

25.06 28.11.14
DET KONGELIGE DANSKE

VIDENSKABERNES SELSKABS SKRIFTER.

SJETTE RÆKKE.

NATURVIDENSKABELIG OG MATHEMATISK AFDELING.

TOLVTE BIND.

MED 3 TAVLER OG 1 KORT.

KØBENHAVN.

BIANCO LUNOS BOGTRYKKERI.

1904.

De danske Farvandes Plankton

i Aarene 1898—1901.

D. Kgl. Danske Vidensk. Selsk. Skrifter, 6. Række, naturvidensk. og math. Afd. XII. 3.

Kjøbenhavn.

Bianco Lunos Bogtrykkeri.

1903.

II.

Af Søren Jensen, A. C. Johansen og J. Chr. L. Levinsen.

Indhold.

	Side.
Indledning. Af A. G. Johansen og J. Chr. L. Levinsen.....	47 (265).
Coelenterater, Chaetognather, Annelider, Pteropoder, Appendicularier. Af A. G. Johansen og J. Chr. L. Levinsen.....	55 (273).
Crustaceer. Af Søren Jensen.....	80 (298).
Litteraturoversigt.....	107 (325).

Indledning.

Ved den foretagne Bearbejdelse af forskellige dyriske Planktonorganismers Op-
træden i vore Farvande have vi navnlig søgt at give Bidrag til Oplysning om følgende
Spørgsmaal:

- I. Paa hvilke Tider Planktonorganismene optræde i vore Farvande og have deres
Maksimums- og Minimumshyppighed.
- II. Hvilken Forskel der er paa vore forskellige Haves Planktonbestand.
- III. Hvilke af Planktonorganismene der ere hjemmehørende i vore Farvande, og hvilke
der kun optræde her som Gæster. Fremdeles, hvilke af Gæsterne, der komme
Nord fra, fra koldere Egne, hvilke der kommer Syd fra, og hvilke der føres ud
i Bælthavet og Kattegat fra Østersøens Brakvand.
- IV. Hvilken Temperatur og Saltholdighed det Vand har, som Arterne ere knyttede til;
navnlig under hvilket Maksimum og Minimum Arterne optræde.
- V. Hvilke dyriske Organismer, der udgør Hovedmængden af Plankton paa de forskel-
lige Steder og til forskellige Tider i vore Farvande.
- VI. I hvilke Vandlag Hovedmængden af Planktonorganismene forekomme.

Angaaende Maaden, hvorpaa Indsamlingen af Plankton er foretaget, skal her hen-
vises til Dr. Joh. Petersens foranstaaende Afsnit om «Undersøgelsernes Udvikling». Be-
arbejdelsen af *Coelenterater*, *Echinodermer*, *Chaetognather*, *Annelider*, *Mollusker* og *Appendi-
cularier* hviler paa de indsamlede Prøver af Makroplankton, Bearbejdelsen af *Crustaceerne*
baade paa Makro- og Mikroplankton. For de Arters Vedkommende, der ere trufne et
nogenlunde anseligt Antal Gange i Planktonprøverne, som indsamledes med en halv Maanedes
Mellemrum ved de faste Stationer, er der konstrueret Tabeller, der baade vise, paa hvilke
Tider Arterne optræde, og hvor og hvornaar de have deres største og ringeste Hyppighed.
Af Pladshensyn ere Datoerne i disse Tabeller stadigt betegnede som den 1ste og 15de i

Maaneden, endskont Plankton langt fra altid er indsamlet netop paa disse Dage. For at lette en Kontrol af de foretagne Bestemmelser af den Maksimums- og Minimums-Temperatur, eller Maksimums- og Minimums-Saltholdighed under hvilken Arterne optræde, og for at muliggøre et udførligere Studium over dette Forhold, end vi have fundet Anledning til at foretage, have vi en særskilt Tabel Pag. 55 (273) anført de Datoer paa hvilke der faktisk er foretaget Indsamlinger ved de forskellige Stationer. Fremdeles er der for hver enkelt Art udarbejdet en kort Oversigt over dens Forekomst i Farvandet Skagerak, Kattegat, Bælt-havet og Østersøen, idet de Oplysninger, der ere tilvejebragte ved nærværende Planktonundersøgelse, ere supplerede med andre Forfatteres Angivelser og med tidligere spredte lagttagelser foretagne fra dansk Side.

Ved Angivelsen af, om Arterne høre til den endogene eller den allogene Fauna, benyttes i Tabellerne Bogstaverne I = indfødt og G = Gæst. De anførte Opgivelser om, hvorvidt en Art maa betragtes som Gæst eller som indfødt i vore Farvande, maa ingenlunde betragtes som definitive Bestemmelser. Nye Undersøgelser ville muligvis for flere Formers Vedkommende føre til en Forandring af Opfattelsen, ligesom det heller ikke er udelukket, at andre ville fortolke de foreliggende Data paa en anden Maade end vi. Til Betegnelsen G er føjet et N., hvis Formen maa antages at være kommen fra Nord ind i vore Farvande, et S. hvis dens Udbredelse tyder hen paa, at den er kommen sydfra, og et Ø., hvis den er kommen fra Østersøens Brakvand. Hvor der er Tale om Gæster, der navnlig ere udbredte i den tempererede Del af det nordlige Atlanterhav, eller om Former, der ere meget euryterme, anføres blot et G. Naar der ikke foreligger tilstrækkelige Data til at afgøre, om Arten maa betragtes som hjemmehørende eller som Gæst, anføres blot et +.

Bestemmelsen af den Maksimums- og Minimums-Temperatur og Saltholdighed, som de forskellige Arter udsætte sig for, ere foretagne for de Arter der i det Hele eller paa en eller anden Aarstid have Grænserne for deres Udbredelse i vore Farvande. For euryterme Arter, hvis Udbredelsesomraade til alle Aarstider strækker sig baade langt Nord og langt Syd for vore Farvande, kunne Undersøgelser i denne Retning ved vore Stationer ikke ventes at have Betydning. Det samme gælder for de euryhaline Arter, hvis Udbredelse strækker sig fra Nordsøen og Skagerak ind igennem Kattegat og Bælt-havet og overskrider Østersøens vestlige Del. Bestemmelserne af Maksimum og Minimum i Temperatur og Saltholdighed ere navnlig foretagne efter «Nautisk Meteorologisk Aarbog» der indeholder Meddelelser om disse Forhold fra Fyrskibene for hver Dag i Aaret. Ved disse Bestemmelser maa dog bemærkes, at det ikke er givet, at Planktonprøverne ere tagne netop samtidig med, at Temperatur og Saltholdighed er iagttaget. Fra Steder, hvor der har været store Vekslinger i Temperatur eller Saltholdighed paa den Tid Prøverne ere indsamlede, ere Angivelser vedrørende disse Forhold derfor slet ikke tilføjede. Frem-

deles maa det bemærkes, at hvis Maksimum i Temperatur og Saltholdighed for en bestemt Arts Forekomst søges oplyst, saa er kun opført Vandsøjles Minimum for den Forekomstdag, hvor den højeste Temperatur eller højeste Saltholdighed er iagttaget paa det paagældende Sted. Ligeledes, at hvis Minimum ønskes bestemt, er kun den paagældende Vandsøjles Maksimum opført. Et Eksempel vil nærmere illustrere dette Forhold. Lad os antage, at vi ønsker at bestemme den Maksimumstemperatur, en bestemt nordlig Art, f. Eks. *Oikopleura labradoriensis*, optræder under i vore Farvande. Vi sammenligne da Vandets Temperatur paa de forskellige Dage paa hvilke den er optraadt. Den af disse Dage, der viser det højeste Minimum, er da den, efter hvilken vi angive Maksimumstemperaturen for Arten. Lad os antage, at dette højeste Minimum falder ved Anholt Knob d. 1. Juni 1900. For denne Dag viser den nautiske Journal følgende Temperatur for dette Sted:

Vandoverfladen.	Dybden:					
	8 Met.	11 Met.	15 Met.	19 Met.	23 Met.	28 Met.
11,3° C.	11,4	11,3	10,4	5,2	5,1	5,2

Maksimumstemperaturen for det Vand, i hvilket Arten optræder, tør da ikke sættes til højere end 5,1, da den meget vel kan være taget i Vandlaget ved ca. 23 Meters Dybde, idet Planktonposen er ført gennem alle Vandlag.

For at kunne danne os et Skøn om, hvilke Planktonorganismer der danne Hovedmassen af Makroplankton paa forskellige Steder og til forskellige Tider i vore Farvande, have vi foretaget en Art kvantitative Bestemmelser paa følgende Maade: Rumfanget af Plankton i hver enkelt Prøve er maalt, efterat Prøven har henstaaet i Ro; dernæst er det efter Skøn afgjort, hvor stor en Part af dette Rumfang de enkelte Dyregrupper udgør, idet der intet Hensyn er taget til de Grupper, som i den paagældende Prøve kun udgøre en forsvindende Del af Plankton¹⁾. Maales det f. Eks., at Rumfanget af Plankton i en enkelt Prøve udgør 6 Kubikcentimeter, og ses det, at Plankton i Hovedsagen bestaar af Sagitta og Krebsdyr, saa skønnes der kun om, hvormange af de 6 Kubikcentimeter hver af disse Dyregrupper udgør. Hvad der væsentligt bidrager til at nedsætte Fejlgrænsen ved Bestemmelserne er den Omstændighed, at naar der er store Mængder af Plankton til Stede, er det i Reglen Individierne af en enkelt Dyregruppe, der udgør den rent overvejende Mængde af Plankton. Hvor der kun er ganske smaa Mængder af Plankton til Stede, kommer et forkert Skøn over Fordelingen af Rumfanget desuden kun til at spille en ganske ringe Rolle i den samlede Opgørelse.

¹⁾ Den i Instruksen givne Tilladelse til, at en Del af Makroplankton kunde bortkastes, naar der indsamledes særlig store Mængder, er intet Sted bleven benyttet.

Det maa her bemærkes, at de Dyreformer, der paa Grund af det over Plankton-poserne udspændte Net kun i forsvindende Mængder have været til Stede i Prøverne, ikke her have kunnet tages i Betragtning. Dette gælder saaledes *Aurelia*, *Cyanea* og de store Ctenophorer: *Bolina*, *Beroë* og fuldvoksne *Pleurobrachia*. Heller ikke er der her taget Hensyn til de Dyregrupper, der kun danne en rent forsvindende Del af Plankton, som Appendicularier, Prosobranchiater, Lamellibranchiater, Annelider, Bryozoer, Aktinier. Tilbage staar følgende Grupper: Fiskeæg, Vingesnegle, Krebsdyr, Sagittaer, Echinodermer (Larver og smaa Unger), Hydromeduser og unge *Pleurobrachia*. Maalingerne ere vistnok af mindst Værdi for Fiskeægs, Vingesnegles og Echinodermers Vedkommende, da disse optræde med et betydeligt ringere Rumfang end de andre Grupper. Udentvivl kunne dog Maalingerne alligevel give et Fingerpeg om Fordelingen af disse Organismer i vore Farvande.

Den procentvise Fordeling af de forannævnte Grupper af Makroplankton-Former, saaledes som det fremgaar af Maalingerne og det foretagne Skøn, vil ses af nedenstaaende Oversigt. For Thyborøns Vedkommende maa det dog bemærkes, at Indsamlingen af Plankton er foretaget paa en mindre regelmæssig Maade end ved Kattegatsstationerne. Dels er der ikke altid fisket med ganske vertikale Træk, og dels ere Indsamlingerne ikke foretagne saa regelmæssigt hver 14. Dag som ved de andre Stationer. Hvor stor en Rolle det spiller, naar der foretages Sammenligninger over den procentvise Fordeling af Planktonvolumina ved forskellige Stationer, at Plankton har været indsamlet paa uensartet Maade, et Sted ved vertikale Træk, et andet delvis ved horizontale, viser de to Rækker af Talværdier, der ere opførte fra Knudshoved. I den øverste Række er der kun opført Plankton fra Prøver, der ere indsamlede paa lignende Maade som ved Kattegatsstationerne, ved vertikale Træk. I den nederste Række er der derimod opført den procentvise Fordeling af alt det Plankton, vi overhovedet have haft til Undersøgelse fra Knudshoved. Derved er der her indgaaet uforholdsmæssig store Mængder af Plankton indsamlet i horizontale Træk ved Bunden, i Vand med en relativ høj Saltholdighed.

**Den procentvise Fordeling i Volumen af Makroplanktonorganismer
ved de forskellige Stationer, for Aarene 1899—1901.**

(Stationernes Beliggenhed er angivet paa Kortet pag. 106 (324)).

	Fiskeæg.	Vingesnegle.	Krebsdyr.	Sagitta.	Echino- dermer.	Pleuro- brachia.	Hydro- meduser.
Thyborøn	1	1	42	40	13	2	1
Skagens Rev	4	5	45	31	6	6	3
Læsø Rende	2	1	45	14	1	14	23
Anholt Knob	4	2	27	32	5	10	20
Schultz's Grund	4	+	68	2	+	23	3
Knudshoved I	3	+	67	3	+	24	3
Knudshoved II	19	+	28	13	+	23	17

(Et + betyder, at der kun har været en overmaade ringe Mængde af den paagældende Gruppe til Stede).

For «Skagens Rev», «Læsø Rende», «Anholt Knob» og «Schultz's Grund» have vi maalt Rumfanget af Makroplankton indsamlet ved at gennemfiske en Vandsøjle af en bestemt Højde. De Vandsøjler, der have været gennemfiskede ved de forskellige Stationer, ere følgende (der er her ikke taget Hensyn til, at ikke alt Vandet i disse Vandsøjler have passeret gennem Posen):

Skagens Rev	20—0 Favne.	103	Gange =	2060 Favne.
Læsø Rende	11—0 —	253	— =	2783 —
Anholt Knob	14—0 —	136	— =	1904 —
Schultz's Grund	14—0 —	176	— =	2464 —

Makro-Planktonmængden i Kubikcentimeter for en gennemfisket Vandsøjle af 1000 Favnes Højde er følgende:

	Fiskeæg.	Vingesnegle.	Krebsdyr.	Sagitta.	Echino- dermer.	Pleuro- brachia.	Hydro- meduser.	I alt.
Skagens Rev	5,6	8,0	70,7	48,0	9,3	9,3	4,3	155,2
Læsø Rende	2,2	1,0	41,0	12,8	1,0	12,3	20,2	91,0
Anholt Knob	9,4	4,0	59,0	71,8	11,4	22,1	45,1	222,8
Schultz's Grund	3,0	+	54,1	1,8	+	18,9	2,6	80,4

Det vil af disse Oversigter ses, at Krebsdyr, Sagitta, Pleurobrachia og Smaagopler danne den langt overvejende Del af Makroplankton, og at Krebsdyrplankton er det, der mest konstant er til Stede i anseelig Mængde ved alle Stationerne. (Det maa her ikke glemmes, at de store Coelenterater: *Bolina*, *Beroë*, store *Pleurobrachia*, *Aurelia* og *Cyanea* have maattet lades ude af Betragtning ved Beregningerne.) Ligeledes er det iøjnefaldende, at der i Kattegat udvikles en meget stor Mængde af Hydromeduser. Interessant er det, at den absolute Mængde af Makroplankton ved Anholt Knob har været langt større end ved nogle af de andre Stationer. (Se foranstaaende Tabel.) Dette maa vistnok tilskrives den Omstændighed, at Anholt Knob foruden som central Kattegatsstation at have en vel udviklet Kattegatsfauna tillige modtager et større Kontingent fra Skagerak end nogen af de andre Stationer i Kattegat, selv end Læsø Rende, der ligger Skagerak betydeligt nærmere. Denne Opfattelse støttes ved en Betragtning af Vingesneglenes, Echinodermernes og Sagitternes Fordeling (se ovenstaaende Oversigt), ligesom ved mange enkelte Dyrearters Optræden (se f. Eks. Tavlerne for *Fritillaria borealis*, *Limacina balea*, *Tomopteris septentrionalis*, *Centropages typicus*, *Microsetella atlantica*).

Med Hensyn til Tiden for de enkelte Planktongruppers Optræden kan bemærkes følgende:

Saa godt som alle Vingesneglene (*Limacina bala*) forekomme i de 5 Maaneder fra 15. August til 15. Januar.

Næsten alle Cladocererne optræde i de 6 Maaneder fra 1. Maj til November. Copepoderne ere til Stede i betydelig Mængde til alle Aarstider.

Sagittaerne (*Sagitta bipunctata*) viser sig i Almindelighed i størst Antal i Tiden fra August til Februar. Efter vore Bestemmelser forekomme ca. 70 % af det hele Antal i dette Halvaar.

Pleurobrachia pileus optræder i størst Mængde i Vintermaanederne. I de tre Maaneder fra 1. December til 28. Februar optræde saaledes ca. 60 % af den samlede Mængde.

Beregningerne ere kun foretagne for Stationerne Thyborøn, Skagens Rev, Læsø Rende, Anholt Knob og Schultz's Grund.

I Hydromedusernes Mængdeoptræden viser der sig en udpræget Forskel paa Skagerak og Kattegat. (Se ogsaa omstaaende Tabel pg. 51 (269).) Af Medusernes samlede Masse optræde i Kattegat ca. 90 % i Tiden fra 1. Maj til 31. August. Dette er en Følge af, at Maksimumshyppigheden for de tre Arter, der udgøre Hovedmassen af Hydromeduserne: *Sarsia tubulosa*, *Steenstrupia galanthus* og *Obelia lucifera*, falder indenfor denne Periode.

I Prøverne fra Skagens Rev og Thyborøn (tagne under ét) er Fordelingen derimod saaledes, at der i de fire Maaneder fra 1. Maj til 31. August kun optræder ca. 25 % af Aarets Meduseplankton. Forskellen er aabenbart en Følge af, at den langt overvejende Del af de tre ovennævnte Medusearter udvikles i Kattegat.

Med Hensyn til Spørgsmaalet om Makroplankton-Organismernes Fordeling i de forskellige Vandlag er der ved Knudshoved foretaget Undersøgelser der kunne kaste Lys herover for en Del af Bælthavet. Ved denne Station er der ved horizontale Træk indsamlet 20 Prøver fra Overfladen i Tiden fra 15. September 1898 til 16. November 1899 og 28 Prøver i 20 Meters Dybde i samme Tidsrum. De nedenfor anførte Maal angive Rumfanget af Plankton (i Kubikcentimeter), fisket i samme Tid (100 Minutter) i de to Niveauer.

	Middelsalt- holdighed.	Fiskeæg.	Krebsdyr.	Sagitta.	Pleuro- brachia.	Hydro- meduser.
A. Overfladen	ca. 15 ‰	3,5	14,5	4,0	1	3,5
B. Ved 20 Meters Dybde . .	ca. 24 ‰	19	10,5	12,5	22	16,5

Medens Undersøgelserne fra denne Station viser, at Plankton har en forbavsende Overvægt i de nedre mere saltholdige Vandlag, undtagen for Krebsdyrenes Vedkommende, maa man ingenlunde gaa ud fra, at der findes en lignende Fordeling paa Steder, hvor Saltholdigheden er omtrent den samme fra Overfladen til Bunden. Paa saadanne Steder vil der tværtimod i Almindelighed være en betydelig Overvægt af Plankton i de øvre Vandlag.

Ved Thyborøn er Plankton ikke saa rigt som ved Skagens Rev og i Kattegat. Copepod-Arter og Sagitta udgør her i Reglen Hovedmassen af Plankton, men Hydromeduser, som i Kattegat hyppigt have Overvægten, ere her kun til Stede i rent underordnet Mængde.

Planktonfaunaen i Skagerak har som Følge af den aabne Forbindelse med de større Have et noget mere oceanisk Præg end Faunaen i vore indre Farvande. En udpræget oceanisk Form som *Diphyes* er f. Eks. ikke sjælden i Skagerak, men er ikke hidtil paavist i vore indre Farvande. Den Omstændighed, at Vandet paa de større Dybder (ca. 200 Meter og derover) holder sig paa næsten den samme Temperatur til alle Aarstider (5—6° C.) bevirker, at mange Former ere i Stand til at leve her hele Aaret, medens de i Kattegat, hvor Temperatursvingningerne ere meget store, paa Grund af en lav eller en for høj Temperatur kun kunne optræde som Gæster til visse Aarstider. Dette er f. Eks. Tilfældet med Former som *Fritillaria borealis*, *Beroë cucumis* og *Bolina septentrionalis*.

I Kattegat ere Dybderne i det Hele smaa, og Fornyerelser af Vandmasserne foregaa hyppigt. Svingningerne baade i Henseende til Temperatur og Saltholdighed ere meget store. Talrige udprægede Saltvandsformer føres ind som Gæster fra Skagerak, og med det brakke Overfladevand fra Østersøen tilføres der adskillige Brakvandsformer. Faunaen i Kattegat maa dog ingenlunde opfattes som en Blanding af en forarmet Saltvandsfauna og en forarmet Brakvandsfauna. Det huser ikke faa Former, der naa en rigere Udvikling dér end i de tilstødende Have, og navnlig træffes der en ejendommelig rigt udviklet Hydro-medusefauna og Diatoméfauna. (Om Diatomeerne se Dr. Joh. Petersens foranstaaende Afsnit om «Undersøgelsernes Udvikling»).

Betegnelsen Bælthavet er her anvendt som Fællesbetegnelse for Farvandene omkring Samsø, Bælterne, Smaalands havet, Farvandene Syd for Fyen, Kieler Bugt og Vandet mellem Lolland og Mecklenburg. En naturlig Grænse mellem Bælthavet og Østersøen dannes af Gedser—Darsser Ryggen. Grænsen mellem Kattegat og Bælthavet kan geografisk set trækkes mellem Sjællands Odde og Hjælmen. Denne Grænse er imidlertid efter vor Mening baade fra et hydrografisk og et biologisk Synspunkt utilfredsstillende. Den naturlige Grænse dannes af det brede Plateau (fra 0—15 Favnes Dybde), der strækker sig fra Aalborgbugten og Djursland til Nordsjælland. «Schultz's Grund» kan da betragtes som en Grænsestation mellem disse Have, ligesom «Skagens Rev» maa betragtes som en Grænsestation mellem Skagerak og Kattegat.

Det er i flere Henseender tydeligt at Faunaen i Bælthavet foruden i noget stærkere Grad at have en neritisk Karakter tillige har et mere borealt Præg end Faunaen i det egentlige Kattegat. Nordlige Former som *Astarte borealis* og *Amauropsis islandicus* ere, som fremhævet af Dr. Joh. Petersen (Mollusca 1893), ingenlunde sjældne i Bælthavet, men mangle næsten fuldstændigt i det egentlige Kattegat. For Planktonorganismernes Ved-

kommende ses et lignende Forhold, naar man betragter Ribbegoplernes Udbredelse. I den Tid *Pleurobrachia pileus* har sit Minimum i Kattegat (eller maaske endogsaa fuldstændig forsvinder, August—September) kan den undertiden tages i store Mængder i de dybe Render i Bælthavet. Ligeledes kan *Beroë cucumis* og *Bolina septentrionalis* findes i Bælthavet selv i de varmeste Maaneder (Juli—September), skønt de paa denne Aarstid synes at mangle fuldstændigt i Kattegat. Dette Forhold er aabenbart en Følge af, at Dybdevandet i Bælthavet aldrig opnaar en saa høj Maksimumstemperatur eller en saa høj gennemsnitlig maanedlig Temperatur som i det egentlige Kattegat. Nogle Tal hentede fra Martin Knudsens og G. Karstens hydrografiske Arbejder ville oplyse nærmere herom. Martin Knudsen fremhæver saaledes (1899), at Maksimumstemperaturen i det sydlige Kattegat, ved Schultz's Grund, er 4°—6° lavere end i det nordlige Kattegat (for Dybdevand i samme Dybde); ligeledes, at den aarlige Middeltemperatur er 1,5° lavere paa førstnævnte end paa sidstnævnte Sted.

En Sammenligning af Temperaturen ved Kiel, Schultz's Grund og Skagens Rev er foretaget nedenfor. Ved Kiel er Temperaturen iagttaget ved 29,3 Meters Dybde, de to andre Steder ved 23 Meters Dybde:

	Kiel °	Schultz's Gr. °	Skagens Rev °
Middeltemp. for Jan., Febr., Marts	3,8	4,3	4,2
— - April, Maj, Juni	4,6	5	7,5
— - Juli, Aug., Sept.	9	10	14,3
— - Okt., Nov., Dec.	8,9	9,6	8,9
— - hele Aaret	6,6	7,2	8,7

Østersøens Plankton er overordentlig fattigt i Sammenligning med vore andre Haves. De fleste Saltvandsformers Fremtrængen standse allerede i Kattegat eller Bælthavet, hvor Saltholdigheden i Overfladen aftager fra ca. 30 ‰ ved Grænsen mod Skagerak til ca. 8 ‰ ved Indgangen til Østersøen, medens den ved Bunden aftager fra ca. 35 ‰ til ca. 10 ‰. Kun faa euryhaline Arter forekomme i Østersøen som indfødte, og Former, der som *Pleurobrachia pileus*, *Sarsia tubulosa*, *Steenstrupia galanthus*, *Obelia lucifera*, *Sagitta bipunctata*, meget ofte udgør Hovedmassen af Plankton i Kattegat, mangle fuldstændig eller træffes kun i rent forsvindende Mængde i Østersøen. Individantallet er i det Hele taget for de euryhaline Arters Vedkommende stærkt aftagende indadtil i Østersøen. Til Gengæld optræde enkelte Brakvandsformer med et særlig stort Individantal, saaledes f. Eks. af Cladocererne *Bosmina maritima*. I de dybere Partier af Østersøen, under ca. 40 Meter, hvor Vandet kun sjælden skiftes, og hvor Sommertemperaturen er relativt meget lav (ca. 3—5°¹⁾), forekommer der kun ganske faa Planktonformer. Den eneste, der er fremdraget herfra ved Planktonundersøgelserne fra Biologisk Station af de Dyregrupper vi have behandlet, er den anselige Hydromeduse *Tiara pileata*.

¹⁾ O. Pettersson (1893).

Indsamlingsdatoerne.

1899—1900																														
Thyborøn . .	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9	15/9	1/10	15/10	1/11	15/11	1/12	15/12	1/1	15/1	1/2	15/2	1/3	15/3	1/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Skagens Rev	20/4	2/5	17/5	1/6	16/6	2/7	18/7	1/8	15/8	4/9	21/9	9/10	21/10	1/11	28/11	4/12	21/12	1/1	22/1	7/2	22/2	5/3	19/3	4/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Læsø Rende	18/4	2/5	16/5	1/6	15/6	1/7	15/7	1/8	16/8	1/9	15/9	3/10	16/10	2/11	15/11	1/12	15/12	3/1	17/1	1/2	19/2	3/3	17/3	2/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Anholt Knob	20/4	2/5	15/5	1/6	15/6	1/7	15/7	3/8	16/8	1/9	16/9	2/10	16/10	2/11	16/11	1/12	15/12	8/1	15/1	1/2	15/2	2/3	16/3	1/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Schultz's Gr.	21/4	3/5	15/5	2/6	15/6	5/7	17/7	4/8	16/8	4/9	20/9	2/10	16/10	4/11	17/11	6/12	18/12	8/1	17/1	2/2	20/2	5/3	19/3	6/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Knudshoved	19/4	9/5	23/5	6/6	—	—	14/7	29/7	17/8	8/9	24/9	9/10	20/10	3/11	16/11	6/12	19/12	1/1	20/1	5/2	—	4/3	19/3	2/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
1900—1901																														
Thyborøn . .	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9	15/9	1/10	15/10	1/11	15/11	1/12	15/12	1/1	15/1	1/2	15/2	1/3	15/3	1/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Skagens Rev	11/4	27/4	17/5	29/5	—	16/6	12/7	22/7	11/8	30/8	—	28/9	15/10	31/10	16/11	2/12	—	4/1	12/1	31/1	20/2	11/3	23/3	8/4	20/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6
Læsø Rende	14/4	5/5	21/5	4/6	14/6	2/7	22/7	3/8	14/8	1/9	18/9	1/10	16/10	5/11	16/11	2/12	18/12	4/1	19/1	5/2	18/2	2/3	14/3	2/4	14/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6
Anholt Knob	16/4	2/5	15/5	1/6	16/6	1/7	15/7	2/8	15/8	2/9	16/9	1/10	15/10	1/11	15/11	1/12	16/12	1/1	15/1	1/2	14/2	8/3	16/3	1/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	
Schultz's Gr.	18/4	3/5	21/5	6/6	18/6	4/7	17/7	1/8	15/8	3/9	18/9	3/10	19/10	5/11	16/11	5/12	17/12	3/1	15/1	4/2	20/2	8/3	20/3	6/4	19/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6
Knudshoved	18/4	—	19/5	1/6	16/6	2/7	13/7	—	20/8	7/9	24/9	4/10	24/10	3/11	17/11	2/12	—	10/1	—	2/2	—	—	17/3	2/4	14/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6

Coelenterater, Echinodermer, Chaetognater, Annelider, Pteropoder,
Appendicularier etc.

Coelenterata.

Af Coelenterater er der ikke faa Arter som have deres Maksimumshyppighed i vore indre lukkede Farvande, hvor Vandets Saltholdighed ligger mellem 15 ‰ og 30 ‰. Dette er navnlig Tilfældet med mange af de Meduser, der paa visse Stadier af deres Udvikling ere fastsiddende (meroplanktoniske Former). Flere af Coelenteraterne optræde til visse Tider i saa stort Antal, at de udgøre Hovedmassen af Makroplankton, saaledes navnlig *Pleurobrachia pileus*, *Aurelia aurita*, *Cyanea capillata*, *Sarsia tubulosa* og *Steenstrupia galanthus*. Naar det af Tabellen pag. 51 (269) fremgaar, at Hydromeduser udgøre en væsentlig Del af Plankton ved Læsø Rende og Anholt Knob, saa er det navnlig de to sidstnævnte Arters Masseoptræden, der bidrager hertil.

I Betragtning af den Maade, hvorpaa Planktonindsamlingerne ere foregaaede (se Dr. Petersens foranstaaende Afsnit pag. 12 (230) ff.), kan man ikke vente af disse at faa noget paalideligt Materiale til Belysning af de større Coelenteraters Optræden i vore Farvande. For saadanne Formers Vedkommende er der imidlertid fra «Biologisk Station» gjort en Række supplerende Optegnelser, som der ved nedenstaaende Fremstilling over de enkelte Arters Optræden i vore Farvande er gjort Brug af.

Oversigt over Goplernes Fordeling i vore forskellige Farvande.

	Skagerak Saltholdigh. 25—35 ‰	Kattegat Saltholdigh. 15—34 ‰	Bælthavet Saltholdigh. 10—30 ‰	Østersøen Saltholdigh. 6—15 ‰	Sjældnere Arters Forekomst i vore ovrige Farvande.
Hydromedusa.					
<i>Codonium pulchellum</i> , Allman	Kun kendt fra Limfjorden
<i>Sarsia tubulosa</i> , M. Sars	1	1	1	..	
<i>Dipurena ophiogaster</i> , Haeckel . . . . .	..	+	..	..
<i>Steenstrupia galanthus</i> , Haeckel	1	1	1	..	
<i>Amphicodon fritillaria</i> , Steenstrup	1	1	..	..
[— <i>amphipleurns</i> , Haeckel] . . . . .	..	+	..	..
[— <i>globosus</i> , Haeckel] . . . . .	..	+	..	..
<i>Hybocodon nutans</i> , M. Sars . . . . .	..	+	..	..
<i>Euphysa anrata</i> , Forbes	+	+	+	..	
<i>Eleutheria dichotoma</i> , Quatref. ¹⁾	+	
<i>Tiara pileata</i> , Forskål	1	1	1	1	Forekommer i Limfjorden
<i>Amphinema titania</i> , Gosse ¹⁾	+	
<i>Margelis principis</i> , Steenstrup . . . . .	+	..	..	..
— <i>ramosa</i> , Van Beneden	1	1	1	..	
— <i>flavida</i> , Hartlaub . . . . .	+	+	..	..
<i>Dysmorphosa carnea</i> , M. Sars ¹⁾	1	..	1	..	
<i>Cladonema radiata</i> , Dujardin . . . . .	+	..	..	..
<i>Rathkea octopunctata</i> , M. Sars	1	1	1	..	
<i>Lizzia blondina</i> , Forbes ²⁾	+	..	
<i>Lizusa octociliata</i> , Dalyell ¹⁾	+	
<i>Thaumantias eschscholtzi</i> , Haeckel	+	+	..	Tillige kendt fra Thyborøn
— <i>forbesi</i> , Haeckel . . . . .	..	+	+	..
— <i>hemisphaerica</i> , Gronov. ²⁾	+	..	
<i>Melicertidium octocostatum</i> , M. Sars	1	+	+	..	
<i>Eucopium quadratum</i> , Forbes . . . . .	..	+	+	..
<i>Obelia lucifera</i> , Forbes	1	1	1	..	
<i>Tiaropsis multicirrata</i> , M. Sars	+	+	+	..	
<i>Euchilota maculata</i> , Hartlaub . . . . .	+	..	..	..
<i>Eutonina socialis</i> , Hartlaub	+	+	+	..	
<i>Phialidium variabile</i> , Claus	+	+	+	..	
<i>Saphenia mirabilis</i> , Str. Wright	+	Tillige kendt fra Thyborøn
<i>Eutimium elephas</i> , Haeckel ¹⁾	+	
<i>Eutimeta gentiana</i> , Haeckel	Kun funden i Limfjorden
<i>Eutimalphes indicans</i> , Romanes ¹⁾	+	

¹⁾ Anført efter Aurivillius (1897—98).²⁾ Efter Möbius (1884).

	Skagerak Saltholdigh. 25—35 ‰	Kattegat Saltholdigh. 15—34 ‰	Bælthavet Saltholdigh. 10—30 ‰	Østersøen Saltholdigh. 6—15 ‰	Sjældnere Arters Forekomst i vore øvrige Farvande.
<i>Octocandra germanica</i> , Haeckel . . . . .	+	..	..	..	En <i>Octocandra</i> -Art er tillige kendt fra Limfjorden og fra Thyborøn
<i>Tima bairdi</i> , Forbes	+	G	..	..
<i>Irena viridula</i> , Eschscholtz ¹⁾	+	..	
<i>Polycanna groenlandica</i> , Péron & Lesueur ²⁾	+	
<i>Aglantha digitale</i> , O. Fr. Müller	1	1	G	..	
Acalephæ.					
<i>Pilema octopus</i> , Gmelin	+	S G	S G	..	Gæst i Limfjorden i Efter- aarsmaanederne
<i>Aurelia aurita</i> , L.	1	1	1	+	
<i>Cyanea capillata</i> , L.	1	+	+	+	
— <i>lamarcki</i> , Péron & Lesueur	+	G	..	..
<i>Chrysaora isosceles</i> , L. ²⁾	+	
Siphonophora.					
<i>Diphyes</i> . . . . .	+	..	..	..
<i>Eudoxia eschscholtzi</i> , Busch . . . . .	+	+	..	..
Ctenophora.					
<i>Pleurobrachia pileus</i> , Fabricius	1	+	+	G	
<i>Hormiphora plumosa</i> , M. Sars ²⁾	S G	..	..	..
<i>Beroë cucumis</i> , Fabricius	1	+	+	..	
<i>Bolina septentrionalis</i> , Mertens	1	+	+	..	

Det fremgaar af denne Oversigt, at det kun er meget faa af Goplerne, der naa ind i Østersøens Brakvand. Medens der fra Skagerak er kendt 37 Arter af pelagiske Gopler, kendes der fra Kattegat 31, fra Bælthavet 25 og fra Østersøen kun 4. Ingen af disse fire Arter fra Østersøen kunne dog betegnes som Brakvandsformer; alle fire ere euryhaline Arter, der opnaa en større Hyppighed i mere saltholdigt Vand.

Codonium pulchellum Allman.

(Fastsiddende Form: *Syncoryne pulchella* Allman).

Et enkelt Individ af Slægten *Codonium* er taget i Limfjorden ved Sallingsund den 26. April 1896 af Dr. Th. Mortensen. Det stemmer meget vel med Beskrivelserne hos Haeckel (1879) og Allman (1871) af ovennævnte Art.

Sarsia tubulosa M. Sars. Tabel I.

(Fastsiddende Form: *Syncoryne sarsi* Loven.)

De fundne Sarsier, af hvilke ingen har været knopskydende, ere alle henførte til

¹⁾ Efter Vanhöffen (1895).

²⁾ Efter Aurivillius (1897—98).

Sarsia tubulosa M. Sars. Som smaa Unger begynde de at optræde i Februar og Marts, opnaa en anselig Størrelse i Maj og Juni, og ophøre at vise sig omtrent fra Slutningen af Juni. Arten er hjemmehørende i vore Farvande, og som det fremgaar af Tabellen, maa det Kontingent, som Kattegat modtager gennem Skagerak af Medusen, i hvert Fald antages at være ganske ringe. Arten anføres fra Kiel af Möbius (1873), men er ikke angivet fra Østersøen.

Dipurena ophiogaster Haeckel. Tabel I.

Arten er optraadt i ret betydeligt Antal ved Schultz's Grund fra Begyndelsen af August til Midten af Oktober. I Læsø Rende har Magister Chr. Levinsen taget den i uhyre Mængde den 27. Juli 1898. Den er hidtil hverken paavist fra Skagerak, Bælthavet eller Østersøen.

Knopskydning fra Mavesækken er iagttaget hos talrige Individuer.

Steenstrupia galanthus Haeckel. Tabel I.

(Fastsiddende Form: *Corymorpha galanthus* Haeckel.)

Fra Begyndelsen af Juni til Slutningen af September optræder denne Art i Kattegat, ofte i betydeligt Antal. Tabellen viser, at dens Hovedoptræden i Kattegat og Bælthavet ikke skyldes nogen Indvandring udefra.

Euphysa aurata Forbes. Tabel I.

(Fastsiddende Form: *Halatractus nanus* Allman, Haeckel 1879.)

Perioden for denne Arts Optræden i vore forskellige Farvande er følgende:

Skagerak: Begyndelsen af Juli til Slutningen af September. (*Aurivillius* 1897-98).

Kattegat: Midten af August til Midten af Oktober.

Bælthavet (Knudshoved): Midten af September til Begyndelsen af November.

Denne senere Optræden i vore sydligere Farvande kan maaske tyde paa, at Medusen føres med Strømninger mod Syd fra Skagerak. Mærkværdig nok angives denne Form af Möbius (1884) fra Kiel fra en hel anden Aarstid, nemlig April. Muligvis foreligger der dog her en Fejlbestemmelse.

Arten er taget i Skagerak ved 0—80 Meters Dybde den 20. August 1898 og ved 0—150 Meters Dybde den 9. Juli 1898.

Hybocodon nutans M. Sars.

(Fastsiddende Form: *Corymorpha nutans* Sars.)

Vi have i flere Tilfælde fundet det vanskeligt at skelne denne Form fra *Euphysa aurata* Forbes, idet vi have iagttaget, at Skærmranden hos *Euphysa* ikke sjældent er noget skævt afskaaret, og Formen noget amphipleurisk. Tydeligt udprægede Former af *H. nutans* have vi fra Schultz's Grund den 2. Oktober 1899 og den 18. September 1900.

F. E. Schulze (1875, Pag. 136) anfører Formen fra Store Bælt, mellem Sprogø og Korsør, fra Slutningen af Juli.

Amphicodon fritillaria Steenstrup. Tabel I.

(Fastsiddende Form: *Corymorpha fritillaria* Stp.)

Af Slægten *Amphicodon* have vi fundet Former, som vi efter Haeckels Beskrivelser (1879) maa henføre til tre Arter: *Amphicodon fritillaria* Stp., *A. globosus* Haeckel og *A. amphipleurus* Haeckel. Vi have imidlertid Mistillid til Værdien af de Artskarakterer, som Haeckel her har benyttet, og navnlig har den Omstændighed, at vi have fundet den tredie Tentakel snart meget vel udviklet, snart ganske lille, foranlediget, at vi nære Tvivl om, hvorvidt Tilstedeværelsen af 2 eller 3 Tentakler berettiger til en Adskillelse mellem forskellige Arter. Ligeledes har det Forhold, at alle tre Former tilsammen kun optræde i en meget kortvarig Periode, og ofte ere til Stede alle i samme Prøve, bragt os til at tvivle paa, at vi her have med forskellige Arter at gøre.

Formen er optraadt i Kattegat fra Begyndelsen af April til Begyndelsen af Juni. Aurivillius (97—98) angiver *A. fritillaria* fra en enkelt Prøve i Skagerak fra Slutningen af Marts.

Tiara pileata Forskål. Tabel I.

Denne smukke Meduse er ingenlunde sjælden i vore Farvande. Tiden for dens Optræden er følgende:

Skagerak: Midten af Juni til Begyndelsen af December.

Kattegat: Midten af Maj til Begyndelsen af November.

Bælthavet: Begyndelsen af April til Midten af September.

Østersøen: Begyndelsen af Marts til Slutningen af Juni.

Denne Optræden tyder bestemt paa, at Arten er hjemmehørende i vore indre Farvande.

I Østersøen er den taget adskillige Gauge, bl. a. i den dybe Rende ved Aarsdale (Bornholm) af Dr. Th. Mortensen. Minimumssaltholdigheden, ved hvilken den forekommer, synes at maatte sættes til ca. 12 ‰.

Margelis principis Steenstrup.

Til denne Art have vi henført nogle Individer med overordentlig brede Tentakelbulber, tagne i Skagerak den 11. Juni 1898 ved 20—80 Meters Dybde. Tentaklernes Antal paa hver Bulbus varierer fra 24 til 26. Mundgrifferne ere ved den distale Ende kugleformigt opsvulmede. — Temperatur 7,7—9° C.

Margelis ramosa van Beneden.(Fastsiddende Form: *Bougainvillea ramosa* Allman.)

Hos denne Margelis Form ere Tentakelbulberne noget smallere end hos den foregaaende Art, ligesom Antallet af Tentakler er ringere, 8—22. Aurivillius (97—98) angiver den fra Skagerak den 19. Oktober 1896. Desuden er den fra Biologisk Station og fra Fyrskibene taget til følgende Tider i vore Farvande:

- Skagerak: 14. Juni 1901, 9 Kvartmil N. f. Skagen.
 9. Juli 1898, 23 — — —
 Kattegat: 2. April 1900, Læsø Rende.
 17. April 1900, — — —
 2. Maj 1900, — — —
 15. Maj 1900, — — —
 Bælthavet: 5. April 1902, Lillebælt.
 19. April 1899, Knudshoved.
 27. April 1895, Tushjerg Dyb.
 21. Aug. 1899, Sprogø.

Hartlaub (1896) anfører Arten fra Helgoland fra Maj til Slutningen af Juli.

Margelis flavida Hartlaub.

Til denne Art have vi henført nogle ca. 2^{mm} store Margelis Former, hos hvilke den distale Ende af Mundgrifflerne ikke er kugleformet opsvulmet. Tentaklernes Antal paa hver Bulbus er 8 à 10.

Den forekom enkeltvis ved Skagens Rev den 4. Juni 1900 og ved Læsø Rende den 15. Juli 1899 og 19. Februar 1900.

Dysmorphosa carnea M. Sars.(Fastsiddende Form: *Podocoryne inermis* Levinsen.)

Denne Meduse er ikke iagttaget i nogen af Prøverne. Aurivillius (1897—98) angiver den fra Skagerak fra Begyndelsen af Juli til Slutningen af August, og Möbius (1873) anfører den fra Kiel fra Foraars til Høst. Om den fastsiddende Forms Udbredelse i vore Farvande se Levinsen (1893, pag. 375).

Cladonema radiata Dujardin.(Fastsiddende Form: *Cladonema radiata* Allman.)

Dr. Th. Mortensen har taget denne Art i store Mængder paa Zostera i Limfjorden, ved Nykøbing, den 7. Juli 1895. Aurivillius (97—98) angiver, at den er taget en enkelt Gang i Skagerak i September.

I Kattegat, Bælthavet eller Østersøen er den ikke iagttaget.

Rathkea octopunctata M. Sars. Tabel I.

Paa de fleste af de Individuer, vi have undersøgt, have Tentakelbulberne været ulige store. De fire største Bulber have da båret hver 4, de fire mindre hver 3 Tentakler. Hos en Del Individuer have alle Bulberne været omtrent lige store, hver med 3 Tentakler. Ligesom Hartlaub (1896) ville vi ogsaa trække de Former ind under nærværende Art, hos hvilke de store Bulber bære hver 3 Tentakler, de mindre hver 2 Tentakler. (Haeckels *Margellium octopunctatum*).

Den Omstændighed, at Perioden i hvilken Arten optræder, falder paa samme Tid i det sydlige Kattegat som i det nordlige Kattegat og Skagerak, saavel som det Forhold, at der paa næsten alle Individuerne fra Kattegat og Bælthavet er iagttaget Knopskydning, tyder paa, at den er hjemmehørende i vore indre Farvande.

Thaumantias eschscholtzi Haeckel.

Et lille ikke fuldvoksnet Eksempel af nærværende Art er taget ved Frederikshavn i Sommeren 1898. Arten ligner habituelt *Tiaropsis multicirrata*, men Tentaklerne sidde endnu tættere sammen end hos *Tiaropsis*, og Randlegemer forekomme ikke.

Thaumantias forbesi Haeckel.

Af denne Art er der taget 4 smaa Individuer, af 2—3^{mm} i Diameter, ved Frederikshavn den 26. Juli 1898. Den nærstaaende Art *T. hemisphaerica* Eschscholtz angives fra Kiel af Möbius (1884).

Melicertidium octocostatum M. Sars.

Et enkelt Eksempel af denne Art er taget Nord for Anholt Knob den 16. August 1901 af Dr. Joh. Petersen. Anrivillius (1897—98) angiver den fra Skagerak i August, September og Februar i 30—80 Meters Dybde, og Möbius (1873) anfører den fra Kiel i Efteraaret. En ret god Afbildning af Dyret er givet af Forbes (1848).

Eucopium quadratum Forbes.

Arten er forekommet i to af Proverne fra Schultz's Grund fra 6. og 19. April 1901. I alt er der taget ca. 20 Individuer af en Størrelse af 2—3^{mm}. Den angives fra Kiel af Möbius (1884) fra Februar.

Obelia. Tabel II.

Den hyppigste af Obelia-Arterne er vistnok *O. lucifera* Forbes, hvis fastsiddende Form er *Laomedea geniculata* L. Da Obeliernes Systematik for Tiden er meget usikker, have vi imidlertid ikke søgt at afgrænse denne Meduse fra nærstaaende Former, men have opført dem alle i samme Tabel. Maksimum for Obelias Optræden falder i Maj, Juni og Juli, Minimum i Februar og Marts. *Laomedea geniculata* angives fra Kiel af Möbius (1873).

Tiaropsis multicirrata M. Sars. Tabel II.

I Prøverne er der forekommet to Arter af Slægten *Tiaropsis*. De fleste af Individerne have kunnet henføres til ovenstaaende Art. Foruden ved de i Tabellen anførte Steder er Slægten taget ved Frederikshavn i Maj og Juni 1898, i Skagerak ved 0—80 Meters Dybde den 20. August 1898 og i Læsø Rende den 18. Juni 1902.

Euchilota maculata Hartlaub.

Nogle Individer tagne i Skagerak den 29. Juli 1898 og ved Thyborøn den 31. Oktober 1900 have vi henført til denne Art. De afvige fra Hartlaubs Afbildninger ved, at Randcirrerne ere noget talrigere (Hartlaub 1897, Tab. XX), men synes iøvrigt at stemme med hans Afbildning og Beskrivelse i alle væsentlige Karakterer. Hartlaub anfører den fra Helgoland fra August til Oktober.

Eutonina socialis Hartlaub.

Fra Dansk biologisk Station er der taget Individer af denne Art paa følgende Steder: Thyborøn den 18. Juni 1895, nordlige Øresund den 9. Juni 1902 og mellem Brandsø og Bogø den 17. Maj 1902. Hartlaub (1897, pag. 508) angiver den fra Helgoland fra Slutningen af Marts til Begyndelsen af Juli.

Phialidium variabile Claus. Tabel II.

I Skagerak og Kattegat er denne Form forekommet ret ofte i Tiden mellem August og Marts. I Skagerak er den taget i betydeligt Antal den 12. November 1898.

Minimumssaltholdighed for dens Optræden ca. 20 ‰. (Overfladevandet ved Knudshoved den 3. November 1899).

Saphenia mirabilis Str. Wright.

Nærværende Art er optraadt enkeltvis i følgende Prøver: Thyborøn den 22. Juli 1900; Schultz's Grund den 4. September 1899; Læsø Rende den 3. Oktober 1899.

Minimumssaltholdighed ca. 30 ‰.

Eutimeta gentiana Haeckel.

Et enkelt vistnok ikke fuldvoksnet Eksempel af Slægten *Eutimeta* er taget i Sallingsund den 14.—9.—1895 af Dr. Th. Mortensen. Vi finde ingen Karakterer hos det, der kan udelukke det fra at blive henregnet til *E. gentiana* Haeckel. Antallet af Randlegemer og Tentakler er 8. Ved hver Side i Tentaklerne sidde en eller to marginale Cirrer, og mellem Tentaklerne knudeformige Fortykkelser, ligeledes med Cirrer ved hver Side. Munden er næsten lige afskaaret, med 4 kun utydeligt afsatte Læber, omtrent som hos det af Haeckel (1879 Tab. XII Fig. 6) afbildede unge Individ.

Octocandra germanica Haeckel.

Af denne Slægt er der optraadt nogle enkelte Former paa følgende Steder i vore Farvande:

Thyborøn den 28. Sept. 1900.

Skagens Rev den 9. Okt. 1899.

Limfjorden den 23. Okt. 1896.

Ved Skagens Rev forekom et enkelt Eksempplar, som vi have ment at kunne henhøre til *O. germanica* Haeckel. Kun hos et af de fundne Individuer var en enkelt af de distale Gonader bevarede.

Tima bairdi Forbes.

Et enkelt smukt Eksempplar af *Tima bairdi* med en Skærbredde af ca. 50^{mm} er taget Syd for Anholt Knob af Dr. Joh. Petersen den 17. April 1902. Hartlaub (1896) angiver den fra Helgoland fra 1. Februar, og Aurivillius (1897—98) opfører den fra Skagerak fra Januar og Februar. Et Par mindre vel konserverede Eksemplarer, der antagelig hidrøre fra større Dybder, ere tagne med Tobisvaad 9 Kvml. Nord for Skagen den 14. Juni 1901.

Aglantha digitale O. Fr. Müller. Tabel II.

I Kattegat og Skagerak er denne Art optraadt til alle Aarstider med Minimumshyppighed i de koldeste Maaneder, Januar, Februar og Marts. Med Strømninger fores den undertiden mod Syd helt ned i Bælthavet. Ved Knudshoved er den iagttaget enkelte Gange og den 24. Juni 1902 fandtes den fra Dansk biologisk Station ved ca. 20 Favne Vand Syd for Lyø i Lille Bælt. Unge Individuer forekomme til alle Aarstider.

Minimumssaltholdighed 19 ‰ (Knudshoved den 20. Oktober 1899).

Aurelia aurita Linné.

Denne vor almindeligste Storgople er iagttaget i vore Farvande i Tiden fra April til Januar. Den maa aabenbart betragtes som en Kyst- og Fjordform, der optræder med ringere Hyppighed i det nordlige Kattegat og Skagerak end i det mere beskyttede Bælthav, hvor den navnlig i mindre Sunde og Fjorde til Tider optræder i kolossalt Antal. I Østersøen gaar den i Følge Aurivillius (1896) helt op til Skærgaardshavet og den Finske Bugt. *Scyphistoma*, rimeligvis tilhørende nærværende Art, ere tagne i Limfjorden i Maj 1895 af Dr. Th. Mortensen og i Lille Bælt i Juni 1894 af A. C. Johansen.

Som Tabel II viser, optræde Ephyrulaer af Storgopler i betydelig større Mængde ved Knudshoved end ved nogen af Kattegatsstationerne. Sandsynligvis tilhører den overvejende Mængde af disse nærværende Art. Ephyrulaer ere i Biologisk Stations Journaler noterede fra Frederikshavn i April 1898.

Cyanea capillata Linné.

Aurivillius (1897—98) anfører denne i vore Farvande almindeligt forekommende Storgople fra Skagerak fra Begyndelsen af Juni til Januar og enkeltvis fra Februar og Marts. I Kattegat og Bælthavet er den paavist fra April til November. Dr. Joh. Petersen har i Foraarsmaanederne (April og Maj) iagttaget temmelig smaa Individer i Lille Bælt, men bestemte iagttagelser for, at den yngler i vore indre Farvande, foreligge dog for Tiden ikke. I Følge Aurivillius (1896) trænger den i Østersøen næppe saa langt mod Nord som foregaaende Art. I Modsætning til Aurelia træffes den utvivlsomt i større Mængde i de mere aabne Farvande end i vore snævre Sunde og Fjorde.

Cyanea lamarcki Péron & Lesueur.

I Sommermaanederne, Juni, Juli og August, er denne Art iagttaget i Skagerak og det nordlige Kattegat af Dr. Joh. Petersen og Magister Chr. Levinsen. Dr. Mortensen meddeler os, at han har noteret den fra følgende Steder i det nordlige Kattegat, ligeledes i Sommertiden: Skærgaarden ved Gøteborg, Frederikshavn og Anholt, sidstnævnte Sted opskyllet paa Strandbredden.

Fra Bælthavet eller Østersøen er den ikke kendt.

Pilema octopus Gmelin (*Rhizostoma cuvieri* Péron & Lesueur).

Dr. Joh. Petersen angiver, at denne Art i Efteraarsmaanederne driver ind i Limfjorden fra Vesterhavet. (Beretning fra Biol. St. 1897.) Aurivillius (1897—98) angiver den fra Skagerak fra Juni. Ved Frederikshavn er der i Juni 1898 taget en lille Unge, der formentlig tilhører nærværende Art. Möbius (1873) opfører den fra Kiel. Fra Østersøen er den ikke kendt.

Siphonophora.

En Del Diphyes-Former ere tagne paa følgende Steder:

2	Kvartmil Nord for Skagens Rev	den 8. Marts 1898.
33	— — —	- 21. August 1898.
9	— — —	- 14. Juni 1901.

Af Monophyider er der taget et Par Eudoxia'er, der nøje svarer til den af Chun (1897, pag. 62, Fig. 5) afbildede *Eudoxia eschscholtzi* Busch, der angives at henhøre til *Muggiæa kocki* Chun. De forekom ved Læsø Rende den 1. April 1901 og Nord for Skagen den 14. Juni 1901.

Otenophora.

I Skagerak og det nordlige Kattegat optræde *Pleurobrachia*, *Beroë* og *Bolina* ofte i uhyre Mængder og udgøre ikke sjældent Hovedmassen af Plankton. De aftage stærkt

indadtil i vore Farvande, og i den sydlige Del af Bælthavet træffes de to sidstnævnte Slægter ikke hyppigt, medens den mere euryhaline *Pleurobrachia* endnu kan være temmelig almindelig i Østersøen.

Pleurobrachia pileus Fabricius. Tabel III.

Som Tabellen viser, træffes denne Art i Skagerak og Kattegat til alle Aarstider. Maksimum for dens Optræden falder i Tiden fra December til Marts, Minimum i August og September. I den dybe Rende ved Sprogø er den taget selv i de Maaneder, hvor den i Kattegat har sit Minimum. Ved Rødvig er den kun forekommet en enkelt Gang, men den trænger iøvrigt i Østersøen helt ind til Kurisches Haff (Aurivillius 1896) og Gotland (Apstein 1902). Den angives af Vanhöffen fra Kiel for April, Juli og September (1895, pag. 18).

Artens Udbredelse er hovedsagelig nordlig.

Hormiphora plumosa M. Sars.

Med Sikkerhed har denne Art, som Aurivillius (1897—98) angiver fra Skagerak fra Slutningen af Juli til Slutningen af September, ikke kunnet paavises i nogen af Prøverne. Artens Udbredelse er hovedsagelig sydlig.

Bolina septentrionalis Mertens (incl. *B. norvegica* M. Sars).

Aurivillius (1897—98) angiver denne Form fra Skagerak fra Begyndelsen af December til Begyndelsen af Juni. I Kattegat er den taget fra Midten af Marts til Slutningen af Juli; men specielle Undersøgelser over dens Optræden her mangler for Vintertiden. I den varmeste Sommertid forsvinder den fra Overfladevandet, men kan da træffes paa betydelige Dybder i Skagerak. (Planktonundersøgelserne 1898, Juli, August.) Fra Lille Bælt opføres den af Dr. Joh. Petersen (Beretningen 1892) fra April og Maj. Möbius (1873) opfører den fra Kiel for September og Vanhöffen (1895, pag. 18) ligeledes fra Kiel den 23. Juli. Vanhöffen angiver ikke, ved hvilken Temperatur Arten forekom paa denne Dag midt i Sommertiden, men da han anfører, at den pludselig kom til Syne i Vand med en højere Saltholdighed end den sædvanlige, tør det antages, at den er ført op med Strømninger fra det kolde Bundvand i Bælthavet. Vanhöffen meddeler sammesteds, at Möbius har taget Arten midt i Vintertiden, i Januar Maaned. Den kan da aabenbart træffes i Bælthavet til alle Aarstider. Dens Tilstedeværelser dernede paa de Tider, hvor den ikke træffes i Kattegat, maa vistnok forklares paa den Maade, at der med Strømninger nordfra i Vinter- eller Foraarstiden tilføres en Bestand, som formaar at holde sig i længere Tid, da Vandet ikke saa ofte fornyes dér som i Kattegat, og da Bundvandet ikke opvarmes saa stærkt.

Beroë cucumis Fabricius (incl. *B. ovata* Bosc.).

I Tiden fra Februar til Midten af Juni forekommer denne Form i Overfladevandet

i det nordlige Kattegat og Skagerak. Efter denne Tid trækker den sig bort fra Overfladen, men ved de større Dybder i Skagerak kan den træffes, selv i den varmeste Aarstid. Den er saaledes f. Eks. taget ved 100—150 Meters Dybde den 9. Juli 1898 i Vand, hvis Temperatur var ca. 7°. Fra Lille Bælt anføres den af Dr. C. G. Joh. Petersen (Beretningen 1892) for Maj 1891, og fra Kieler Fjord af Möbius (1884) for Marts og April, samt af Vanhöffen (1895, pag. 18) den 23. Juli sammen med *Bolina septentrionalis*. Dens Forekomst i Bælthavet paa de Tider, hvor den ikke træffes i Kattegat, maa sikkert forklares paa lignende Maade som for foregaaende Art. I den egentlige Østersø er den hidtil ikke iagttaget. Chun (1898, pag. 26) angiver den vel fra Østersøen, men herved skal i dette Tilfælde uden Tvivl forstaas den saakaldte vestlige Østersø, Vest for Gedser-Darsser Ryggen, der her er medregnet til Bælthavet. Det eneste ganske unge Individ af nærværende Art, der kendes fra vore Farvande, er taget ved Thyborøn den 31. Oktober 1900 (en Unge paa ca. 1^{mm}).

Anthozoa.

Arachnactis albida M. Sars er truffet i en enkelt Prøve fra Skagerak den 1. April 1900. I Kattegat er den forekommet spredt ved Stationerne Læsø Rende, Frederikshavn, Anbolt Knob og Schultz's Grund i Tiden fra 1. April til 24. Juli. I Reglen træffes der kun faa Individuer i hver Prøve, højst ca. 50. I Bælthavet eller i Østersøen er den hidtil ikke funden.

De største Individuer have en Længde af ca. 2^{mm}, maalte fra den orale til den aborale Pol. En stor Del af Stadierne svare til dem, som van Beneden afbilder i «Recherches sur le développement des Arachnactis» Pl. I.

Echinodermata.

En Undersøgelse over, paa hvilke Aarstider Larver eller Unger af de forskellige Echinodermter optræde i vore Farvande, er kun gennemført for to Arters Vedkommende: *Asterias rubens* L. og *Luidia sarsi* Düb & Kor. Tabel III viser Tiden for disse Arters Optræden i Plankton i Stadiet lige efter Forvandlingen, hvor de endnu bærer Rester af Larvehuden. Dr. Th. Mortensen har velvilligst bestemt de to Arter for os.

Phoronis.

Phoronis-Larven (*Actinotrocha*) er kun forekommet enkeltvis i to af Prøverne: fra Læsø Rende den 16. Oktober 1900 og fra Anholt Knob den 15. Juli 1900. Om denne Larves Forekomst i vore Farvande meddeler Dr. Mortensen os, at han flere Gange har truffet den i Sommermaanederne ved Frederikshavn og i Limfjorden. Ligeledes meddeler Hr. Magister R. Hutzen-Petersen at have taget den ved Hellebæk i Sommertiden.

Formodentlig vil den voksne Phoronis vise sig at være hjemmehørende i vore Farvande.

Bryozoa. Tabel III.

Larven af *Membranipora* er den hyppigste af de i vore Farvande optrædende Bryozolarver. Den er ret almindelig til alle Aarstider, undtagen i en Periode fra Maj til August eller September, og forekommer i større Antal i vore indre Farvande end i Skagerak. I Prøverne fra Rødvig har den slet ikke vist sig.

Chaetognatha.

Af Chaetognater er der i det mindste optraadt tre Arter ved Planktonstationerne i 1899—1901: *Sagitta bipunctata*, *Krohnia conf. hamata* og *Spadella conf. draco*. Desuden angives fra Skagerak den typiske *Krohnia hamata* (Möbius 1875, pag. 158—159) og *Sagitta arctica* (Aurivillius 1897—98).

Tabel over Arternes Optræden i vore Farvande.

	Skagerak	Kattegat	Bælt havet	Østersøen
<i>Sagitta bipunctata</i>	I	I	I	+
<i>Sagitta arctica</i> , Anriv.	I	"	"	"
<i>Krohnia hamata</i>	+	"	"	"
<i>Spadella conf. draco</i>	+	"	"	"

Sagitta bipunctata Quoy & Gaimard. Tabel III.

Som Tabel III viser, optræder denne Form i Skagerak og Kattegat til alle Aarstider, medens den ved Rødvig kun er taget i Efteraarsmaanederne. Den hører til vore almindeligste Planktonorganismer og udgør i talrige Prøver Hovedmassen af Plankton. Den store Masse af Individerne er under 10^{mm}. Enkelte naa dog en Længde af ca. 20^{mm}, men allerede Individder over 15^{mm} forekomme kun ret sporadisk. Saavel Smaaformer under 5^{mm} som voksne Individder over 15^{mm} optræde til alle Aarstider.

Arten, der varierer stærkt baade i Henseende til Gribehagernes og Piggenes Antal og ingenlunde er skarpt afgrænset fra nærstaaende Arter, har en meget vid Udbredelse baade paa den sydlige og den nordlige Halvkugle (G. M. R. Levinsen, 1885—86, pag. 341).

Krohnia conf. hamata Möbius.

Den her opførte Form afviger fra *Krohnia hamata* ved, at Piggenes Antal paa hver Side af Hovedet er betydelig ringere: 8—12 mod 23—26. Den har kun vist sig 4 Gange ved Skagen i Tiden fra 22. Februar til 4. April 1900.

Maksimumslængde 18^{mm}.

Spadella conf. draco Krohn.

Denne Art ligner i de fleste Bygningstræk *Spadella draco* Krohn, saaledes som

denne er beskrevet hos Hertvig (1880, pag. 71—73). Den afviger imidlertid dels ved, at Halesegmentet er forholdsvis længere (i det mindste saa langt som Kroppen), dels ved, at der kun findes én Række af Pigge paa hver Side af Hovedet. Kroppens Epidermis bestaar af karakteristiske store tykvæggede Celler, der ganske minder om dem, Hertvig omtaler hos *Spadella draco* og træffende sammenligner med Planteceller. Arten er kun taget en enkelt Gang ved Skagens Rev den 22. Februar 1900 i et Antal af 5.

Længde: 4—6^{mm}.

Det kan bemærkes, at der paa den Dag Arten forekom i Skagerak var en særlig høj Saltholdighed og en efter Aarstiden usædvanlig høj Temperatur. Temperaturen var 4,4—4,6°, Saltholdigheden 33,9—34,7 ‰.

Annulata.

Larver af forskellige Annelider optræde ikke sjældent i betydeligt Antal, men udgøre dog ingensinde Hovedmassen af Plankton. Den største og almindeligste Form er Larven til *Poecilichaetus fulgoris*. Af holoplanktoniske Former er fundet to Arter: *Autolytus prolifer* og *Tomopteris helgolandica*. Disse Arters Udbredelse i vore Farvande vil ses af følgende Oversigt¹⁾:

	Skagerak	Kattegat	Bælthavet	Østersøen
<i>Autolytus prolifer</i>	+	+	+	"
<i>Poecilichaetus fulgoris</i>	+	G	"	"
<i>Tomopteris helgolandica</i>	+	G	"	"

Autolytus prolifer Müller. Tabel IV.

Arten optræder ganske spredt i vore Farvande, men som det synes mest konstant i Maanederne fra September til December. Den synes at være mindst lige saa almindelig i Kattegat som i Skagerak (se Tabellen). G. M. R. Levinsen («Annulata» 1893, pag. 330) angiver den fra Limfjorden og Store Bælt. Derimod foreligger der ikke nogen Angivelse om dens Forekomst i Østersøen.

Poecilichaetus fulgoris Claparède. Tabel IV.

Larver af denne Form, der som voksen i Følge Claparède (1875, pag. 9) kun træffes paa større Dybder, forekomme i Skagerak og Kattegat ret konstant i Maanederne fra Juli til November, men synes at mangle fuldstændigt i Vintermaanederne. Der foreligger ikke Angivelser om dens Forekomst hverken fra Bælthavet eller fra Østersøen. I Reglen træffes kun faa Individuer i hver Prøve. I en enkelt dog flere Hundrede.

De største Larver have en Længde af 10—11^{mm}.

¹⁾ Museumsinspektør G. M. R. Levinsen har velvilligst hjulpet os med Bestemmelsen af Arterne.

Tomopteris helgolandica Greiff. Tabel IV.

Som Tabellen viser, aftager denne Art særlig hurtigt indadtil i vore Farvande, fra Skagerak til det sydlige Kattegat. Medens Arten i Efteraars- og Vintermaanederne optræder i næsten alle Prøverne fra Skagerak, er dens Forekomst i Kattegat meget spredt. Ved Knudshoved og Rødvig har den slet ikke vist sig. Tiden for dens Optræden er i Skagerak fra Juli til April, i Kattegat fra August til Maj. Hos unge Individuer aftage Parapodierne regelmæssigt i Størrelse henimod den bageste Del af Kroppen. Hos ældre Individuer ender Kroppen med et tyndt haleformigt Parti, forsynet med rudimentære Parapodier. Maksimumslængde 17^{mm}.

Pteropoda.

Udbredelsen af de to Pteropodarter, der optræde i vore Farvande er vist i følgende Oversigt:

	Skagerak	Kattegat	Bælthavet	Ostersøen
<i>Clione limacina</i>	+	G	G	"
<i>Limacina balea</i>	+	G	G	"

Clione limacina Phips. Tabel IV.

I Prøverne fra Skagens Rev er der tre Gange i Tiden fra 21. September til 1. November truffet Unger af denne Art af en Længde af 1,2—5^{mm}, og i det højeste i et Antal af ca. 30. Da det forekom os mærkeligt, at denne nordlige Form kunde optræde i vore Farvande, medens Temperaturen endnu er saa forholdsvis høj som i Efteraarsmaanederne, tænkte vi os Muligheden af, at vi havde en anden *Clione*-Art for os. Ved Undersøgelse af Radulaen har det dog ikke været os muligt at skelne den fra den almindelige *Clione limacina*.

Ved den norske Vestkyst synes Arten kun rent undtagelsesvis at forekomme Syd for Lofoten (O. Sars 78, Aurivillius 98).

Boas meddeler (1886, Pag. 165), at den vistnok er taget ved Bohuslän i Marts 1884, og Aurivillius anfører den fra Skagerak for Januar og Februar Maaneder (1898, pag. 91).

I Kattegat har Arten været til Stede i to af Prøverne, nemlig ved Læsø Rende den 7. Marts 1899 og ved Anholt Knob den 2. Oktober 1899. Førstnævnte Sted fandtes 4 Eksemplarer af 10—18^{mm}s Længde, sidstnævnte Sted 2 Unger af 1—1,5^{mm}s Længde.

I Fænøsund (Lille Bælt) er den taget i Maanederne April og Maj 1891 af Dr. C. G. Joh. Petersen (1892).

Maksimumstemperatur 14° (Skagens Rev den 21. September 1899).

Limacina balea Møller (incl. *L. retroversus* Auct.).

Betragter man Tabel IV, der giver et Billede af Artens Optræden i vore Farvande, ses det tydeligt, at den ved Skagen og de nordlige Stationer i Kattegat forekommer tidligere paa Aaret og i langt større Antal end ved Schultz's Grund og Knudshoved. I Bælthavet optræder Arten kun ganske spredt. I Kieler Bugt er den i F. Möbius (1884) fanget levende i Februar 1884.

Prosobranchiata.

Larver af Prosobranchiater optræde til alle Aarstider, men udgøre stadig kun en rent forsvindende Del af Plankton.

Lamellibranchiata.

Muslingelarver forekomme i ringe Mængde til alle Aarstider. Ved Prøverne fra Storebælt er Larven af *Mytilus edulis* den hyppigste Form.

Appendicularia.

Af Appendicularier optræde i det mindste tre Arter i de danske Farvande: *Fritillaria borealis*, *Oikopleura dioica* og *Oikopleura labradoriensis*. Paa Grund af Materialets mangelfulde Konserveringstilstand har det ikke været muligt med Sikkerhed at afgøre, om *Oikopleura parva* Lohm. ogsaa træffes her. Rimeligvis tilhøre dog en Del af de under *O. dioica* opførte Individuer denne Art.

Arternes Udbredelse i de danske Farvande vises ved følgende Oversigt:

	Skagerak.	Kattegat.	Bælthavet.	Ostersøen.
<i>Fritillaria borealis</i>	I	G	G	G
<i>Oikopleura dioica</i>	+	+	+	+
<i>Oikopleura labradoriensis</i> .	+	G		

Fritillaria borealis Lohmann. (Tabel IV).

Arten er tagen ved Skagen fra Midten af Februar til Begyndelsen af Maj. I Følge Aurivillius (1897—98) kan den dog træffes i Overfladevandet i Skagerak allerede fra Begyndelsen af November, og i dybere Vandlag i Juni til August. Den maa da antages at høre til de i Skagerak hjemmehørende Arter. I Kattegat er den taget ved flere Stationer mellem Midten af Marts og Midten af Maj. Ved Knudshoved har den vist sig en enkelt Gang, d. 15/4 1901. Ved Kiel er den taget i Foraarsstiden (Hensen i F. Aurivillius

1897—98). Fra den egentlige Østersø angives den af A p s t e i n (1902). — I Følge H. Lohmann (1896) er Artens Udbredelse bipolar.

Oikopleura dioica Fol. (Tabel IV).

Da der som allerede nævnet under denne Betegnelse sandsynligvis er opført to Arter, vil det ikke med Bestemthed kunne afgøres, i hvor mange af Aarets Maanedes *O. dioica* træffes i vore Farvande. Minimum for nærværende Gruppens Optræden ligger, som Tabellen angiver, fra Januar til Juni, Maksimum fra August til November. Den angives fra Kalkgrundet i Øresund af Aurivillius (1896) og fra Gedser af Hensen (1890). Lohmann angiver (1901), at den hvert Aar optræder regelmæssigt i Bælthavet, og at den i Østersøen trænger helt op i den Finske Bugt.

Oikopleura labradoriensis Lohmann.

Denne anselige Form, hvis Udbredelse er nordlig, synes kun at optræde i de danske Farvande som Gæst. I Skagerak og Kattegat har den vist sig enkelte Gange i Tiden mellem 12te November og 1ste Juni. Den eneste Gang den er taget i større Antal (ca. 100 Eks.) er i Skagerak d. 8de Marts 1899 ved 0—60 Meters Dybde.

Lohmann (1901) angiver Arten fra det nordlige Ishav, nordlige Atlanterhav og Nordsøen.

Maksimumstemperatur: 8°,8 (2½ Kvml. N. for Skagens Rev den 12te November 1898. 0—85 Meter. Temp. 8°,8—10°,3 C.).

	1899																												
	15/3	1/4	15/4	1/5	15/5	1/6	15/6	1/7	15/7	1/8	15/8	1/9	15/9	1/10	15/10	1/11	15/11	1/12	15/12	1/1	15/1	1/2	15/2	1/3					
<i>Autolytus prolifer.</i>																													
Thyborøn					
Skagens Rev	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Læsø Rende	r	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	r	.	.	.					
Anholt Knob					
Schultz's Grund	r	.	.	.	.	.	.	.
Knudshøved	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	.	.	.	.	.	.
<i>Tomopteris helgo-landica.</i>																													
Thyborøn	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	r	.	rr	.					
Skagens Rev	r	r	r	+	r	.	+	r	r	r	r	r	r	.	r	r	r					
Læsø Rende					
Anholt Knob	r	r	.					
Schultz's Grund					
<i>Poecilochaetus fulgoris.</i>																													
Skagens Rev	r	.	r	r	r	r	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Læsø Rende	+	c	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anholt Knob	r	+	+	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Schultz's Grund	r	r	r	.	.	r	.	r	.	.	.	.	.	.
<i>Cione limacina.</i>																													
Skagens Rev	r	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.
Læsø Rende	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Anholt Knob	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Limacina balea.</i>																													
Thyborøn	r	c	.	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Skagens Rev	r	r	r	c	c	+	+	+	c	+	c					
Læsø Rende	c	.	.	+	.	.	+	.	+	+					
Anholt Knob	+	+	.	r	.	.	.	r	+	c	c	c	+	+	r					
Schultz's Grund	r	r	r	+	+	+	c	.	r					
Knudshøved	r	r	r	.	.	.	.	.	.
<i>Oikopleura dioica & parva.</i>																													
Thyborøn	r	r	+	.	+	r	r	r	.	.	.	.	r	.	.	.					
Skagens Rev	r	r	r	.	.	.	.	.	.	.	.
Læsø Rende	r	r	r	+	r	+	+	+	+	+	r	.	.	.	.	.	.	.
Anholt Knob	r	.	.	.	.	.	r	+	+	r	+	+	+	.	.	r	r	.	r	r	r	.		
Schultz's Grund	r	.	.	r	+	c	c	+	r	+	r	r	r					
Knudshøved	+	+	+	r	r	+	.	r	r					
<i>Fritillaria borealis.</i>																													
Skagens Rev					
Læsø Rende					
Anholt Knob					
Schultz's Grund					
Knudshøved					



Fortegnelse over den Litteratur,
hvortil der findes Henvisninger i det foregaaende.

- G. J. Allman: „A Monograph of the Gymnoblasic or Tubularian Hydroids“. London 1871.
- C. Apstein: „Das Plankton der Ostsee“. Abh. deutschen Seefischerei-Vereins. Band VII. Berlin 1902.
- C. W. S. Aurivillius: „Das Plankton des baltischen Meeres“. Bihang K. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 21. Afd. IV. 1896.
- „Die Plankton-Fauna des Skageraks in den Jahren 1893—97“. Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl. Bd. 30. Stockholm 1897—98.
- E. van Beneden: „Recherches sur le développement des Arachnactis“. Bruxelles 1891.
- J. E. V. Boas: „Bidrag til Pteropodernes Morfologi og Systematik“ etc. Spolia Atlantica. Kjøbenhavn 1885—86.
- M. Braun: „Physikalische und biologische Untersuchungen im westlichen Theile des finnischen Meerbusens“. Archiv f. Naturkunde, Liv-, Esth- und Kurlands. II Ser. Bd. X. Dorpat 1884.
- Claparède's Bericht in E. Ehlers: „Beiträge zur Kenntniss der Verticalverbreitung der Borstenwürmer im Meere“. Zeitschr. wiss. Zoologie XXV. Leipzig 1875.
- P. T. Cleve: „The seasonal Distribution of Atlantic Plankton-Organisms“. Göteborgs kongl. Vetenskabs- och Vitterhets samhälles Handlingar 1901.
- C. Chun: „Über den Bau und die morphologische Auffassung der Siphonophoren“. Verh. deutsch. Zool. Gesell. Leipzig 1897.
- „Die Ctenophoren der Plankton-Expedition“. Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt Stiftung. Kiel und Leipzig 1898.
- E. Forbes: „Contributions to British Actinology“. Ann. & Mag. Nat. History vol. VII. London 1841.
- „A Monograph of the British Naked-Eyed Medusæ“. Ray Society. London 1848.
- W. Giesbrecht: „Die freilebenden Copepoden der Kieler Föhrde“. Vierter Bericht der Commission zur wiss. Untersuchung d. deutsch. Meere, in Kiel. Berlin 1884.
- E. Haeckel: „Das System der Medusen“. Jena 1879.
- H. J. Hansen: „Die Cladoceren und Cirripeden der Plankton-Expedition“. Ergebnisse der Plankton-Expedition der Humboldt Stiftung. Bd. II. Kiel und Leipzig 1899.
- Cl. Hartlaub: „Die Coelenteraten Helgolands“. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. Erster Bd. Kiel und Leipzig 1896.
- „Die Hydromedusen Helgolands“. Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen. N. F. Zweiter Bd. Kiel und Leipzig 1897.

- Hensen: „Das Plankton der östlichen Ostsee und des Stettiner Haffs 1890“. Sechster Bericht der Kommission zur wissensch. Unters. deutsch. Meere, in Kiel. II Heft. Berlin 1890.
- O. Hertwig: „Die Chaetognathen“. Jena 1880.
- G. Karsten: „Die Beobachtungen an den Küstenstationen 1887—90“. Sechster Bericht der Kommission zur wiss. Unters. d. deutsch. Meere, in Kiel. Berlin 1893.
- Martin Knudsen: „Beretning fra Kommissionen for videnskabelige Undersøgelser af de danske Farvande“. II Bd. 2. Hefte. Kjøbenhavn 1899.
- G. M. R. Levinsen: „Om nogle pelagiske Annulata“. *Spolia Atlantica*. Kjøbenhavn 1885—86.
- „Hydroidæ“. „Hauchs“ Togter. Kjøbenhavn 1893.
- „Annulata“. „Hauchs“ Togter. Kjøbenhavn 1893.
- H. Lohmann: „Die Appendicularien d. Expedition“. *Bibliotheca Zoologica*. Heft 20. Lfg. 2. Stuttgart 1896.
- „Die Appendicularien“. *Nordisches Plankton I*. Kiel und Leipzig 1901.
- Fr. Meinert: „Crustacea malacostraca“. „Hauchs“ Togter. Kjøbenhavn 1893.
- P. E. Müller: „Danmarks Cladocera“. Kjøbenhavn 1867.
- K. Möbius: „Die wirbellosen Thiere der Ostsee“. Jahresbericht der Commission zur wissenschaftlichen Untersuchung d. deutsch. Meere, in Kiel. *Pommerania Exp.* Berlin 1873.
- „Zoologische Ergebnisse der Nordseefahrt. Copepoda und Cladocera“. Jahresbericht der Commission zur wiss. Unters. d. deutsch. Meere. Berlin 1875.
- „Vermes“ ibd.
- „Nachtrag zu dem im Jahre 1873 erschienenen Verzeichniss der wirbellosen Thiere der Ostsee“. Vierter Bericht der Commission zur wiss. Unters. d. deutsch. Meere, in Kiel. Berlin 1884.
- Nautisk Meteorologisk Aarbog, 1898—1901.
- O. Nordquist: „Bidrag til kännedomen om Bottniska vikens och norra Östersjöns evertebratfauna“. *Meddel. af Societas pro Fauna et flora Fennica*. H. 17. 1890.
- C. G. Joh. Petersen: „Beretning fra den danske biologiske Station III“. 1892.
- „Beretning fra den danske biologiske Station VII“. 1897.
- „Mollusca“. „Hauchs“ Togter. Kjøbenhavn 1893.
- Otto Pettersson: „Redogörelse för de svenska hydrografiska undersökningerne i åren 1893—94“. *Bihang K. Svenska Vet. Akad. Handl.* Bd. 19. Afd. II. 1893.
- G. Pouchet & J. de Guerne: „Sur la faune pelagique de la mer Baltique et du golfe de Finlande“. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*. Tom. 100. Paris 1885.
- G. O. Sars: „Crustacea“. *The Norwegian North Polar Expedition*. Christiania 1900.
- „An Account of the Crustacea of Norway“. *Copepoda*. Part I to IV. Bergen 1901—1902.
- F. E. Schulze: „Coelenteraten“. Jahresbericht der Commission zur wiss. Untersuchung der deutschen Meere, in Kiel. II & III Jahrg. Berlin 1875.
- R. Timm: „Beiträge zur Fauna der südöstlichen und östlichen Nordsee. Copepoden und Cladoceren“. *Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen*. N. F. 1. Bd. Kiel und Leipzig 1896.
- E. Vanhöffen: „Die grönländischen Ctenophoren“. *Bibliotheca Zoologica*. Heft. 20. Lfg. 1. Stuttgart 1895.