uregelmæssig liggende Cythoder, bestaaende af fin accessorisk Kornsubstant (se fig. 8, e), der afsondres i encellede Kjertler foran og paa Siderne af Penis (Fig. 8, f, f). Kjerteltraadene fra disse gaa dels mere profund og udmunde i Penis's forreste Del, dels mere superficielt og udmunde først i den bagre Del af Penis. Penis's rørformige Del har i Enden et eget klart, hyalint Udseende, ligesom om den kunde bestaa af haardere Substant; den er dog i Virkeligheden blød, kontraktil og omgivet af stærke Ringmuskler. — Ved Muskelaktioner kan Penis strækkes lige bagud, saa Hageformen forsvinder. — Penis er indsluttet i et stort, rundagtigt Hulrum (Fig. 2, i, fig. 8, d). Dens Vægge boie sig opad og omkring og gaa over i Hulrummets Vægge, saaledes at kun den rørformige Del af Penis hænger frit ned i Hulrummet. Den mandlige Kjønssaabning fører ud af Hulrummet (Fig. 2, k, fig. 8, e).

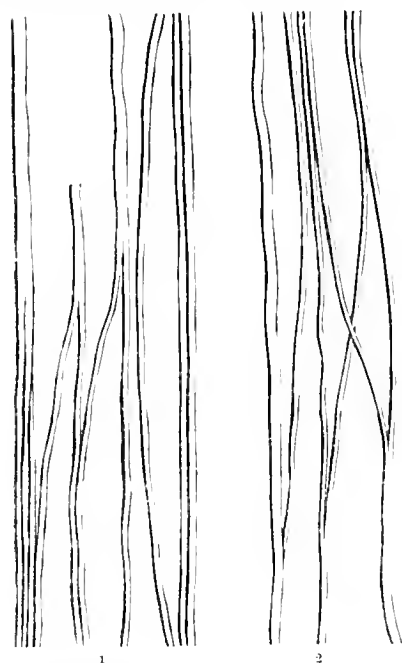
Spermatozoerne ere forholdsvis korte, jevntykke, traadformige, med afskaaren Bagende. Forenden, der løber ud i en Spids, er noget boiet ud fra det øvrige Sædtraadlegeme, bærer to meget lange og yderst fine Haar (smilgn. Sædtraadene hos *M. protractilis*, L. Graff<sup>1)</sup> og en Dendrocoel, *Eurylepta cornuta*, O. Fr. Müll.<sup>2)</sup> Paa et tidligere Udviklingsstadium (Fig. 9, b) have Sædtraadene en lang, fin Hale. Endnu tidligere ende de fortil i en liden Blære, ligesom et Hoved (den forsvindende Dannelsescelle for Spermatozoen); saadanne har jeg seet i Mængde i *Sædblæren*; ogsaa disse Sædtraade have to lange Haar, udgaaende fra

<sup>1)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool. 1874, pag. 195, tab. XIV, fig. 8.

<sup>2)</sup> Abhandl. d. königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen, 14 Band, pag. 29, tab. I, fig. 9.

den bagerste Del af »Hovedet«. De allertleste endnu ikke udviklede Sædtraade have endelig en, to eller tre langagtige Opsvulmninger paa den traadformige Del.

Den kvindelige Kjønsaabning (Fig. 2, l, fig. 8, g) ligger et kort Stykke bagenfor den mandlige (Fig. 2, k, fig. 8, e); den er forsynet med Læbe. Vagina (Fig. 2, m, fig. 8, h) er lidt blæreformig udvidet nærved Kjønsaabningen; den gaar først et Stykke bagover, boier sig derpaa om med en Krumning svarende til Penis's Hageform, gaar forover og udmunder i en stor, oval, længdestillet Bursa copulatrix (Fig. 2, m\*, fig. 8, i). Bursæen er forsynet med Længdefibre og Ringfibre og er meget bevægelig. Overalt i dens Vægge udmunder en Mængde meget smaa, langagtige Blærer (se fig. 8, i), identivt Kjertler. Fra dens forreste Ende udgaa *to Ror*, et lige forover (Fig. 2, o) og et udad til Siden (Fig. 2, n). Det sidste ender straks, og det var mig en lang Tid umuligt at opdage, hvor det førte hen; endelig ved et Lykketræf saa jeg paa et Individ tydelig, at det udmundede i to smaa Blærer (Fig. 8, k, l); den ene, forreste, af disse



Musculaturam integumentii *Monocelis* (*M. assimilis*, Ørstedt pag. 8 commemoravi. Dum hoc opus sub prelo erat, iterum musculaturam investigavi, figurasque nunc addo. Figurae sunt ex animalculis chloroto aurico tactis et quadringentis sexagies adauctae, camera lucida adhibita delineatae. Fasciculi plurium vel tantum duarum fibrarum conspiciuntur, fibraeque obliquae conjungentes.

(Fig. 8, k) indeholdt Sædtraade, som den modtog fra Bursæen, og er et Receptaculum seminis; den anden bagerste Blære (Fig. 8, l) indeholdt accessorisk Kornsekret. Receptaklet er altsaa adskilt fra Bursa copulatrix som en selvstændig Blære (dog maa jeg bemærke, at jeg ogsaa stadig har seet faarige Sædtraade i Bursa copulatrix); og desuden findes hos nærværende Art, hvad der er ganske eiendommeligt, et eget Reservoir til Opbevaring af accessorisk Kornsekret. Muligens staar det nævnte Ror i Forbindelse med endnu flere Reservoirer for Sæd og Kornsekret (lyse Partier i Omgivelserne og Rorets ofte forskellige Retning synes at tyde derpaa). Det andet af de fra Bursæen udgaaende Ror (Fig. 2, o) løber fortil over Penis og Sædblæren og stikker lige foran den sidste nedover mod Undersiden. Her forene begge Oviducterne (Fig. 2, p, p) sig i Roret, der altsaa tjener til at lede Æggene videre bagover til Kjønsaabningen. Overgangsstedet mellem Oviducterne og Roret eller Fællesoviducten skjules af en Mængde her udmundende Kjertler (Fig. 2, r, fig. 8, n), bestaaende af Celler, der afsondre en finkornet Substant; accessorisk Sekret til de kvindelige Kjønsorganer. De to Oviducter stige ned paa hver Side af Svælget. De komme fra to aflange Ovarier (Fig. 2, u, u), en paa hver Side af Svælgrøden. Ægecellerne indeholde allerede i Ovarierne, førend de have forenet sig med Vitellus, konstant en større eller mindre Mængde smaa lysbrydende Korn, suspenderede i Protoplasmaet omkring Nucleus (O. Schmidts »Befruchtungsdotter«<sup>1)</sup>). Vitellogenerne (Fig. 2, t, t) ere omtalte pag. 66. Om de i den kvindelige Kjønsaabning udmundende eiendommelige, kantede Legemer se pag. 17 (Fig. 8, o, o og p).

*M. hamata* har jeg fundet i stor Mængde i Fjæren, men kun paa to Lokalteter: Bergen (Floen) og Herlø (nærved Hovedgaarden), paa begge Steder sammen med foregaaende Art. Den færdes mellem Ulvæ og synes at have sit rette Hjem, hvor disse Tangplanter findes. Jeg har aldrig truffet den paa Steder, der kun ere bevoksede med *Fucus*, selv om disse ligge tæt ved de ulvæbevoksede. Dyret er livligt og kryber meget hurtigt. Mai til Juli. Alle de fundne Individuer kjønsmodne.

<sup>1)</sup> Denkschriften d. kais. Akad. d. Wiss. XV. 2te Abth., pag. 45.

**Dendrocoela.\*)**

Tubus intestinalis ramosus.

**Monogonopora, Stimps.** Apertura genitalis unica.**Planariadae.**

Corpus depressum, oblongum, antice biauriculatum vel exauriculatum, tentaculis nullis. Ocelli duo. Os ventrale in medio vel post medium corporis situm. Apertura genitalis unica, post os sita. Aquarum dulcium vel maris incolae.

**Fovia, Stimps.**

Corpus antice subtruncatum, fronte saepius in medio producta vel acuta. Ocelli duo, subapproximati. Maricolae.

**Fovia affinis, Orsted.**

Planaria affinis, Orsted. Entwurf ein. system. Einth. d. Plattwürmer, pag. 54.

Corpus longitudine 4<sup>'''</sup>, latitudine 1½<sup>'''</sup>, depressum, fronte medio producta, extremitate postica rotundata. Color supra flavo-brunneus, linea in dimidio posteriore alba, subtus albidus. Ocelli paullo post frontem, quorum quisque medius in macula alba situs est. Penis conico-acuminatus.

Funden paa alle de undersøgte Lokalteter; ikke sjelden.

**Procerodes, Girard.**

Corpus depressum, antice truncate, biauriculatum. Ocelli duo, inter se distantes. Maricolae.

**Procerodes Ulvæ, Orsted.**

Hirudo littoralis, H. Strom. Det kongl. Norske Vidensk. Selsk. Skrifter, 4de Del, pag. 366.

Planaria littoralis, O. Fr. Müll. Prodr. Zool. dan., 2691.

Planaria Ulvæ, Orsted. Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, p. 53, fig. 5.

Corpus longitudine 2½<sup>'''</sup>, latitudine ¾<sup>'''</sup>, depressum, postice obtusum. Color supra fusco-griseus vel maculis griseis distinctus, linea mediana albida, subtus albidus.

Funden paa alle de undersøgte Lokalteter; den er en af de almindeligste Turbellarier; paa sine Steder findes den massevis under Stenene i Fjæren.

H. Strom (l. c.) har fundet den paa Sondmør i stor Mængde blandt Mudder i Stranden — —, saa den vrimler deraf.

\*) Da jeg kun har gjort faa Iagttagelser over Dendrocoelerne, men ønsker ogsaa for deres og dermed altsaa for alle ægte Turbellariers Vedkommende at opstille Familie- og Slægtskaraktererne, har jeg hertil benyttet Arbejderne af Diesing (Revision d. Turbellarien, Sitzungsber. d. kais. Acad. d. Wiss. 44 Band, I Abtheil., pag. 485 ff), W. Stimpson (Proceed. of the Acad. of Philadelphia 1857, pag. 19 ff.) o. fl.

**Digonopora, Stimps.** Aperturæ genitales duæ.

---

### **Stylochidae.**

Corpus planum, sæpius crassiusculum, leve vel supra tuberculatum. Tentacula genuina duo frontalia vel cervicalia. Ocelli numerosi, varie dispositi. Os ventrale, antrorsum vel fere in medio corpore, perraro retrorsum situm. Aperturæ genitales retrorsum sitæ. Maricolæ.

---

#### **Stylochus, Hempr. & Ehrenb.**

Corpus leve. Tentacula duo cervicalia vel subfrontalia. Ocelli numerosi, ad tentacula siti, vel in acervos capitales aggregati. Os subcentrale.

---

#### **Stylochus roseus, M. Sars.**

Tab. VIII, fig. 1—3.

E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.

Corpus longitudine circiter 3 mm., maxime planum, ovale. Tentacula brevia, aliquantulum compressa, apice rotundata, prope a margine anteriore sita. Color albus, tubo intestinali arbusculiformi roseo, translucente. Ocelli numerosi nigri: 1) tentaculares 4—5 ad basin tentaculorum exteriorem siti; 2) intertentaculares tria deinceps paria, ante et inter tentacula, quorum bini posteriores magis inter se remoti quam ocelli reliqui, bini medii minimi sunt; 3) cervicales quatuor densi in quadrangulum dispositi, bini posteriores magis inter se remoti quam anteriores; post eos ocelli multi (12—16) irregulariter positi. Os paullo ante medium corpus, sub quadrangulum fere ocellorum cervicalium situm. Pharynx cylindrica, margine integro. Tubus intestinalis arbusculiformis, ramis apice rotundato obtusis.

Tentaklerne hos denne Art ere stillede saa langt frem, at den snarere synes at henføre til Prostheceraeus, Schmarda. Dog staa Tentaklerne ikke lige i Forranden som hos Prostheceraeus, og da denne Omstændighed alene, at Tentaklerne staa længere fremme end hos de øvrige Stylochus-Arter, ei synes mig at kunne betragtes som nogen Afvigelse i Slægtstype, vælger jeg at henføre Arten til Stylochus.

Findested: Ved Floroen i September (M. Sars).

---

### **Leptoplanidae.**

Corpus planum, dilatatum, leve, sæpius tenerrimum. Tentacula nulla. Ocelli plus minusve numerosi, cervicales, vel cervicales et marginales. Os ventrale, antrorsum vel in medio fere corpore vel retrorsum situm. Aperturæ genitales post os sitæ. Maricolæ.

---

#### **Leptoplana, Hempr. & Ehrenb.**

Corpus tenerrimum. Ocelli plerumque cervicales, rarius cervicales et marginales. Os subcentrale. Pharynx caudam versus protractilis.

---

## Leptoplana Droebachiensis, Ørsted.

Tab. VII, fig. 10—14.

Kroyers Naturhistorisk Tidsskrift, 2den Rækkes 1ste Bind, pag. 415.

Corpus longitudine 10 mm., latitudine 4—5 mm., retrorsum sensim angustatum, utraque in extremitate rotundatum. Color supra clare rufus, maculis obscurioribus aspersus, areaque longitudinali maculis concolori praeditus, cujus in medio fascia interrupta decolor est, subtus albidus. Ocellorum acervi quatuor oblongi, cervicales, per paria dispositi, bini anteriores longitudinales, bini posteriores exteriore a parte anteriorum oblique siti, extrorsus ac prorsus directi, anterioribus breviores, e majoribus autem ocellis compositi. Os medio fere in corpore. Penis styliformis, totus vel in apice tantum durus. Vagina cum bursa copulatrice per ductum longum juncta, dilatationibus globosis, numerosis, serie moniliformi positae praeditum. Aperturæ genitales retrorsum prope inter se sitae, mascula ante femineam.

Denne Art antager jeg for den af Ørsted ved vore Kyster fundne Leptoplana Droebachiensis. Ørsted anfører, at de bagerste Oine ere 7 i Antal og danne en triangular Plet. Oinenes Antal varierer dog sikkerlig noget som almindelig hos Leptoplana-Arterne. Hos nærværende Art have Oienhobene ikke nogen bestemt Triangelform; de ere snarere langagtig firkantede; men Oinenes Antal varierer og dermed ogsaa Oienhobenes Form, som vel hos nogle Individuer kan være trekantet. Legemet afsmalner ikke meget bagtil.

Fra Leptoplana atomata, O. Fr. Müller, Ørsted adskiller L. Droebachiensis sig ved Oienhobenes Form og indbyrdes Størrelse; dens Penis har en større Bulbus (smulgn. Fig. 13, c med Ørstedes Fig. 24 i »Entwurf einer syst. Einth. etc. d. Plattwürmer»). Legemet afsmalner ifølge Ørsted meget mere hos L. Droebachiensis end hos L. atomata. Arterne ere forøvrigt ganske nær beslægtede.

Legemet er ubetydelig hvælvet oventil, under ganske fladt. Den rødbrune Farve er svagt graalig anstrogen; over Ganglier og Oienhobene mangler al Farve.

I Huden ligger en Mængde Stave af noget forskjellig Længde, en Smule afsmalnende mod Enderne, der ere afrundede. Stavenes Dannelsesceller ere runde, smaa; ofte indeholde de kun to eller tre, undertiden kun en eneste Stav.

Centralnervesystemet (Fig. 11) kan kun sees tydelig ved Hjælp af Kompression. Det bestaar af to aflange Ganglier, adskilte fra hinanden ved et lidet Indsnit fortil og et noget større bagtil. Fra Bagenden af hvert Ganglion gaar en Nervestamme bagover.

Oinene ere af ulige Størrelse. I de bagre Oienhobe ere de størst; dog findes ogsaa her nogle meget smaa Oine.

Svælget (Fig. 12) er dybt lappet.

Tarmen eller »det gastro-hepatiske Apparat (Claparède) har jeg hos flere Eksemplarer set dannet af lange, smale, rette Rør, der straae regelmæssig ud fra Mave-Regionen hen til Kropsranden uden at anastomosere med hinanden; dette er specielt Tilfældet i Fordelen og Sidedelene af Tarmen; den bagre Del af Tarmen er som almindelig mere uregelmæssig forgrenet, og Grenene anastomosere med hinanden. Hos andre Eksemplarer er hele Tarmen uregelmæssig forgrenet med anastomoserende Tarmgrene.

Testiklerne er det ei lykkedes mig at opdage. Om vasa deferentia se nedenfor.

Sædblæren (Fig. 13, b) ligger lige bag Enden af Svælget og er kugleformig med meget tykke, muskulose Vægge, der fremvise Ringfibre. Den indeholder Sædtraade, dog kun i den forreste Halvdel. Sædblæren hviler umiddelbart paa en anden større, kugleformig Blære, Penisbulben (Fig. 13, c), og staar i Kommunikation med denne ved en ductus ejaculatorius, der gaar tværs igjennem Bulbens Vægge og rager ind i dens Hulrum. Penisbulben har ligesom Sædblæren meget tykke Vægge, dannede af en Mængde tætliggende enkelte Ringfibre, der med visse Mellemrum krydses af tynde *Bandter* af radiære Fibre. Penis-Stiletten (Fig. 13, d), der udgaar fra Bulbus, er omgivet af en Skede og stærkt lysbrydende, af fast Kon-



sistents, dog sikkerlig ikke stiv, da jeg ofte under Kompressionen af Dyret har seet den ligge i Boi-ninger paa forskjellige Maader. Undertiden er den kun lysbrydende og fast i Enden, medens den øvrige Del har et klart og blegt Udseende som en fin, blod Gang. Lige ved Penis-Stilettens Ende ligger den mandlige Kjønssaabning (Fig. 13. e).

Den kvindelige Kjønssaabning (Fig. 13. f) ligger et kort Stykke bag den mandlige. Vagina gaar først forover, atsmalner herunder lidt, boier sig derpaa med én Gang om og gaar ret bagover. Straks bagefter Ombøiningen udmunde paa hver Side Oviducterne (Fig. 13. g) i Vagina. Bag Oviducternes Indmundingssted fortsættes Vagina videre bagover i en lang, ret Gang, der i sit hele Løb ved dybe Indsnøringer er afdelt i en Række runde Hulrum, der kommunikere, det ene med det andet, paa de indsnørrede Steder; Gangens Vægge ere meget tykke (se Fig. 14, der viser et Stykke af Gangen stærkt forstørret). Denne eiendommelige Gang ender bagtil i en stor Bursa copulatrix (Fig. 13. i), der i Almindelighed er langstrakt, undertiden næsten kugleformig, af et hvidt Udseende, med tykke og stærke Vægge.

Hos *Polycelis fallax*, Quatref. er ogsaa Vagina, ifølge Quatrefages,<sup>1)</sup> forlænget bag Oviducternes Indmundingssted i en lang Gang; denne dannes kun en enkelt langstrakt Udvidning og ender i en lignende lang Bursa copulatrix som hos nærværende Art. — Hos *Leptoplana Aleinói*, O. Schmidt<sup>2)</sup> findes der vistnok bag Indmundingsstedet for Oviducterne en Bursa copulatrix og en lang Gang; hos denne Art ligger imidlertid *Bursaen* nærmest Oviducterne, og Gangen fortsættes fra *Bursaen* af og ender i et *Receptaculum seminis*.

Bursa copulatrix krydses hos nærværende Art i sin forreste Del af vasa deferentia, der her danne en sammenhængende Bue (Fig. 13. k); uden Tvivl dannes den buetformedige Gang specielt af den Sædgang, hvori vasa deferentia fortsætte sig bagover (smågn. Forholdet hos *Leptoplana Aleinói* l. c.).

Arten er funden i Alværstrømmen talrig paa Rodderne af Laminarier i en Dybde af 2 — 6 Favne. September. Kjønsmodne Individuer. — Ørsted har fundet den ved Drøbak.

### *Leptoplana tremellaris*, O. Fr. Müll.

*Fasciola tremellaris*, O. Fr. Müll. Verm. terr. et flux. hist. 1773, vol. I, pars 2, pag. 72.

*Planaria tremellaris*, O. Fr. Müll. Zool. dan. I, pag. 36 og 37, tab. 32, fig. 1 og 2.

*Leptoplana tremellaris*, Ørsted. Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 49.

*Leptoplana tremellaris*, Keferst. Abhandl. d. königl. Gesellsch. d. Wiss. zu Göttingen, 14 Band, pag. 6, tab. I, fig. 1—7, tab. II, fig. 6 og 7, tab. III.

*Polycelis levigatus*, Quatrefages. Ann. sc. nat., 3 série, IV, pag. 134, tab. 4, fig. II, tab. 6, fig. 11 og tab. 8, fig. 6.

*Leptoplana levigata*, O. Schmidt. Zeitschr. f. wiss. Zool. XI, pag. 8, tab. I, fig. 3—5.

Corpus longitudine 10—11<sup>'''</sup>, latitudine 4—5<sup>'''</sup>, retrorsum sensim angustatum, utraque in extremitate rotundatum. Color supra cinerascens maculis nullis, disco subluteo, ejus in medio est linea pin-nata, subtus albidus. Ocellorum acervi quatuor cervicales, per paria dispositi, bini anteriores longitudi-nales, sublineares, curvati, bini posteriores exteriore a parte anteriorum siti, rotundati, minores quam anteriores, e majoribus autem ocellis compositi. Os in medio fere corpore. Penis mollis, subcylindricus.

<sup>1)</sup> Annales des sc. nat., 3 série, IV tome, pag. 167, tab. 7, fig. 1.

<sup>2)</sup> Zeitschr. f. wiss. Zool., 11 Band, pag. 6, tab. 1, fig. 2.

Vagina cum ipsa bursa copulatrice conjuncta. Aperturæ genitales retrorsum prope inter se sitae, mascula ante feminæam. Excavatio in cute profunda inter aperturas genitales est.

Da jeg ikke selv har iagttaget *Leptoplana tremellaris*, har jeg kun anført dens Synonymi efter andre Forfattere. Ifølge Orsted har Arten en *Penis flexuosus*\*; man kan, synes mig, være i Tvivl i al Fald angaaende Identiteten af Orsteds Art.

Sandsynligvis findes denne Art ogsaa ved vor Vestkyst. Dalyell har fundet den ved Skotland (*Planaria flexilis*, Dal.<sup>1)</sup> identisk med *L. tremellaris*, se Keferstein l. c.).

---

### **Euryleptidae.**

Corpus planum, dilatatum, leve vel papillosum. Caput plus minusve a corpore discretum, pseudotentaculis duobus frontalibus instructum. Ocelli numerosi, cervicales vel simul pseudotentaculis impositi. Os ventrale in medio fere corpore vel antrorsum situm. Aperturæ genitales ante os vel post sitae. Maricolae.

---

#### **Eurylepta, Hempr. & Ehrenb.**

Corpus leve, tenue. Caput a corpore subdiscretum. Ocelli in acervum unum vel duos dispositi. Os ventrale antrorsum situm. Aperturæ genitales — — —

---

#### **Eurylepta cornuta, O. Fr. Müll.**

*Planaria cornuta*, O. Fr. Müll. Zool. dan., vol. I, pag. 37, tab. 32, fig. 5—7.

Corpus longitudine 5—6<sup>mm</sup>, latitudine 1<sup>3</sup>/<sub>4</sub>—2<sup>mm</sup>, planum, subellipticum, margine undulatum. Pseudotentacula filiformia margine brevi frontali inter se disjuncta. Color supra albidus, venis pinatis rufis, subtus pallidus, albis passim punctulis distinctus. Ocellorum acervi duo cervicales, oblongi, antrorsum convenientes, retrorsum paulum divergentes; praeterea ocelli numerosi in infera fronte et in pseudotentaculis. Apertura genitalis mascula post pharyngem in medio fere corpore ante ipsam feminæam. Acetabulum adhaerendo inserviens, orbiculare, parum post aperturas genitales situm.

Findesteder: Ved Glesvær nær Bergen har Prof. M. Sars fundet et Eksemplar »ganske overensstemmende med Müllers Afbildning i Zool. dan.» (l. c.). — »In simbus littoris Christianssandensis, inter rupes Lynger; illie quatuor specimina, hic unicum semel reperi» (O. Fr. Müller: Zool. dan. l. c.).

---

#### **Eurylepta vittata, Mont.**

*Planaria vittata*, Montagu. Transact. of Linnean societ. of London XI, pag. 25, tab. V, fig. 3.

*Proceros cristatus*, Quatrefages. Annales des sc. nat. 3 série, IV, pag. 139, tab. 3, fig. 7.

---

<sup>1)</sup> Powers of the Creator. II, p. 102—104, tab. XIV, fig. 17—26.

Corpus longitudine 30 mm., latitudine 10 mm., planum, subellipticum, margine undulato-erispo. Pseudotentacula plana, ad basin lata, sensim acuminata. Color supra ex albo flavus vel vitellinus, maculis numerosis, parvis, rotundis, albis, lineisque 9—16 longitudinalibus, undulatis, subconcentricis, parallelis, interruptis, nigris, lateralibus, et insuper linea media, nigra insignitus, subtus e flavo clare griseus, quoad marginem corporis niveus. Ocelli non conspicui. Os antrorsum ventrale. Apertura genitalis mascula media ventralis, feminea — — —.

Prof. M. Sars har beskrevet denne Art i sine efterladte Manuskripter efter tre af ham fundne Eksemplarer. I enkelte Karakterer afvige Sars's Eksemplarer fra de af Montagu og Quatrefages beskrevne. Der nævnes saaledes ingen Crista langs Ryggen (Quatrefages); men derimod findes langs *Bugen* en utydelig *Fove* fra den forreste Ende af Legemet til den bagerste. Rygstribernes Antal er større, nemlig hos alle tre Eksemplarer omtrent 16. Ryggens Grundfarve er hos de to Eksemplarer mørkere, æggul, og hos alle tre Eksemplarer findes paa Ryggen mangfoldige *smaa runde, hvide Pletter*.

Paa Pseudotentaklernes udadvendende Rand findes en sort, paa den indadvendende Rand en snehvid Linie.

Oine, der ere iagttagne af Montagu, har Sars ei seet Spor til hos denne Art. Quatrefages har heller ikke bemærket dem.

Findesteder: Floroen, Glesvær, Bredevigen (Prof. M. Sars). Mandal (Dr. A. Boeck).

---

### Thysanozoon. Grube.

Corpus supra undique papillosum. Caput a corpore discretum. Ocelli numerosi in capite, interdum in pseudotentaculis siti. Os subcentrale vel antrorsum situm. Apertura genitalis mascula centralis vel subcentralis, feminea centralis vel retrorsum sita.

---

### Thysanozoon papillosum, M. Sars.

Tab. VIII, fig. 4—6.

(E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.)

Corpus planum, ovale, tenuissimum, marginibus undulatis, supra papillis numerosis cylindrico-conicis, parte interiore obscurioribus, obsessum, subtus leve. Pseudotentacula marginalia, brevia, rotundato-oblonga, compressa. Color supra aurantiacus, punctis numerosis parvusculis rubris aspersus, in papillis e rubescenti albus, subtus pallide ruber. Ocellorum acervi duo cervicales, ocellis numerosis, oblongi, ad basin versus pseudotentaculorum extensi. Os centrale. Pharynx cylindrica, margine dilatato.

Animalculum ope pharyngis longe protractilis adeo vehementer adhaerere potest, ut difficile abstrahatur.

Denne nordiske Repræsentant for Thysanozoon-Slægten har Sars fundet i to Eksemplarer paa Botryller ved Floroen. Dyret kryber meget langsomt.

---

## Proctucha.

Annus adest. Sexus discretus (paucis exceptis.)

## Nemertinea.

### Enopla.

#### Amphiporus, Ehrenberg.

#### Amphiporus lactifloreus, Johnst.

Amphiporus lactifloreus (Johnst.). Me Intosh. A Monograph of the British Annelids (Ray Society 1873). I. pag. 156. tab. I. fig. 1 og 2.

Ved Herlo fandt jeg ét Eksempplar: Forenden bleg, hvidagtig. Legemet forøvrigt rosenrodt.

#### Amphiporus pulcher, Johnst.

Fasciola rosea, O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., 1ste Bind, 2den Del, pag. 58.

Planaria rosea, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 31, tab. 64, fig. 1 og 2.

Amphiporus pulcher (Johnst.), Me Intosh. Op. cit., pag. 158, tab. I, fig. 3 og tab. XIV, fig. 11.

Prof. M. Sars, der beskriver Arten i sine efterladte Manuskripter som *Planaria rosea*, O. Fr. Müll., angiver, at de af ham fundne Eksemplarer have 20—30 Oine, samlede i Form af en *Halemaane* paa hver Side af Hovedet. Et Eksempplar, jeg har fundet (se nedenfor), var ensfarvet aurorarødt oventil, blegere paa Undersiden og i den bagerste Del af Legemet; Hovedets Rand hvidagtig.

Findesteder: In sinu Droebachiensi (O. Fr. Müll. Verm. terr. et fluv. hist., l. c.). — In sinibus Norvegiæ passim (O. Fr. Müll. Zool. dan., l. c.). Bergen, Bredevigsbugten, Floro, (M. Sars's efterladte Manuskripter). I Bergensfjorden har jeg fundet et Eksempplar paa omtrent 120 Favnes Dybde, stenet Bund.

## Tetrastemma, Ehrenb.

#### Tetrastemma candidum, O. Fr. Müll.

Fasciola candida, O. Fr. Müll. Verm. terr. fluv. hist. I. 2, pag. 71.

Planaria candida, O. Fr. Müll. Zool. dan. Prodr., No. 2704.

Tetrastemma varicolor, Orsted (partim). Entwurf ein. syst. Einth. d. Plattwürmer, pag. 85, fig. 41—44.

Tetrastemma candida (O. Fr. Müll.), Me Intosh. Op. cit., pag. 167, tab. II, fig. 2 og 3.

Prof. M. Sars har fundet Arten paa Floroen (1837) i mange Eksemplarer. Selv har jeg fundet den ved Moldeen og paa alle de øvrige undersøgte Lokalteter. I Omegnen af Bergen er den almindelig overalt i Fjæren.

De af Sars iagttagne Individuer vare brune med lysere Hoved og sortagtig Bagende. Jeg har seet helt brune og rødbrune Individuer, undertiden livlig grøngule (ved Moldoen).

I sine efterladte Manuskripter (fra 1837) beskriver og afbilder Prof. M. Sars en Art af Tetrastemmaslægten under Navnet *Tetrastemma rufum*. Sars's Figur sees i nærværende Skrift, Tab. VIII, fig. 7. Arten, siger Sars, ligner i Alt *Tetrastemma varicolor*, Orsted (T. candidum, O. Fr. Müll.), kun at Hovedet er tilspidset istedetfor afrundet. Farven er en brunrod Teglfarve. 6 Eksemplarer bleve fundne paa Laminarier ved Florøen, 27de Februar 1837; alle vare hverandre lige.

Ogsaa jeg har fundet denne Form ved Sund næved Bergen (3Ite Maj, kjønsmodne Individuer). Den lignede baade med Hensyn til Hovedet og Farven ganske den af Sars aftegnede. Hovedet er konstant uddraget i en Spids. Testikelblæserne, der ligge i en lang Række langs hver Side af Kroppen, ere paa deres uladvendende Ender farvede med rødbrune, smaa Blærer (Fig. 8). Forøvrigt kunde i anatomisk Henseende ingen Afvigelse fra *Tetrastemma candidum* opdages (specielt var Stilet-Apparatet ens hos begge). Skal jeg udtale mig om denne Forms Artsforhold, tør jeg for Tiden ikke anse den for andet end en Varietæt af *Tetrastemma candidum*.

### *Tetrastemma vermiculus*, Quatref.

*Polia vermiculus*, Quatref. Ann. des sc. nat., 3 sér., VI, pag. 214.

*Tetrastemma vermicula*, Mc Intosh. Op. cit., pag. 169, tab. III, fig. 3.

Ved Herlø har jeg fundet et yngre Individ, der i Farven afviger fra de typiske hvide eller rødlig Eksemplarer:

Var. *maculata*. Grøn med en Rad brune Flækker langs hver Side af Ryggen og forøvrigt fint spættet med brunt. Den karakteristiske brune Flæk mellem Oinene findes som almindelig.

Findesteder: Bergen, Herlø; i Fjæren.

### *Tetrastemma dorsale*, Abildg.

Tab. VIII, fig. 9—12.

*Planaria dorsalis*, Abildgaard. Zool. dan., vol IV, pag. 25, tab. 142, fig. I—3.

*Tetrastemma dorsalis*, Mc Intosh. Op. cit., pag. 172, tab. I, fig. 4 og tab. III, fig. 4.

Prof. Sars har fundet Eksemplarer af denne Art, der ere eiendommelig farvede (Fig. 9, fra Oversiden, og fig. 10, fra Undersiden). Oventil ere de brune med *store rundagtige* mørkebrune eller sortagtige Flækker, der fornemmelig ere synlige paa Siderne; langs Ryggen findes en smal hvidagtig Stribe. Nedenunder ere de lyseroede, med den samme Slags store Flækker som paa Oversiden. Flækkerne ere stillede i Række efter hinanden.

Saadanne spættede Eksemplarer omtrent, som Claparède<sup>1)</sup> har beskrevet som en særegen Art (*Tetrastemma marmoratum*, Clap.), har ogsaa Prof. M. Sars fundet og afbildet. Da Claparède ei har tilfoiet nogen koloreret Afbildning, leveres her Sars's (Fig. 11). Rygstriben mangler. Bugen lyseroed.

Arten er tagen af Prof. M. Sars ved Florø og af mig selv ved Sund i Fjæren (et almindelig farvet Eksemplar).

<sup>1)</sup> Claparède. Beobacht. üb. Anat. und Entwicklungsgesch. wirbell. Thiere, pag. 24, tab. V, fig. 14.

### Cosmocephala, Stimps.

Stimpson: Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1857, pag. 165.

Denne Skægt henfører jeg til Enopla, fordi Hovedspalter mangle, og Ganglierne ifølge Verrill<sup>1)</sup> ligge bag Munden. Den sikreste Karakter: Tilstedeværelsen af Stiletter, findes ei anført blandt de tarvelige Meddelelser om denne Skægt. Selv har jeg ikke havt Anledning til at undersøge nogen Cosmocephala-Art.

### Cosmocephala(?) cordiceps, M. Sars.

Tab. VIII, fig. 13—16.

(E manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis.)

Corpus elongatum, ubique pari fere latitudine, postice obtusum, duobus sulcis transversis cervicalibus (pseudorimis?), subtus ad terminationem oris posteriorem concurrentibus, et item in latere superiore, ubi se conjungentes exsectionem linguiformem formant. Caput pseudorimis a corpore discretum, cordatum. Apertura proboscidis rima transversa terminalis? Color supra subtusque brunneus, secundum medium dorsi aliquantum obscurior; caput e griseo brunneum, linea alba in utroque latere, supraque lineis duabus longitudinalibus albis secundum medium praeditum; pseudorimae albae. Ocelli non conspicui (nulli?). Os rima magna longitudinalis, in latere capitis inferiore ante pseudorimas situm.

Caput rimam transversalem admodum parvam in extremitate antica acuminata habere videtur (Dr. M. Sars).

M. Sars omtaler, at der af *selve Mundaabningen* ved Trykning kom ud et tarmlignende Indhold (.: Snabelen). Dette er vistnok en Feiltagelse.

Paa Kroppen fremkommer under Kontraktionen tætliggende Tværringe.

Det er med lidt Tvivl, at jeg henfører denne Nemertin, hvis *Artskarakterer* Sars noie nok har fremstillet, til Cosmocephala. Denne Skægt er først opstillet af Stimpson<sup>2)</sup> med to Arter, den ene fra Beringstrædet (*C. Beringiana*, Stimps.), den anden fra Japan (*C. Japonica*, Stimps.). Meget senere beskriver Verrill<sup>3)</sup> en ny Art: *C. ochracea*, fra Vineyard Sound (New England). Arterne udmærke sig især ved to cervicale pseudorimae eller indtrykte, farveløse Linier (lineae impressae decolores), en paa hver Side. Hos *C. ochracea* gaa disse pseudorimae ud fra Munden, krydse Bugfladen og ende paa Siderne. Hos nærværende Art findes en bleg, cervical, indtrykt Linie eller Fure rundt Legemet; den kan efter sin Form vel befragtes som bestaaende af to, der gaa udad, en til hver Side fra Mundspaltens bagerste Ende (Fig. 16) ligesom hos *C. ochracea*, fortsætte sig paa Rygfladen og boie sig her indover og forover imod hinanden og stode derpaa sammen, saaledes at de danne et tungeformigt Udsnit (Fig. 15). Disse to Furer altsaa ligne Pseudorimae, og jeg maa anse dem som saadanne. Da jeg kun har Tegninger at rette mig efter, er det vanskeligt at sige noget aldeles afgjørende. De øvrige Karakterer bekræfte imidlertid min Antagelse: Legemets Form hos nærværende Art er den samme middelmaadig langstrakte, *nedtrykte* som hos de andre Cosmocephala-Arter (se fig. 14, der viser Legemets Form i Tværsnit), Munden (og Snabelaabningens) Leie ligedan, og Hovedet er prydet med *hvide Tegninger*. Oie mangle ifølge Sars, medens de ellers forekomme hos Cosmocephala-Arterne, men dette har dog mere Betydning som

<sup>1)</sup> Report on the conditions of the sea fisheries 1871—1872, pag. 631. Her nævner Verrill „a reddish internal organ“ bag Munden, hvilket i Overensstemmelse med Forholdet hos andre Nemertiner ikke kan være andet end Gangliet.

<sup>2)</sup> l. c.

<sup>3)</sup> Report on the conditions of the sea fisheries 1871—1872, pag. 325 og 630, tab. XIX, fig. 25 og 25 a.

Arts- end som Slegtskarakter (Oinene hos Cosmocephala-Arterne ere ogsaa vekslende i Antal og noget uregelmæssig stillede). Muligens ere Oinene i Virkeligheden tilstede hos meryærende Art, men ere oversæde; de ere efter Stimpsons Slegtsdiagnose mindre tydelige (*minus conspicui*) og maa da, naar de ogsaa sidde paa mørk Bund, være vanskelige at skjelne.

M. Sars har fundet to Eksemplarer af denne Art ved Florø i Sandet under stærk Ebbe, 12te Marts 1837. -- De krob langsomt, svømmede ikke.

---

## Anopla.

### Lineus, Sowerby.

---

#### Lineus longissimus, Gunnerus, 1770.

*Ascaris longissima*, Gunnerus. Skrifter af det Kjøbenhavnske Selskab 1770, 10de Del, pag. 173 og 174, fig. 17.

*Gordius marinus*, Montagu. Linn. Trans. 1804, vol. VII, pag. 72.

*Lineus marinus*, Mc Intosh. Op. cit., pag. 181, tab. IX og XVIII, fig. 1—3.

*Borlasia striata*, H. Rathke. Neueste Skriften der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig, Band 3, Heft 4, pag. 93.

*Borlasia striata*, H. Rathke. Beitr. zur Fauna Norwegens, pag. 231.

Gunnerus jam plane ac perspicue hanc speciem anno MDCCLXX sub nomine *Ascaris longissima* descripsit. Montagu post demum anno MDCCIV eum descripsit. Diagnosis et descriptio Gunneri his verbis scriptae sunt:

»*Ascaris longissima*, quadripedalis et ultra; lineis quinque longitudinalibus, flavescens; rostro obtuso; subtus rima infra partem anteriorem.«

«Et Par Alen lang og tyk som en Ravnpen.»

»Hovedet er stumpet og kort, dog forlænger den det undertiden, ligesom den øvrige Krop. Ovenpaa er det noget nedtrykt og har en liden lige fremad til Enden efter Midten gaaende Kloft. Fortil er det rundet og i Enden heraf sidder Kjæften paa tvært, som har dybe Mundviger. Nedenunder Kroppen, strax nedenfor Hovedet, er og en dyb, langs og midt efter gaaende Sprække, omtrent af een Tommes Længde, som uden Tvivl bliver en fælles Aabning for genitalia og Excrementerne. Farven paa Kroppen er sorte-bruun med fem gulagtige Linier langs efter, hvoraf tvende gaaer ned efter Siderne, nemlig: een fra hver Mundvig, den tredje fra Kloftet i Snuden ovenpaa Hovedet, og een imellem denne og hver af hine, Mundvigene, saavel som Kloftet ovenpaa Snuden, ere hvide.«

Patet Gunneri exemplar normaliter coloratum fuisse. Apex extremitatis anticae bilobatus, albomarginatus in descriptione commemoratur. — Exemplaria quoque a Dr. M. Sarsio reperta et in manuscriptis relictis descripta colorem vulgarem habent.

Findesteder: Tjøto i Nordland (Universitets-Museet). Oxebaasen i Fosnæs Præstegjæld i Nummedalen paa en Corallin (Gunnerus, l. c.). Molde og Christianssund, meget hyppig (H. Rathke, l. c.). Manger mellem Rodder af Laminarier (M. Sars: Efterladte Manuskripter). Hardangerfjord (Dr. Danielssen). Bergens Museum eier adskillige Eksemplarer fra Bergen. Moldoen, almindelig.

---

#### Lineus gesserensis, O. Fr. Müller.

»Blod-rode Iglar eller Hirudines marinae«, H. Strom. Søndmørs Beskrivelse 1762, I, pag. 162.

»Der Strömische Rodaat«, O. Fr. Müll. Von Würmern des süssen und salzigen Wassers 1771, pag. 118, tab. I, fig. 1—3 (smilgn. H. Strom. Søndmørs Beskrivelse, I, pag. 160).

- Planaria carnea*, J. Rathke. Skrifter af Naturhistorisk-Selskabet 1799, 5te Bind, 1ste Hefte, pag. 83.  
*Ascaris rubra*, O. Fr. Müll. Verm. terr. et flux. hist., I, 2, pag. 36.  
*Fasciola flaccida*, O. Fr. Müll. Verm. terr. et flux. hist., I, 2, pag. 57.  
*Planaria flaccida*, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 31, tab. 64, fig. 3 og 4.  
*Planaria gesserensis*, O. Fr. Müll. Zool. dan., II, pag. 32, tab. 64, fig. 5—8.  
*Borlasia rufa*, H. Rathke. Beiträge zur Fauna Norwegens, pag. 234.  
*Nemertes flaccida*, P.-J. Van Beneden. Recherches faune litt. Belg., pag. 14, tab. I, fig. 14—17.  
*Lineus gesserensis*, Mc Intosh. Op. cit., pag. 185, tab. IV, fig. 2 og tab. V, fig. 1.

Denne Art er vistnok den første Turbellarie, der er indført i vor Fauna. H. Strom anfører 1762 »et Slags Blodrøde Igler eller Hirudines marinae« som forekommende ved Sondmor.<sup>1)</sup> Eksemplarer bleve senere hen af Strom afsendte til O. Fr. Müller, der afbildede den under Navn af »Der Strömische Rødaat«. <sup>2)</sup> — Det fra Kroppen afsnoredede Hoved paa Müllers Tegning, hele Legemsformen, tilligemed Farven og dens hyppige Forekomst viser sig tydelig nok, at denne Nemertin ikke kan være nogen anden end *L. gesserensis*.

Det er uden Tvivl ogsaa denne Art, J. Rathke<sup>3)</sup> anfører som forekommende hos os under Navn af *Planaria carnea* (*carnea, collo angustiore, cauda acuminata*).

Ved Bergenskysten har jeg som oftest truffet *L. gesserensis* purpurrod af Farve (*Nemertes purpurea*, Johnst.).

#### Var. *flaccida*.

O. Fr. Müller beskriver (l. c.) *Planaria flaccida* som en fra *Planaria gesserensis* forskjellig Art. Med Hensyn til Kroppens Form nævner han: »Corpus utraque extremitate subacuminatum«, og fremdeles: »Utriusque extremitatis nullum fere discrimen«. Dette synes jo at pege paa en Artsforskjel, saameget mere som han lige efter udtrykker sig om *Planaria gesserensis*: »Corpus antice obtusum, postice acuminatum«. Betragter man imidlertid O. Fr. Müllers Figur af *Planaria flaccida* i Zool. dan. (l. c.), ser man, at de ovenfor citerede Udtryk ei maa tages meget strengt. Forendens Form paa Müllers Figur kan meget vel passe til *L. gesserensis*. Nu har jeg ved Moldoen fundet Eksemplarer, der med Hensyn til den røde Farve og de hvide Ringe ganske svare til O. Fr. Müllers Figur af *Planaria flaccida*, men i Virkeligheden kun er en Varietet af *L. gesserensis*. Nogen caudal Appendix hverken nævnes eller aftegnes af O. Fr. Müller; jeg kan ikke antage *Pl. flaccida* for en *Micrura*-Art (Kroppens Fragilitet er af en lidet afgjørende Karakter; den veksler endog individuelt (Mc Intosh Op. c., pag. 199).

»Ovenpaa er den brun med 20 hvide, ulige fra hinanden staaende, rundt Kroppen gaaende Ringe; den hvide Linie langs Siden (efr. O. Fr. Müllers Beskrivelse i Zool. dan.) er ikke at se. Nedenunder lys. Yderenden af Hovedet hvid. Farven varierer forøvrigt, ovenpaa fra det mørkebrune til det rødbrune og nedenunder fra det lysebrune til det graabrune. Naar Dyret er mørkt farvet, ere Ringene hvide; naar det derimod er lysere brunt, ere de brunlig hvide. Legemet 2 Tommer langt, neppe  $\frac{1}{16}$  Tomme bredt (*Planaria flaccida*: Prof. M. Sars's efterladte Manuskripter).

Forekomst: Bergenskysten overalt i Fjæren, uden Tvivl den almindeligste Nemertin. Flora (Prof. M. Sars). Sondmor (H. Strom, l. c.). Christianssund (H. Rathke, l. c.). — Var. *flaccida* forekommer ifølge O. Fr. Müller »in fundo sinus Drøbachiensis«, »inter rudera testarum in sinibus Norvegiae«. M. Sars anfører Biskopshavn ved Bergen mellem Alger. Selv har jeg taget den ved Moldoen.

<sup>1)</sup> l. c.

<sup>2)</sup> l. c. og „Ny Samling af norske Vidensk. Selsk. Skrifter“ 1784, 1 Bind, pag. 185.

<sup>3)</sup> l. c.



**Linens sanguineus** (J. Rathke), Mc Intosh.

*Planaria sanguinea* J. Rathke? Skrifter af Naturhistorie-Selskabet 1799. 5te Bind. 1ste Hefte, pag. 83. — *Linens sanguineus*, Mc Intosh. Op. cit., pag. 188, tab. V, fig. 2.  
Funden i Lungegaardsvandet ved Bergen.

**Cerebratulus fragilis**, Dalyell?

Tab. VIII, fig. 17—22.

*Gordius fragilis*, Dal? The Powers of the Creator, II, pag. 55, tab. VI, VII, VII\*.

Corpus longitudine circiter I pedem, latitudine  $\frac{1}{2}$  pollicis, valde depressum, taeniforme, supra secundum medium aliquantulum convexum, subtus omnino planum, retrorsum paulatim et sensim angustatum, extremitate obtusa, in medio excisa, antrorsum magis et sensim angustatum, capite maxima latitudine tantum  $\frac{1}{4}$  pollicis. Caput a corpore strictura discretum, longiusculum, antrorsum sensim angustatum, apice acuminato. Color supra clare brunneus, vitta nigro-brunnea secundum medium totius corporis, lineisque transversis, densis, parallelis praeditus, e vitta versus marginem corporis euntibus; pars anterior corporis in universum obscurior; circum totum corpus margo angustus albus. Ocelli nulli. Os ventrale, longitudinale, rimaeforme, in parte posteriore capitis constricti situm. Apertura proboscidis ventralis ad terminationem trientis primi capitis sita, longitudinalis, rimaeformis.

Species in manuscriptis Dr. M. Sarsii relictis delineata et descripta.

Animal gliscere, M. Sars dicit, tarde in ventre, sicut vulgo Planariae. Haec autem species natat quoque flexibus et quidem cellerrime semper marginibus sursum deorsum versis, ut speciem piscis natantis praebeat.

Hanc speciem cum *Gordio fragili*, Dal. (l. c.) comparando has dissimilitudines inveni. Corpus sensim antrorsum angustatur, et pars capitalis longa, acuminata est; *Gordii fragilis* contra corpus antrorsum latius est, et pars antica lata subrepente in acutum desinit. Praeterea corpus speciei hujus multo tenuius quam *G. fragilis* (Fig. 18; cfr. Dal. Op. c., tab. VI, fig. 2). Praesertim tamen speciem alteram ab altera distinguit hoc, quod caput hujus speciei a corpore constrictione perspicue discretum est, quum caput *G. fragilis* corpori continuatum et junctum est (et praeterea quod apertura proboscidis in latere inferiore capitis sita est, quum apud *G. fragilem* in apice sita est?<sup>1)</sup>

Dubito, num haec species eadem sit atque *Gordius fragilis* Dal. Si appareret, eam esse novam speciem, nomine a M. Sarsio dato appellanda est: *Cerebratulus grandis*.

A *Planaria angulata*, O. Fr. Müll.<sup>2)</sup> haec species etiam in eo distat, quod caput a corpore discretum est, praeterea in forma corporis coloreque (in parte anteriore corporis *Planariae angulatae* duae arens angulatae, albae sunt, quae apud hanc speciem desunt; margines albi nulli; corpus ceterum supra obscure brunneum, subtus pallide album, in speciminis nonnullis a latere rubicundum.<sup>3)</sup> O. Fabricius multa specimina *Planariae angulatae* invenit, ita ut characteri, quos nominavit, haud dubie constantes sint. Quum caput a corpore non discretum sit, neque margo albus circum corpus occurrat, eam non eandem atque hanc speciem existimo.

I sin Beskrivelse af *C. grandis* meddeles Sars: Snabelen var, naar den stundom udstodtes,  $\frac{1}{2}$  Tomme lang, smal, cylindrisk, gulhvid (Fig. 20, a). Langs hele Rygsiden findes langs Midten to Rader overmaade smaa, runde, gulhviede Prikker, hvis Antal syntes at svare til de mange, fra det mørke Rygbaand udgaaende, brune Tverlinier. Disse Prikker mærkedes at være Slimhuller, hvoraf Slimet kom ud som fine,

<sup>1)</sup> Diesing: Revision der Turbellarien (Rhabdocoela), pag. 275 (Meckelia).

<sup>2)</sup> Verm. terrestr., et fluvi. historia, vol. I, pars II, pag. 58.

<sup>3)</sup> cfr. descriptionem O. Fabricii in „Skrifter af Naturhistorie-Selskabet“, 4de Bind, 2det Hefte, pag. 53.

bugtede Traade (Fig. 21); Slimet afsondredes paa denne Maade i stor Mængde, saa Vandet ofte maatte skiftes. Paa Undersiden af Kroppen skinnede paa hver Side et langsgaaende Blodkar igjennem og ligeledes med visse, lige Mellemrum fine, mørke Blodkar fra Midten til Randen paa begge Sider (Fig. 22).

M. Sars har fundet denne Art ved Flooen i Sand under stærk Ebbe; to Eksemplarer, Marts 1837.

---

### Carinella, Johnst.

---

#### Carinella annulata, Mout.

*Gordius annulatus*, Mout. Linn. Trans. Vol VII, pag. 74.

*Carinella annulata*, Mc Intosh. Op. cit. pag. 203, tab. VII, fig. 5, tab. VIII, fig. 1.

Et Eksemplar, fundet af Prof. M. Sars ved Flooen, udmærker sig ved, at alle Legemets Ringe staa i samme Afstand fra hinanden, ogsaa de tre forreste, der ellers konstant ere mere fjernede fra hinanden end de øvrige Ringe; Ringenes Antal omtrent 60; Legemets Længde 21 em.

Findesteder: Bergen (Eksemplarer i Bergens Museum). Flooen, 3 Eksemplarer paa Dyndbund, Teroen (Prof. M. Sars's efterladte Manuskripter). Bejan næved Throindhjem (Prof. Chr. Boeck). Farsund (Dr. A. Boeck). Fredrikshald (Universitets-Museet).

---

### Cephalothrix, Orsted.

---

#### Cephalothrix longissima, Keferstein.

Keferstein: Zeitschr. f. wiss. Zool. XII, pag. 65, tab. VI, fig. 6—10.

Mc Intosh antager nærværende Art for at være identisk med den af ham opstillede *Cephalothrix linearis*, J. Rathke.<sup>1)</sup> Hvorvidt Mc Intosh's Art virkelig er identisk med J. Rathkes *Planaria linearis*,<sup>2)</sup> er vanskeligt at besvare. J. Rathkes Beskrivelser ere hoist ufuldstændige (Figuren taalelig). Jeg maa dog betvivle Identiteten. J. Rathke har fundet 2 Eksemplarer; det ene tilhører sikkerlig en ganske anden Art; Legemet er 6 Tommer langt og neppe 1½ Linie bredt. Det andet af Rathkes Eksemplarer er rustrodt af Farve.

Meget almindelig i Fjæren ved Bergen. Flooen.

---

<sup>1)</sup> Op. cit. pag. 208, tab. IV, fig. 4 og 5.

<sup>2)</sup> J. Rathke: Skrifter af Naturhistorie-Selskabet, 1799, 5te Bind, 1ste Hefte, pag. 208, tab. IV, fig. 4 og 5.

---

# Explicatio tabularum.

---

## Tabula I.

- Fig. 1. *Aphanostomum rhomboides*, O. S. Jensen. *a* Otolithus. *b* Corpusecula propria translucida (e granulis vitreis lucem refringentibus composita, vide pag. 10).
- Fig. 2. Apparatus genitalis, a latere inferiore. *a* Vasa deferentia. *b* Vesica seminalis. *c* Penis, substantia granulata accessoria intus repletus. *d* Apertura genitalis mascula. *e* Apertura genitalis feminea. *f* Sacculus, sine dubio bursa copulatrix. *g* Receptaculum, per ductum paulatim dilatatum parietibusque crassis praeditum cum bursa communicans.
- Fig. 3. Organa singularia papillarum modo e superficie prominentia sunt in rhomboides disposita, sitas *a* aperturam versus genitalem masculam. *b* Apertura genitalis feminea (versus masculam sub contractione animaleculi producta).
- Fig. 3\*. Unum ex organis papilliformibus figurae superioris majus redditum; cavitas interna in conspectum venit.
- Fig. 4. *Aphanostomum virescens*, Orsted. *a* Otolithus. *b* Corpusecula ejusdem generis ac fig. 1, *b*. *c* Maculae aurantiae natura singulari. *d* Ovaria pellucida.
- Fig. 5. Una e vesiculis maculas aurantias formantibus, majus reddita. Vesiculae corpusecula dura, vitrea, lucem refringentia, in liquore aurantio continent.
- Fig. 5\*. Duo horum corpuseculorum, majus reddita.
- Fig. 6. Apparatus genitalis masculus. *a* Vas deferens unius lateris. *b* Vesica seminalis. *c* Extremitates vesicae seminalis substantia granulosa accessoria repletae. *d* Penis substantiam granulosa accessoria continens.
- Fig. 7. Spermatozoon, nondum perfecte evolutum (extremitate antica sine dubio attacta); corpus e chordis duabus in cauda confusis constat. Spermatozoa evoluta antice acuminata sunt, ceterum delineato similia.
- Fig. 8. Spermatozoa duo minus evoluta; radiatim cohaerent.
- Fig. 9. *Aphanostomum elegans* n. sp. *a* Otolithus. *b* Ovaria pellucida. In *c* partes efferentes apparatus genitalis masculi pellucet.
- Fig. 10. Vesica seminalis. *a* Margo posticae corporis partis.
- Fig. 11. Spermatozoon.
- Fig. 12. *Aphanostomum diversicolor*, Orsted. *a* Otolithus. *b* Ovaria pellucida.
- Fig. 13. Pars antica corporis. *a* Sacculi corpuseculis bacilliformibus repleti, cum terminationibus papilliformiter prominulis deliscentes. *b* Sacculi secreto granulato repleti; duo ex uno latere sunt delineati. *c* Otolithus. *d* Os. *e* & *f* Duo genera glandularum salivalium (*e* grossis granulis, *f* tenuibus granulis). *g* Vesiculae testiculares.

- Fig. 14. Cetera pars corporis. *g* Vesiculae testiculares. *h* Vasa deferentia. *i* Vesica seminalis. *k* Penis. *l* Cavitas, in qua penis et vesica seminalis sita sunt. *m* Apertura genitalis mascula. *n* Ovaria cum »vitelligenis« conjuncta. *o* Receptaculum seminis, spermatozoa continens, *p* substantiamque granulata in fundo accessoriam. *q* Cavitas, in qua jacet receptaculum seminis. *r* Apertura genitalis feminea.
- Fig. 15. Cellulae Aphanostomi diversicoloris. *a d b* Cellulae extremae ciliferae (*b* duobus nucleis instructa). *c* Cellula cilifera a latere visa. *d* Cellulae profundiores (parenchymaticae) plus minusve substantia granulosa repletae, magnitudine valde variantes, nuclei tamen sunt ejusdem fere magnitudinis. *e* Cellula bacillaris, nucleo granulato.
- Fig. 16. Eaedem Cellulae ac fig. 15, *d*, telam cellulosa formantes.
- Fig. 17. Organum acusticum. *a* Vesica acustica. *b* Otolithus, plicatus, ex parte peripherica et parte centrali (sutura dentata conjunctis) constans.
- Fig. 18. Organum acusticum, otolitho compressione diffisso.
- Fig. 19. Lamellae, circum aperturam extremitatis liberae penis figuram roseam formantes (cfr. fig. 14, *k*).
- Fig. 20. Spermatozoon.
- Fig. 21. Spermatozoa, nondum evoluta, radiatim cohaerentia.
- Fig. 22. Mecynostomum agile, n. sp. *a* Otolithus.
- Fig. 23. Idem, paululum compressum *a* (supra) Otolithus. *a* (infra) Penis. *b* Vesica seminalis. *c* Vesiculae testiculares. In *c*\*) et anteriora versus vesiculae in conspectum veniunt, quae massam vesicularum testicularium continuant, nulla autem spermatozoa continent. *d* Apertura genitalis. *e* Ovaria (Ovula tria tantum in lateribus singulis delineata).
- Fig. 24. Spermatozoon.

## Tabula II.

- Fig. 1. *Convoluta paradoxa*, Orsted, a latere dorsali visa. In dorso vittis albo-maculatis duabus maculisque ejusdem coloris in posteriore parte corporis ornata est (maculae in figura non redditae). (Haec species vesicas acuminiferas habet minimosque globulos continentes ut *Convoluta armata* L. Graff).
- Fig. 2. *Convoluta flavibacillum*, n. sp. *a* Os. Post os pars magna subrubra ex ovulis pellucidis, rubro-maculatis orta. *b* Spatium pallidum ortum e partibus efferentibus apparatus genitalis masculi, quae hoc loco translucent. *c* Locus, ubi apertura genitalis feminea sita est.
- Fig. 3. Postica pars corporis cum apparatu genitali. *a* Vasa deferentia (ab uno latere bipartita *a*\*). *a*\*\* Dilatationes irregulares vasium deferentium, quae vice vesicarum seminalium funguntur. *b* Penis, substantia granulata accessoria intus repletus. *c* Magnae partes laterales penis, substantiam granulata continentis in gymnoctyodes radiatim dispositam, in quas sine dubio glandulae granulatae exeunt. *d* Organum vel pars organi ignoti momenti dispicitur. *e* Ovaria, inter quae in *f* similis apparatus e particulis corneis constans situs est, atque apud *Convolutam infundibulum*, O. Schmidt, et *Convolutam armatam*, L. Graff.
- Fig. 4. Spermatozoon (nondum evolutum).
- Fig. 5. Ovulum, rubris maculis pictum.
- Fig. 6. *Mesostomum marmoratum*, M. Schultze. Quoad marginem rufum vide pag. 32. \*)
- Fig. 7. Pars posterior penis (*a*) cum vagina ejus (*b*).
- Fig. 8. *Byrsophlebs Graffii*, n. gen., n. sp.

\*) Errore officinae lithographicae color marginis plus justo rufus factus est.

- Fig. 9. Idem a latere inferiore visus, compressus. *a* Ciliae longae, tactui inservientes. (Eas moveri non vidi; haud scio, an setae sunt (vide pag. 7). *b* Ganglia. *c, c* Ocelli. *d* Apertura oris. *e* Pharynx. *f, f* Testiculi. *g, g* Vasa deferentia. *h* Vesica seminalis, quae longum in ductum spermatozois repletum (*i, i, i*) producit. *k* Penis. *l* Glandulae granulatae accessoriae, in penem exeutes. *m* Apertura genitalis mascula. *n, n* Organa vitelligena. *o* Ovarium. *p* Receptaculum seminis. *q* Ductus longus, qui in receptaculo seminis aperitur; ductus, qui est spermatozois plenus, haud dubie ab extremitate antica bursae copulatricis (*r*) exoritur, spermatozoisque a bursa in receptaculum transferendis servit. *r* Bursa copulatrix (vide pag. 35); antica pars bursae fibris muscularibus subspiralibus instructa (fibræ partis posterioris magis transversaliter directæ sunt). *s* Glandulae granulosae accessoriae in anticam bursae copulatricis extremitatem exeutes. *t* Apertura genitalis feminea.
- Fig. 10. Penis, e bulbo tubuloque duro terminali constans. *a, a* Ductus vesicae seminalis (vide fig. 9, *i, i, i*). *b* Chorda dura in tubulo penis sita particulam duram transversalem fert, quae tubulum penis in medio tegit. *c* Alia chorda tenuior. *d, d* Bacillus centralis, intus canali tenui instructus, per quem haud dubie sperma e ductu (*a, a*) ducitur. *e, c* Partes spirales secreti accessorii granulati, in bulbo penis vice receptaculi fungenti sitae. *e\** Stiluli, in quos terminantur haec partes granulatae spirales. *f* Receptaculum secreti accessorii granulati, inter bulbum penis ductumque vesicae seminalis situm.
- Fig. 11. Extremitas tubuli penis ab alia parte visa. *a* Apertura lateralis. *b* Chorda dura in interiore parte tubuli penis (vide fig. 10, *b*).
- Fig. 12. Ovula.
- Fig. 13. Proxenetes flabellifer, n. gen., n. sp.
- Fig. 14. Idem a latere inferiore visus, compressus. *a, a* Cellulae bacillares; in *a\**, ubi ganglion situm est, series bacillorum interruptae sunt; *a\*\** cellulae bacillares, in quas series bacillorum exeunt. *b, b* Ocelli nigri, quorum quisque binas lentes vel corpora lucem refringentia habet. *c* Pharynx. *d, d* Testiculi. *e* Vasa deferentia. *f, f* Vesicae seminales. *g* Sacculus, ad penem (*i*) affixus, qui receptaculo secreti granulati accessorii servit. *h, h* Glandulae, ubi hoc secretum secernitur. *i* Penis. *k, k* Organa vitelligena, quae toto circuito continuantur in *l, l* ovaria. *m* Ductus communis ovariorum. *n* Bursa copulatrix. *n\*, n\** Ductus bursae copulatricis. *o* Tubuli proprii, flavi, nitidi, saepe convoluti, sine dubio substantiae granulatae accessoriae ducendae servientes (vide pag. 35). Tubuli ejusdem generis apud Kylosphaeram armatam inveniuntur (vide pag. 47). *p* Organum e tubulis duris flabellato-compositis constans, per quos secretum granulatum accessorium apparatusi genitali femineo e receptaculo (*q*) in ductum bursae (*n\*, n\**) transducitur. *r* Glandulae, ubi hoc secretum secernitur. *s* Locus, ubi apertura genitalis sita est. *t, t* Glandulae, ubi secernuntur corpuscula angulata (vide pag. 17), quae per aperturam genitalem educuntur.
- Fig. 15. Unus e bacillis in extremitate anteriore situs (fig. 14, *a*), magis auctus.
- Fig. 16. Penis (*a*) una cum sacculo affixo (*b*), qui substantiam granulatum accessoriam (*c*) continet.
- Fig. 17. Annulus durus, ambiens tubulos flavos, nitidos, quos supra commemoravi (fig. 14, *o*), eo loco, quo e bursa copulatrice illi exeunt.
- Fig. 18. Organum flabellatum, quod supra (fig. 14, *p*) diximus, magis auctum. *a* Receptaculum granolorum. *b, b* Ductus bursae copulatricis.

### Tabula III.

- Fig. 1 & 2. Vortex angulatus, n. sp.
- Fig. 3. Idem compressus. *a* Ciliae longae, tactui inservientes. (Eas moveri non vidi; haud scio, an setae sunt). *b* Ganglion (forma haud dubie compressione mutata). *c* Cellulae, ubi bacilli formantur, et unde oriuntur series bacillorum, ante ganglion (*b*) exeutes in acervos bacillares (*c\**), e quibus

rursus series bacillares versus anticam extremitatem prodeunt (ubi bacilli sine dubio efferuntur). *d* Vasa aquifera (ab uno latere delineata). *d\** Ostium infundibuliforme trunci aquiferi. *d\*\** Ostium parvi vasis aquiferi? *e* Pharynx. *f* Sacculus pharyngis (-Schlundtasehe). *g* Intestinum. *h* Testiculi. *i* Vasa deferentia leviter dilatata instar receptaculi. *k* Vesica seminalis. *l* Singulare organum (cfr. fig. 4), haud dubie secreti receptaculum, quod per seriem tenuium ductuum e duobus sacculis (*m*) influit, ac per ductum efferentem receptaculi in penem (*n*) defertur. In tractu duorum sacculorum etiam sita est substantia vulgaris granulosa accessoria organorum genitalium masculinorum, singulo ductu in penem exiens. *o* Penis. *p* Ductus cavitatis, in qua penis situs est. *p, p* Organa vitelligena. *q* Ovarium. *r* Bursa copulatrix. *s* Apertura genitalis communis.

- Fig. 4. Pars apparatus genitalis masculi. *a* Organum singulare (fig. 3, l.), conicum, vesiculosum (secretum sacculorum [fig. 3, m] recipiens). *b* Ductus glandularum accessoriarum ad apparatus masculinum granula secernentium. *c* Penis, secreto accessorio granulato impletus. *e\** Pars inferior aculeata penis seu apparatus incitationis, in statu complicationis. Aculei longi rectique in parietes penis laterales articulatum annexi, adeoque conferti sunt, ut modo lineationis crassae speciem praebeant; duo aculei libere prominentes, intimo angulo penis utrobique affixi in conspectum veniunt. In parte centrali magnus aculeus centralis subhamatus canalem gerens in conspectum venit, in quem substantia granulata e parte superiore, longiore penis demittitur.
- Fig. 5. Pars inferior penis alius speciminis. *a* Aculeus centralis in apice subhamatus. *b* A latere ejus similes aculei inveniuntur minores, in quibus nullam canalem conspexi.
- Fig. 6. Vortex cavifrons, O. S. Jensen.
- Fig. 7. Pars antica, ab inferiore visa. *a* Os. *b* Pharynx pellucens.
- Fig. 8. Vortex cavifrons, compressus. *a, a* Ocelli. *b* Pharynx grandissima. *c, c* Testiculi. *d* Vasa deferentia, in ductum communem sese jungentia. *e* Vesica seminalis cum singulis spatiis spermatozoorum ac secreti granulosi accessorii. *f* Fila granulata (»Drusenfäden«), per quae hoc secretum granulatum ad vesicam seminalem producitur. *g* Penis. *h, h* Organa vitelligena. *i, i* Ovaria. *k* & *l* Vesicae duae (receptaculum seminis et haud dubie bursa copulatrix).
- Fig. 9. Ovum testa dura, cum duobus nucleis.
- Fig. 10. Portio epithelii integumentum corporis (solutione argentea Recklinghauseni adhibita visa).
- Fig. 11. Vortex affinis n. sp.
- Fig. 12. Idem compressus. Significatio literarum eadem est atque in fig. 8.
- Fig. 13. Penis Vorticis affinis. *a* Pars inferior vesicae seminalis, cui *b* penis affixus est; in conspectum venit penis intus substantia plenus granulosa accessoria, secundum parietes in gymnocytodas disposita. *c* Lamina acuta peni affixa, quae ad irritandum in coitu sine dubio conducit. In infima parte penis (*d*) lumen hujus in rimam angustatam coartatur.
- Fig. 14. Kylosphaera armata n. gen., n. sp.
- Fig. 15. Eadem a ventre visa, compressa. Quoad organa genitalia cfr. Proxenetem flabelliferum, pag. 36, Tab. II, fig. 14. — *a, a* Series organorum urticantium, vermiculiformium (vide fig. 12), in extremitatem posticam exeuntium in *a\**, *a\**. *b* Ganglion (vide pag. 46). *c* Ocelli per compressionem mutuo situ moti; revera ocelli per paria inter se superposita dispositi sunt. *d* Proboscis globosa in sacculum (*e*) retracta, in *f* sese aperientem. Sacculo proboscidis insertae sunt fibrae musculares longae, quae quoquoersum discedunt, et integumento corporis affixae sunt. *g* Apertura oris. *h* Canalis ex apertura oris in *i* pharyngem. *k* Glandulae salivales. *l* Intestinum, inter cujus lobos anticos pharynx sita est. *m* Vas aquiferum semetrum in os aperitur. *n, n* Testiculi. *o, o* Vasa deferentia. *p, p* Vesicae seminales. *q* Receptaculum sacciforme, substantiam accessoriam granulosem continens et peni (*r*) affixum. *s, s* Organa vitelligena. *t* Ovaria. *u* Ductus communis ovariorum. *v* Bursa copulatrix. *x* Tubuli proprii, nitidi, flavi, fasciculatim dispositi, saepe autem separati, convoluti, e bursa exeuntes, in vesiculam prominentes, qui sine dubio substantiae

granulosae accessoriae inserviunt in vesiculam ducendae (vide pag. 47). *y* Apertura genitalis. *z* Glandulae, in quibus secernuntur corpuscula angulata, quae per aperturam genitalem efferuntur.

- Fig. 16. Pars antica Kylosphaerae armatae. *a, a* Apparatus adhaesionis 6, in regione oris siti; ejusdem natura sunt atque ii, qui in extremitate posteriore aliorum Rhabdocoelorum inveniuntur. *b, b* Ocelli, re vera per paria superposita dispositi, in figura autem per compressionem mutua situatione moti. *c* Proboscis protracta. *d* Margo anterior corporis cum ciliis longis tactui inservientibus (vide pag. 7), et *e* sinus contractione arbitraria formatus, inter quae proboscis protracta in conspectum venit. *f* Apertura oris. *g* Canalis ex apertura oris in pharyngem. *h* Vas aquiferum semetrum.
- Fig. 17. Proboscis semiprotracta, semel modo observata; forma, opinor, non normalis est, sed actione tantum musculorum fortuita orta.
- Fig. 18. Bacilli cutis.
- Fig. 19. Unum ex organis urticantibus, insulatum (fig. 15 *a, a* haec organa urticantia conspiciuntur in duas series disposita, in extremitatem posteriorem corporis exeuntia in *a\*, a\**).
- Fig. 20. Corpuscula propria angulata (cfr. Tab. VII, fig. 8, p explicata, vide pag. 17), quae in glandulis unicellularibus secernuntur (Fig. 15 *z*), et per aperturam genitalem efferuntur.
- Fig. 21. Penis, a superiori visus. Peni (*a*) affixum est receptaculum sacciforme (*b*), ubi secretum granulatum accessorium (*c*) servatur. *d* Ductus receptaculi in penem.
- Fig. 22. Penis ab inferiori visus, paullo adaugetur. *a, b, c, d, d* idem quod in figura priore denotant. *e* Fila granulata, per quae secretum granulatum accessorium e glandulis in receptaculum infertur.

#### Tabula IV.

- Fig. 1. Gyrator Danielsseni, n. sp. Constrictio colliformis contractione tantum fortuita effecta est.
- Fig. 2. Idem, ab inferiori visus, compressus. *a* Ganglia. *b, b* Ocelli. *c* Proboscis. *d* Pharynx. *d\** Apertura oris. *e, e* Testiculi. *f* Vas deferens (ab uno latere tantum delineatum). *g* Penis, cui affixa est *h* vesica ovalis, quae substantiae granulatae accessoriae ad apparatus genitalem masculinum pertinenti servandae inservit. *i* Sacculus venenifer cum cuspidate venenata (loco suo motus; in situ ostenditur in fig. 3). *k* Vagina. *l, l* Receptaculum seminis, duobus vesicis magnis formatum. *n, n* Ovaria. *o* Organa vitelligena in totum latus dorsale tubulorum ad formam anastomosantium expansa. *p* Propriae glandulae unicellulares (vide pag. 17), quae, ductu efferente communi (*q*) usae, exeunt in aperturam genitalem (*r*).
- Fig. 3. Partes efferentes organorum genitalium, una cum apparatu venenifero, ab inferiori visae. *g, h, i, k, l, m, n, r* idem denotant quod in figura praecedenti. *e* Glandulae granulosae accessoriae. *f, f* Vesicae seminales. *f\*, f\** Ductus communis vesicarum seminalium, in penem (*g*) exiens, postquam circum receptaculum granolorum spiraliter sese convertit. Intra parietes crassos saeculi veneniferi (*i*) in conspectum venit secretum venenatum e tenuissimis granulis constans, canalisque efferens tenuis per totam lineae mediae longitudinem. *i\** Fasciculus fibrarum muscularium, per quem saeculus venenifer (*i*) receptaculo secreti granulati (*h*) junctus est. *j* Dilatatio globosa vaginae, corporum insertorum, oblongorum, lucem valde refringentium corona cineta. *l\*, l\** Terminationes contortae receptaculorum seminis (*l, l*), spermatozois repletae (cfr. explicationem figurae 6). In bursa copulatrice grandissima (*m*) particulae secreti granulati accessorii spermatozoaque conspiciuntur.
- Fig. 4. Pars basalis cuspidis venenatae, per quam haec saeculo venenifero affixa est. *a* Duae tenues setae, per cuspidem venenatam continuatae, quarum quaeque in \* terminatur in capitulum, duobus vinculis (*b*) affigendis inserviens, quae setas in situ in cuspidate venenata cohibent.

- Fig. 5. Penis, magis redditus. Conspiciuntur duae inter se obliquae majores partes vaginaeformes, e quibus penis constat. *a* Ductus vesicae seminaalis, in infimam harum partium exiens.
- Fig. 6. Pars apparatus genitalis feminei, quo tempore spermatozoa pauca in receptaculo seminis inveniebantur, observata. Vesiculae receptaculi in canales angustos contractae conspiciuntur ad formam spirae, de qua receptacula magna spermatozois distensa, Fig. 3, *l*, in *l*\* significasse videntur. *m* Pars anterior bursae copulatricis.
- Fig. 7. Superficies externa cutis in longitudinem mediae partis animalculi compressi. Vaeuola in antica corporis parte (*a*) dispersa sunt, in medio (*b*) frequentiora, et in postica corporis parte (*c*) adeo conferta, ut sint polygonia, et nihil aliud nisi parietes tenues substantiae interjectae relinquunt. Vaeuola quum in medio animali sub vitro tectorio jacenti, et non in margine tantum inveniantur, pressu vitri tectorii orta esse non possunt (vide pag. 7).
- Fig. 8. Organa urticantia in cute sita, quae sensim e bacillis se evolvunt; in fig. 14 series evolutionis omnino bacillis expletur apud Gyratorem Schmidtii n. sp., quae species organa urticantia plane eadem habet, atque G. Danielsseni.
- Fig. 9. Penis Gyratoris Fabricii, O. S. Jensen.
- Fig. 10. Gyrator Schmidtii, O. S. Jensen, proboscide protracta (*a*).
- Fig. 10\*. Pars antica ejusdem, proboscide retracta.
- Fig. 11. G. Schmidtii, colore naturali, specimen minus, paulum contractum; proboscis parum prominat. Quod ad colorem marginis attinet, sine dubio res non secus se habet, quam apud Mesostomum marmoratum (vide pag. 32).
- Fig. 12. Idem compressus. In extremitate postica apparatus adhaesionis e bacillis formati in conspectum veniunt. *a, a* Cellulae, in quibus organa urticantia filiformia formantur (vide pag. 12); a cellulis organa urticantia per series versus anticam partem prodeunt, ubi coeervantur (*a\**, *a\**), ut deinde haud dubie in latera anticae extremitatis efferantur. *b* Ganglia. *c* Ocelli lente instructi. *d* Proboscis parum protracta. A lateribus proboscidis in integumento corporis conspiciuntur setae (vel eiliae longiores?, quas moveri non vidi); sunt, eredo, plures. *e* Pharynx. *f, f* Testiculi. *g, g* Vasa deferentia. *h* Vesica seminalis. *i* Ductus vesicae seminalis in *k* penem. *l* Fila granulata, per quae secretum granulatum e glandulis accessoriis in penem infertur. *m, m* Ovaria. *n* Bursa copulatrix. *n\** Locus, ubi fila granulata e glandulis accessoriis, granula secretibus, in bursam intrant. *o* Glandulae propriae unicellulares secretum ejusdem generis secernentes, atque glandulae Gyratoris Danielsseni (fig. 2, p. pag. 17), in aperturam genitalem ad *p* sitam sese aperientes.
- Fig. 13. Penis. *a* Ductus vesicae seminalis (*i* in figura antecedenti).
- Fig. 14. Bacilli cutis, qui in organa urticantia sese evolvunt. Series evolutionis continuata fig. 8.
- Fig. 15. Unus e bacillis, qui simul cum superioribus frequentes inveniuntur, multo autem minores sunt.
- Fig. 16. Cellula, in qua organa urticantia filiformia formantur.
- Fig. 17. Haec organa urticantia insulata; multo longiora et flexa esse possunt; ceterum delineatis similia sunt, quae haud scio an partes abruptae sint.
- Fig. 18. Gyrator caledonicus, Clap.
- Fig. 19. Organa genitalia mascula, ab inferiori visa. *a, a* Testiculi. *b, b* Vasa deferentia. *c, c* Vesicae seminales secretum granulorum grossorum circum massam spermatozoorum continentes (vide pag. 18). *d, d* Ductus vesicarum seminalium. *e* Pars superior penis. *f* Vesica seminalis in interiore penis parte, in quam ductus (*d, d*) duarum vesicarum seminalium extra penem sitarum exeunt. *g* Receptaculum secreti granulati accessorii in pene situm. *h, h, h* Glandulae unicellulares, ubi secretum illud secernitur.



## Tabula V.

- Fig. 1 & 2. *Plagiostomum Koreni* n. sp., fig. 1 a superiori visum, fig. 2 a latere visum.
- Fig. 3. Idem, compressum. *a* Vitta transversalis brunnea, maculis cutaneis lineisque profundioribus ramosis formata. *b* Setae extremitatis posticae (revera scilicet plures inveniuntur). *c* Ganglia cum duobus oculis rubris insidentibus. *d* Pharynx. *e* Saccus pharyngis. *f* Glandulae salivales. *g* Vesicae testiculares: respondententes in altero corporis latere sunt in figura omisssae. *h* Vesica seminalis. *i* penis, tubulo (*i*\*) cum vesica seminali junctus. *k* Pars superior ductus laxi, qui marginibus penis circumflexis formatus ad aperturam genitalem attinet (vide fig. 7, *l*); post ipsum penem lumen ductus conspicitur, forte in infundibulum contractum. *l* Ovula: respondentia alterius lateris in figura omisssa. *m* Ovum, testa dura, cum embryone. *n, n* Glandulae, ubi secernuntur propria corpora angulata (pag. 17), quae per aperturam genitalem (*o*) educuntur.
- Fig. 4. Propria corpuscula dura in integumento numerosa, magnitudinis variae.
- Fig. 5. Ocellus.
- Fig. 6. Pharynx in parte anteriore tubi ad formam producta.
- Fig. 7. Partes efferentes apparatus genitalis masculi. *a* Vas deferens. *b* Vesica seminalis. *c* Substantia accessoria tenuissima granulata in fundo vesicae seminalis. *d* Pars superior nuda tubuli penis. *e* Pars inferior tubuli penis, secreto granulato accessorio obducta, quod in multas ac parvas particulas agglomeratum est (in figura nil nisi particulae conspiciuntur); secretum crassius quam illud est, quod in fundo vesicae seminalis situm est. *f, f* Series bacillorum, quae in infimam tubuli penis partem exeunt (vide pag. 11, efr. tab. VI, fig. I & 2). *g* Substantia granulata accessoria in parvas particulas agglomerata, calycis ad formam dispositas, in quem tubulus penis descendit; substantia granulata eadem est, quae tubulum penis tegit. *h* Infima pars dilatata penis, substantiam granulatam accessoriam continens eandem, quae est in calyce (*g*) tubuloque penis (*e*), agglomeratam in particulas longas verticales. Omnis haec substantia granulata penis in glandulis unicellularibus ab utroque latere penis secernitur. Penis se marginibus inflectens ductum laxum (*l*) versus aperturam genitalem format. *i* Apertura hujus ductus. *j* Antrum. *k* Apertura cillis vibrantibus obsessa, in quam *l* vas pellucidum (vas aquiferum?) exit.
- Fig. 8. Spermatozoon (vide pag. 57).
- Fig. 9. *Acmostomum Sarsii* n. sp.
- Fig. 10. Ocellus.
- Fig. 11. *A. Sarsii*, compressum. *a* Ganglia. *b* Ocelli. *c* Os. *d* Pharynx. *e* Musculi, a pharynge extrorsum euntes, integumento haud dubie affixi. *f, f* Testiculi per corpus dispersi. *g* Vesica seminalis. *h* Penis erectus. *i, i* Ovula unius lateris (ovula alterius lateris in figura omisssa).
- Fig. 12. Postica corporis extremitas cum partibus efferentibus apparatus masculi. *a* Vesica seminalis spermatozois repleta. *b* Pars magna musculosa. *c* Canalis in hac parte in vesicam seminalem campanuliformiter dilatatus continuatur. (Pars dilatata invertitur, per canalem protrahitur et vice penis fungitur). *e* Antrum amplum apparatus genitalis. *f* Margo extremitatis posterioris.
- Fig. 13. Spermatozoon.
- Fig. 14. *Cylindrostomum longifilum*, O. S. Jensen. *a* Os.
- Fig. 15. Idem, a latere inferiore visum, compressum. *a, a* Ciliae longae (regulariter conplexae, vide pag. 7). *b* Ganglion cum duobus paribus ocellorum insidentium. E singulis angulis posterioribus ganglii truncus nervosus duplex exit; ex anterioribus angulis tria fila nervea exire vidi. *c* Pharynx. *d* Glandulae granulatae salivales. *e* Intestinum. *f* Testiculi (ab uno latere delineati). *g, g* Organa vitelligena, quae cum *h, h* ovariis juncta sunt. *i, i* Oviductus. *j* Apertura genitalis. *k* Receptaculum seminis. *l* Saccus magnus, secretum granulatum tenuissimum continens, quod haud scio an substantia granulata accessoria ad apparatus genitalem femineum sit.

- Fig. 16. Pharynx fasciculis ciliarum longissimarum instructa. In infima parte, apud *a*, lumen pharyngis in canalem angustum coartatur. Alia coartatio admodum exigua aliquantulum post aperturam conspicitur.
- Fig. 17. Postica corporis pars una cum partibus efferentibus apparatus genitalis masculi. *a* Posterior pharyngis pars. *b, b* Vasa deferentia, secundum parietes corporis descendunt. *c, c* Vesica seminalis magna duplex. *d* Ductus ejaculatorius vel tubulus, cui penis quasi insidet. Penis e duabus partibus constat: *e* major pars postica et *h* pars efferens; in hac figura una sitae sunt duae partes, sicut, nulla compressione adhibita, se habet res (cfr. figuras sequentes).
- Fig. 18. Penis cum vesicis seminalibus, exigue compressus. Literae idem quod in figura 17 significant. Compressione adhibita in conspectum veniunt pars postica penis (*e*) et pars efferens (*h*) inter se separatae, quam ob rem pars efferens tenui ductu (*g*) conspicitur in penem demissa.
- Fig. 19. Penis plus adauctus compressusque. Literae idem significant quod in figura 17 & 18 (*e, c* spermatozoa). Tubulus, cui penis quasi insidet, deest (cfr. figuras antecedentes). *f* Corpora longa, circum ductum efferentem (*g*) infundibuliformiter disposita. Pars efferens (*h*) in parietibus multis particulis secreti granulati accessorii (e glandulis in fig. 21 delineatis) obducta est. *i* Apertura genitalis.
- Fig. 20. Penis (*e*), ejus pars efferens (*h*) contracta est.
- Fig. 21. Penis cum glandulis granulatis accessoriis. Glandulae granulatae (*kk*) exeunt aliae in partem efferentem penis (*h*), aliae in partem posteriorem penis (*e*), in quo granula in multas particulas (gymnocyctodas) transversaliter sitas agglomerata sunt.
- Fig. 22. *a, a, b* spermatozoa. *b* ostendit spermatozoon, plus adauctum, cum chorda intus sita, spiraliter torta.
- Fig. 23. Enterostomum flavibacillum, n. sp., a superiori visum.
- Fig. 24. Idem, ab inferiori visum. *a* Margo anterior pellucens ganglii.
- Fig. 25. Bacilli flavi, *a* in series ramosas, *b* in acervos dispositi.
- Fig. 26. Ganglion ovaie cum duobus paribus oculorum insidentium.

## Tabula VI.

- Fig. 1. Partes efferentes apparatus genitalis masculi Monocelidis assimilis, Orsted. *a, a* Cellulae bacillares, e quibus exeunt series bacillorum, cellulas inter se conjungentes. *a\*, a\** Series bacillorum, comites vasorum deferentium (*b, b*). *c* Stratum (fibris crassis formatum) circum vesicam seminalem, spermatozoa continentem (*d*). *e* Apertura vesicae seminalis in *f* stylum penis. Apertura in figura loco suo paullulum mota in conspectum venit: revera sub ipsa basi styli penis sita est. Series bacillorum omnes in hanc aperturam convergunt, bacillique per penem e corpore educuntur (vide infra figuram 2). *g* Vagina penis, intus (ex meis observationibus) rugis profundis instructa, quae in apertura conspiciuntur. *h* Vesica, semine repleta, ad receptaculum seminis pertinens et in hoc exiens per ductum longum (vide explicationem figurae 4). *i* Spatium (sacculus?) ovale, quod in latus abdominale corporis aperitur. In sacculo recipitur e glandulis mucosis (*k, k*) secretum granulatum, quod dein effertur.
- Fig. 2. Apparatus genitalis masculus, acido acetico admodum diluto adhibito, praeterea pars organorum digestionis. *a* Pars posterior pharyngis. *b* Pars posterior intestini. *c* Vas aquiferum, aperturam (*d*) versus glandularum mucosarum directum (vasa aquifera in aperturam exire tamen non vidi). *e, e* Vasa deferentia ramosa. *f, f, f\*, f\** Series bacillorum, apud *f\*, f\** vasorum deferentium comites, stratum fibrarum (*g*) circum vesicam seminalem sperma continentem (*h*) perforantes. Acido acetico adhibito vesica seminalis in longitudinem extensa est, et per ductum tenuem (*h\**) in penem (*i*) exit. Series bacillorum quemadmodum non in vesicam seminalem, at contra circum partem ejus ad ductum tenuem extensam in penem exeant, conspicitur. Incitatione acidi

acetici diluti bacilli ejaculati sunt (*k*). Cfr. tab. V, fig. 7, vide pag. 11. Bacilli (fig. 3) plane eandem speciem quam vulgo habent: sine colore, vitrei, lucem refringentes sunt, longitudine 0,0026 mm. -- 0,0034 mm.: acido acetico subitoque Hydrate kalico solvuntur.\*) Bacillos crediderim quasi quasdam sagittas amatorias fungi, haud tamen mechanico modo (vide pag. 12).

Fig. 3. Hi bacilli, adaucti.

Fig. 4. Partes efferentes apparatus genitalis feminei. *a* Apertura genitalis feminea. *b* Vagina. *c* & *d*, *d*, *d* Receptaculum seminis, formatum magna vesica centrali globosa vesicisque in coronam dispositis, in quas spermatozoa inferuntur. Vesicae in coronam dispositae cum vesica centrali communicant per ductus admodum breves: (in fig. 1, *b* harum vesicarum unam in situ ante vesicam seminalem conspicimus cum ductu longissimo, qui, in uno specimine observatus, haud dubie rarus est). E vesicis multae sunt vacuae. *c*, *e*, *e* Glandulae granulatae accessoriae.

Fig. 5. Ocellus organumque acusticum Monocelidis lineatae, Orsted. *a* Ocellus. *b* Capsula acustica. *c* Otolithus. *d*, *d* Par lithorum minorum, otolitho adnexorum.

Fig. 6. Unus ex apparatus adhaesionis extremitatis posticae Monocelidis lineatae.

Fig. 7. Organa genitalia Monocelidis spinosae, O. S. Jensen. *a* Apertura genitalis mascula. *b* Penis. *c* Ductus ejaculatorius, intus aculeis armatus. *d* Vesica seminalis. *e* Glandulae granulatae accessoriae. *f* Apertura genitalis feminea, unde vagina retrorsum sinuatur. Vagina gymnocytodis substantiae granulosae accessoriae intus obducta est, ita ut parietes ob eam rem crassi fiant. *g* Ovulum, dum fecundatur, in *h* receptaculo seminis una cum nonnullis spermatozois situm. *i* Oviductus (oviductus quoque parietes substantia granulosa obducti sunt, quam ob rem satis crassi sunt).

Fig. 8. Unus ex aculeis ductus ejaculatorii, adauctior (cfr. fig. 7, *c*).

## Tabula VII.

Fig. 1. Monocelis hamata, n. sp. *a* Otolithus.

Fig. 2. Eadem, compressa, ab inferiori visa. In extremitate posteriore conspiciuntur apparatus adhaesionis, qui antorsum usque ad \*\*\*\* inveniuntur: praeterea in conspectum veniunt longiores ciliae tales, quales tactui inservientes in extremitate antica Turbellariorum inveniantur (saepe immobiliter porrectae sunt setis similes, vide pag. 7). *a* Ganglion in latitudinem propter compressionem dilatatum. *b* Otolithus. *c* Pharynx. *d*, *d*, *d* Intestinum valde lobatum. *e*, *e* Vesiculae testiculares, retrorsum usque ad regionem aperturae pharyngis vel paullo post pertinentes. *h* Penis, cuius pars inferior libera in cavitate (*i*) pendet, e qua apertura genitalis mascula (*k*) e corpore effert.\*\*\*) *l* Apertura genitalis feminea. *m* Vagina, quae dilatatur in *m*\* saccum, in quem spermatozoa secretumque granulatum accessorium ex organis genitalibus masculis inter copulandum recipitur. *n* Canalis brevis, qui in receptacula spermatozoorum atque substantiae granulosae inducit (vide fig. 8, *k*, *l*). *o* Ductus per utrumque oviductum (*p*, *p*) conjunctum formatus: locus conjunctionis tegitur multis glandulis unicellularibus accessoriis, huc exentibus (*r*), quae secretum granulatum secernunt. Apud *s* ductus lobi anterioris organorum vitelligenorum (*t*, *t*) cum oviductu conjunctus. *u*, *u* Ovaria. †)

Fig. 3. Ganglion (*a*), animalculo perexiguo compresso, visum. *b* Organum acusticum.

Fig. 4. Organum acusticum, plus adauctum. *a* Vesica vel capsula acustica. *bb*, *bb* Bis binae partes in-erassatae parietis capsulae regulariter sitae (Situs regularis saepe non expressus est). *c* Otolithus. *d*, *d* Duo paria lithorum minorum, otolitho adnexorum. *e*, *e* Duae chordae tenues hyalinae, lucem

\*) Etiam bacilli Mesostomi Ehrenbergii Hydrate kalico solvuntur (Schneider: Untersuch. über Platheln, 1873, pag. 21).

\*\*) Compressione incommoda situs penis et vaginae perversus factus est, nam sub compressione pars hamata penis et vagina diversa abeunt.

†) Ovaria oviductusque revera supra intestinum sita, in figura autem, ne quid praetermitterem, nihilominus delineata sunt.

refringentes, quae otolithum tangentes per terminaciones affixae sunt capsulae acusticae (valent fortasse ad vibrationes parietis capsulae acusticae undis sonus procreatas ad otolithum producendas). *f* Vesica parva ab organo acustico paullum remota (ut in figura), liquore ejusdem coloris repleta atque organum acusticum (in uno specimine observata).

- Fig. 5. Margo anterior corporis (*a*), ubi bacilli minutissimi (in *b, b, b*), efferuntur.
- Fig. 6. Margo lateralis extremitatis posticae corporis (*a*), in quem dehiscunt sacculi (*b*), bacillos longos continentes. Sacculi in interiore corpore in *c* fila longa lucem refringentia continuantur, quae a fronte exeuntia, sine dubio tenues ductus sunt, per quos bacilli e cellulis, ubi formantur, in sacculos bacillares ducuntur. (Lumen intus tamen filorum non discerni potest).
- Fig. 7. Unus ex illis bacillis, insulatus.
- Fig. 8. Partes efferentes organorum genitalium, Monocelidis hamatae. *a, a* Vasa deferentia; a dextra conspicitur ramificatio (cfr. Tab. VI, fig. 2). *b* Vesica seminalis, quae per parvum ductum tenuem in media parte posteriore exit in *c* penem, qui substantiam granulosam accessoriam, in gymnoeytodas agglomeratam, continet. *d* Cavitas, in quam pars penis hamata dependet, et unde *e* apertura genitalis mascula effert. *f, f* Glandulae unicellulares, secretum granulosum accessorium secernentes, per fila granulata in penem exeutes. Alia fila a fronte venientia conspiciuntur. *g* Apertura genitalis feminea. *h* Vagina, in saccum (*i*) dilatata, in cujus parietes exeunt multae et parvae vesiculae; sacculus inter copulandum substantiam granulosam accessoriam spermatozoaque recipit, quae deinde inferuntur in *k* receptaculum seminis. *l* Receptaculum granulorum. *m* Ductus, in quem ova ex oviductibus conjunctis deferuntur (vide fig. 2). Ductus loco suo motus conspicitur (cfr. fig. 2, ubi delineatus est in situ). *n* Glandulae unicellulares accessoriae, eadem atque in fig. 2, *r*. *o, o, o* Glandulae unicellulares, quae corpuscula singularia, angulata, lucem refringentia secernunt (in figura parum adaucta, ut speciem granulorum praebent), quae per series longas in aperturam genitalem femineam (*g*) convergunt, per quam efferuntur (cellulae cum series circum aperturam genitalem sitae sunt, sed ab uno tantum latere delineatae sunt). *p* Unum ex his corpusculis singularibus adauctum, Hydrate kalico adhibito. Pars interior, quae in statu normali corpusculorum parum obscura apparet, Hydrate kalico obscurior et major fit magisque a substantia lucem refringente distincta, quae marginem modo circum aream obscuram format; haec substantia lucem refringens Hydrate kalico non immutatur. (Corpuscula ejusdem generis per aperturam genitalem communem secernuntur apud Kylosphaeram armatam vide tab. III, fig. 20).
- Fig. 9. Spermatozoa. *a, b* Spermatozoorum stadia evolutionis, *b* prope evolutum.
- Fig. 10. Leptoplana Droebachiensis, Orsted.
- Fig. 11. Ganglia.
- Fig. 12. Pharynx, sicut retracta apparet, lobata; constricturae numerosae parvae loborum singulorum originem modo e fortuitis contractionibus musculorum ducunt. *a* Apertura oris.
- Fig. 13. Partes organorum genitalium efferentes. *a* Extremitas pharyngis postica. *b* Vesica seminalis. *c* Bulbus penis, cujus parietes fibras musculares densas circulares, spatiisque majoribus intermissis fibrarum muscularium fasciculos radiatos ostendunt. *d* Stylus penis, vagina circumdatus. *e* Apertura genitalis mascula. *f* Apertura genitalis feminea, unde vagina procurrat, dein deflectitur, receptisque *g, g* oviductibus, multas dilatationes globosas (*h*) format, ita ut speciem moniliformem praebat, donec in *i* magnam bursam copulatricem exit. *k* Vas deferens, bursa copulatrice transversa iens.
- Fig. 14. Exigua portio vaginae post locum exeundi oviductuum (cfr. fig. 13, h). Conspiciuntur internae cavitates dilatationum per canales angustos communicantes.

### Tabula VIII.

Figurae hujus tabulae, octava excepta, sunt a Dr. M. Sarsio defuncto delineatae.

- Fig. 1. *Stylochus roseus*, M. Sars.  
 Fig. 2. Idem. proboscide protracta (*a*).  
 Fig. 3. Pars antica, majus reddita, quo situs oculorum ostenditur.  
 Fig. 4. *Thysanozoon papillosum*, M. Sars, a superiori visum.  
 Fig. 5. Idem, a superiori, sine colore.  
 Fig. 6. Portio superficiei dorsi cum papillis, adhaerentior.  
 Fig. 7. *Tetrastemmatid* sp. (*Tetrastemma candidum*, O. Fr. Müll., var.? vide pag. 81). Caput constanter productum acuminatum.  
 Fig. 8. Una ex vesicis testicularibus hujus speciei, quae sunt pigmento rubro tinctae, in extremitatibus extrorsum in latera corporis vertentibus.  
 Fig. 9. *Tetrastemma dorsale*, Abildg., a superiori visum.  
 Fig. 10. Pars antica ejusdem, ab inferiori visa.  
 Fig. 11 & 12. *Tetrastemma dorsale*, Abildg., colore marmorato, sine linea mediana albida.  
 Fig. 13. *Kosmocephala cordiceps*, M. Sars.  
 Fig. 14. Forma corporis transversaliter secti.  
 Fig. 15. Pars antica, a superiori visa.  
 Fig. 16. Pars antica, ab inferiori visa. *a* Apertura oris.  
 Fig. 17. *Cerebratulid* grandis, M. Sars.  
 Fig. 18. Forma corporis transversaliter secti.  
 Fig. 19. Pars anterior, ab inferiori visa. *a* Apertura proboscidis. *b* Apertura oris.  
 Fig. 20. Pars anterior, a latere visa. *a* Proboscis.  
 Fig. 21. Pars corporis, a superiori visa. Duae series punctorum secundum medium sunt pori, per quos nucleus corporis filorum instar sinuatorum excurrit. (E manuscriptis relictis Dr. M. Sarsii 1837) Suntne aperturae genitales?  
 Fig. 29. Pars corporis, ab inferiori visa. Duae fuscae lineae longitudinales, duaeque obscurae transversales sunt vasa sanguifera, quae secundum totum corpus inferius pellucunt, vasa transversalia paribus spatiis intermissis.



## Rettelser.

- Side 4. Linie 11 ovenfra Iagttagelse, læs: Antagelse.  
.. 6. .. 9 nedenfra sidstnævnte Art. 1: Vortex cavifrons.  
.. 6. .. 10 nedenfra Vortex cavifrons, 1: Monocelis hamata.  
.. 10. .. 15 ovenfra mørkt brunlige, 1: brunlige.  
.. 10. .. 8 nedenfra pag. 1 1., 1: følgende pag.

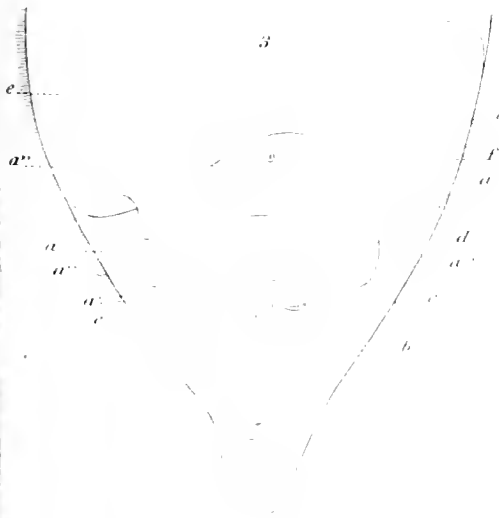
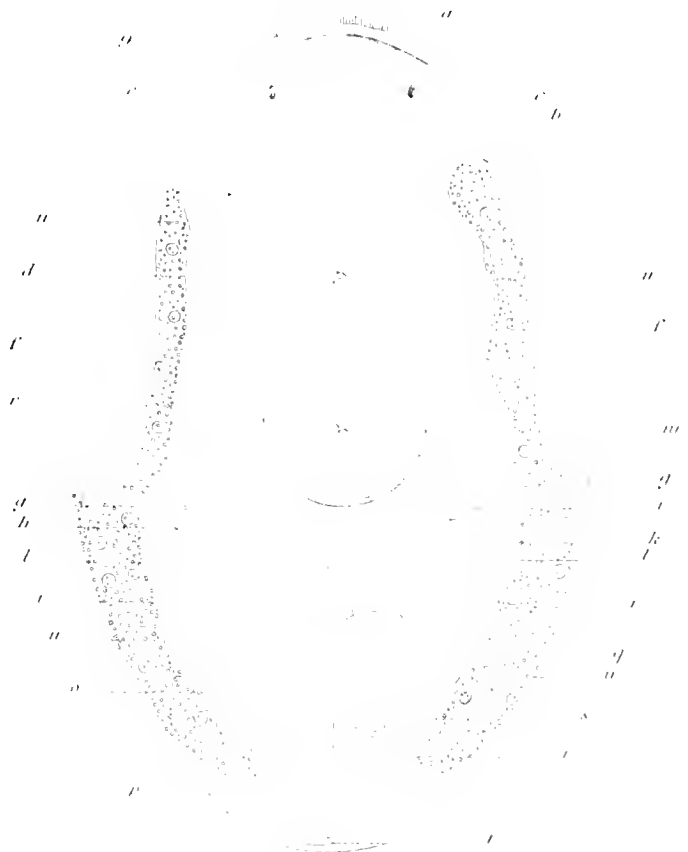
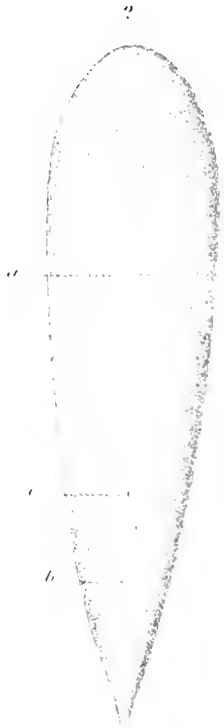
Side 66 anføres *Monocelis lineata*, Orsted som funden ved Bergen en sjelden Gang; ifølge Claparède er den almindelig ved Norges sydlige og vestlige Kyst. Det er muligt, at den af Claparède og mig iagttagne *M. lineata* i Virkeligheden har været *M. assimilis*, Orsted. Penis-Stiletten, der kun findes hos *M. assimilis* og danner et karakteristisk Artsmærke, er meget let at overse. Claparèdes Bemærkning om den almindelige Forekomst af *M. lineata* er meget mistænkelig; den passer paa den overordentlig hyppige *M. assimilis*, som ikke nævnes af Claparède.

---













..



Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Vertical handwritten text on the left margin.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Large handwritten mark or signature on the left side.

Large handwritten mark or signature on the left side.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Handwritten text, possibly a date or reference number.

Large handwritten mark or signature on the right side.





r  
d  
e  
z

g

h





11



"

"



7

"



Figure

h

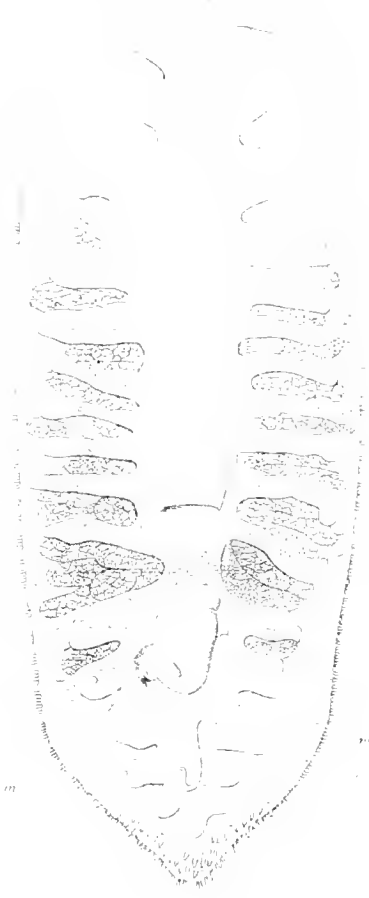
e





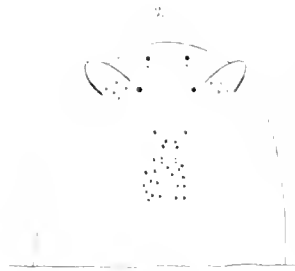


Q

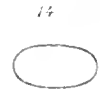
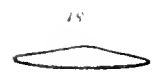
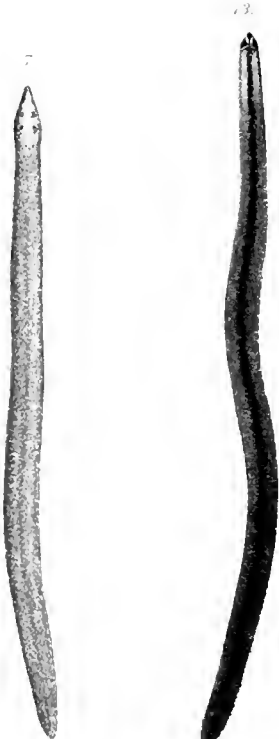


111

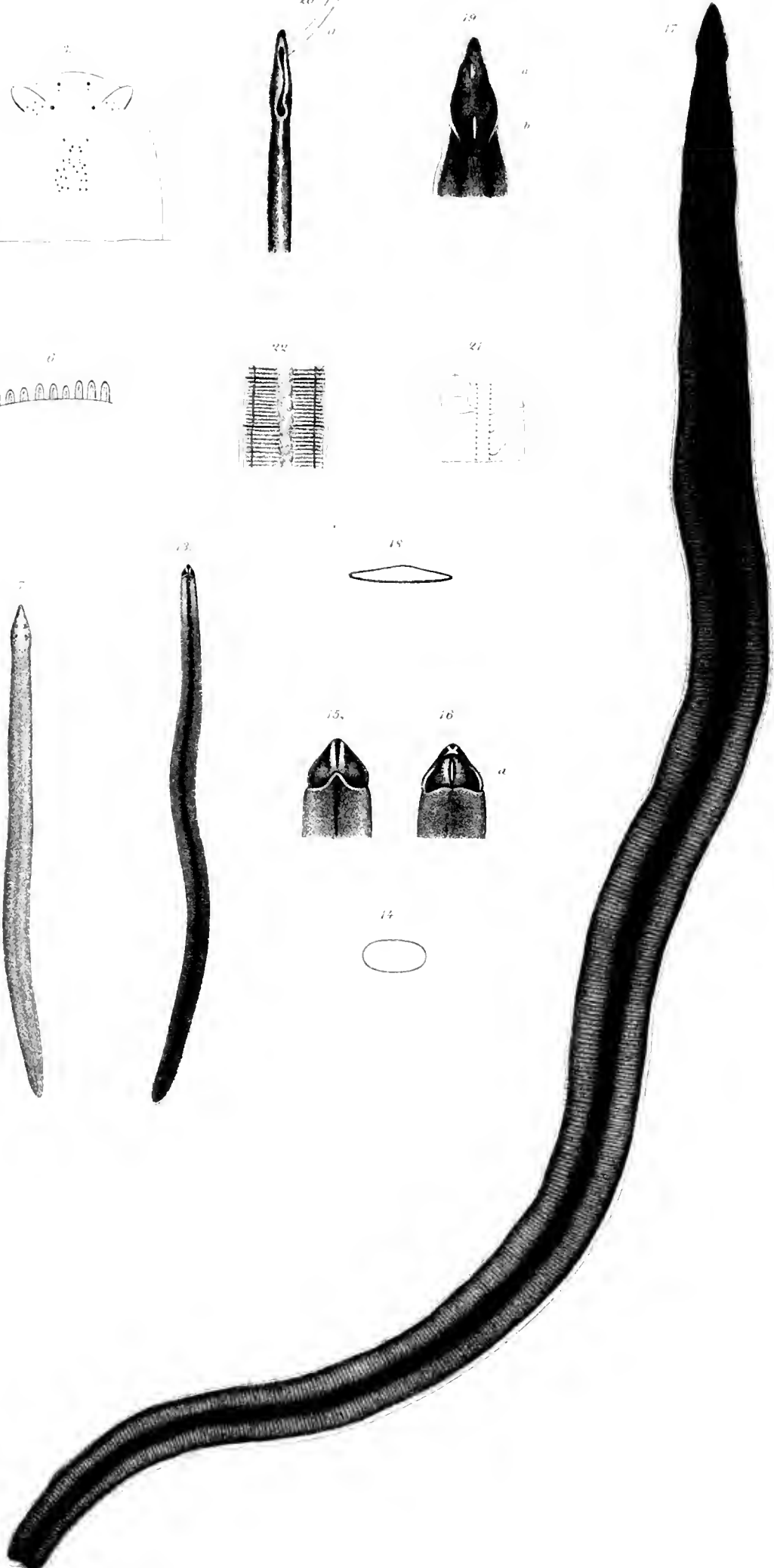




17



22













3 2044 106 181 860

