

1 aandeel in elk der beide
len in de leening van 1889,
van het Zoölogisch Station,
per PH. W. VAN DER SLEYDEN,
1894, gesloten voor de ver-
drt N^o 24 (staande op naam
TROON Jr., Leiden) uitgeloot.
een lid der Commissie van
den Heer IHLE, die aan de
Bestuur opgemaakt tweetal,
EVER FORTUYN, wordt eerst-

1 de Heeren H. JORDAN en
Commissie, belast met het
van den Penningmeester en
tion over 1919.

rzitter besloten het volgend
g te Rotterdam te houden
Zondagochtend plaats vindt,
gaarde gebracht zou kunnen

MAX FÜRBRINGER tot eere-
olgens met algemeene stem-
stelt voor den Heer Für-
eze benoeming in kennis te
herdenkt, waarop hij voor
oveerde.

gededeeld, dat het Bestuur
Dr. VAN GOOR voor den tijd
et Zoölogisch Station te be-

ikblad voor Biologen" onder
binnenkort zal verschijnen,

van den Heer Dr. G. ROMIJN
rtrok des morgens met den
ren Man" en wandelde van-
rug.

Verslag over den toestand van het Zoölogisch Station in 1919.

Het verheugt mij zeer U te kunnen mededeelen, dat in het Station gedurende een groot gedeelte van het afgelopen jaar wederom een ongekende bedrijvigheid heeft geheerscht.

De betrekkelijk stille zomers met geruimen tijd leegstaande werk-kamers, die zoo kenmerkend zijn geweest voor de oorlogsjaren, de zomers met een vier- of vijftal laboranten, zonder een enkelen gast uit het buitenland, zonder subsidie voor de studenten en zonder benzine voor de „Knorhaan" — zij behooren, hopen wij voor goed, tot het

verleden en zijn gevolgd door een jaar, waarin meer bezoekers in het Station gewerkt hebben dan ooit te voren!

Het gebouw verkeert nog steeds in goeden staat en werd in het najaar van buiten geheel opgeschilderd. Groote voorzieningen aan het dak waren niet noodig, kleine gebreken werden als gewoonlijk spoedig hersteld.

Niettegenstaande de oorlog in 1919 voor ons als wel geheel geëindigd kon worden beschouwd, werden in het afgeloopen jaar toch nog tamelijk veel schietproeven met zwaar geschut genomen tengevolge waarvan telkens de gebruikelijke instorting van glasruiten plaats had. Een andere, soortgelijke overlast ondervindt het Station tegenwoordig van een paar zware militaire vrachtauto's, die dagelijks min of meer beladen eenige malen voorbij komen rijden en dan veel dreuning veroorzaken, hetgeen vooral bij het mikroskopiseeren wel eens onaangename gevolgen heeft.

De betonnen muur in den tuin, waarvan ik in mijn vorig jaarverslag reeds melding heb gemaakt, kwam gereed en tevens werd een betere afsluiting verkregen van ons terrein, door de sloot, die het aan de achterzijde begrenst op twee plaatsen door een stevige schutting met prikkeldraad overdwers af te sluiten.

Dit was noodig, omdat het fraaie sportterrein, dat tegen het einde van den oorlog op de landerijen achter het Station was aangelegd, niet alleen voor de schepelingen van H. M.'s Marine, voor wie het eigenlijk bestemd was, een aangename ontspanningsplaats bood, maar ook voor de Heldersche jeugd, voor wie het eigenlijk niet bestemd was. Genoemde jeugd had gaandeweg over eenige ondiepten in de sloot een gemakkelijken weg gevonden naar den tuin van het Zoölogisch Station en begon dien meer en meer als een soort aanhangsel van het sportterrein te beschouwen, een aanhangsel dat in het bijzonder voor hun liefhebberijen bestemd was. Op den duur begonnen zij evenwel lastig te worden en zijn daarom voor goed van het terrein geweerd.

Dank zij den aanleg van elektrisch licht hebben wij in het afgeloopen jaar niet in het donker behoeven te zitten en ook ten aanzien van de brandstoffen-voorziening hebben wij in het najaar niet te klagen gehad.

De „Knorhaan” heeft in het afgeloopen jaar weer trouw dienst gedaan en functioneerde, nadat de motor geheel schoon gemaakt en de keerkoppeling vernieuwd was, wederom uitstekend. In de maand Juni is zij gedurende een week te Akersloot in station geweest, waar de „Meerval” toen lag, en is daar gebruikt bij een onderzoek naar de verspreiding der vischlarven in het Alkmaarder Meer. Daarna was de „Knorhaan” onafgebroken te Helder en deed er dienst bij de excursies der laboranten.

De pomp en het aquarium verkeerden in goeden staat en behoeften geen bijzondere voorzieningen. Ook voor het meubilair en de overige inventaris behoeften geen of slechts geringe uitgaven te worden gedaan.

Het personeel heeft ook in het afgeloopen jaar met ijver en opgewektheid zijn soms inspannende taak vervuld. In het bijzonder moge hier een woord van dank plaats vinden aan dr. van Goor, die mij als assistent-direkteur ter zijde heeft gestaan en steeds bereid gevonden werd om, waar dit noodig was, de laboranten met raad en daad bij te staan en aan den heer, thans dr. Boschma van de Amsterdamsche

in
a:
d
st
ra
ki
Ju
pe
Sl
al
ha

naarin meer bezoekers in het
al!

goeden staat en werd in het
groote voorzieningen aan het
werden als gewoonlijk spoedig

ons als wel geheel geeindigd
eloopen jaar toch nog tamelijk
genomen tengevolge waarvan
glasruiten plaats had. Een
het Station tegenwoordig van
te dagelijks min of meer be-
n en dan veel dreuning ver-
seeren wel eens onaangename

an ik in mijn vorig jaarver-
gereed en tevens werd een
in, door de sloot, die het aan
n door een stevige schutting

terrein, dat tegen het einde
het Station was aangelegd,
. M's Marine, voor wie het
tspanningsplaats bood, maar
e het eigenlijk niet bestemd
over eenige ondiepten in de
ar den tuin van het Zoölogisch
als een soort aanhangsel van
hangsel dat in het bijzonder
Op den duur begonnen zij
om voor goed van het ter-

icht hebben wij in het afge-
te zitten en ook ten aanzien
wij in het najaar niet te

a jaar weer trouw dienst ge-
geheel schoon gemaakt en de
uitstekend. In de maand Juni
in station geweest, waar de
ct bij een onderzoek naar de
aarder Meer. Daarna was de
eed er dienst bij de excursies

in goeden staat en behoefden
het meubilair en de overige
ge uitgaven te worden gedaan.
open jaar met ijver en opge-
rvuld. In het bijzonder moge
aan dr. van Goor, die mij als
an en steeds bereid gevonden
branten met raad en daad bij
chma van de Amsterdamsche

Universiteit, die als „leider” gedurende een zestal weken in het drukst
van het „seizoen” in het Station vertoefde en zijn jongere collega's
bij hun onderzoekingen onafgebroken behulpzaam was.

Ook aan den amanuensis bij het Rijksinstituut Fr. van Dok, die
wanneer zijn overige werkzaamheden het toelieten als motordrijver
van de „Knorhaan” fungeerde, komt stellig een woord van lof toe.

Voorts moge hier vermeld worden, dat dr. van Goor zijn onderzoe-
kingen over de Heldersche wierenflora voortzette en een tweeden, uit-
voeriger druk van de tien jaar geleden verschenen „Naamlijst der
Wieren aanwezig in het Herbarium van het Zoölogisch Station” be-
werkte, welke nieuwe druk thans ter perse is om in den loop van
dezen zomer te verschijnen.

Het aantal personen dat in den afgeloopen zomer voor korter of
langer tijd in het Station vertoefde om daar te werken, bedroeg in
totaal 24. Hun namen zijn met opgaaf van de dagen van hun verblijf
in onderstaande tabel vermeld.

1919.

16—23 Juni: mej. C. J. Janse en mej. M. van Oordt, beiden uit Leiden.
30 Juni—12 Juli: de heeren P. H. van Thiel, Leiden en H. Begeman,
Utrecht en de dames K. Schijfsma, Leiden en A.
Kleinhoonte, Utrecht.

14—26 Juli: freule O. van den Bergh, Utrecht en de dames A. C.
Kreulen en N. H. W. M. de Boer, Amsterdam.

15 Juli—2 Aug. de heer H. C. van der Heyde, Amsterdam.

16—31 Juli: mej. Erna Mohr, Hamburg.

16 Juli—15 Aug.: de heer H. Boschma, Amsterdam.

18—26 Juli: mej. A. Uhlenbeck, Leiden.

28 Juli—9 Aug.: de dames A. C. Geluk en C. Berkhout, Utrecht en
mej. T. A. Bekkering, Meppel.

28 Juli—1 Aug.: de heer C. J. Keyzer, Wageningen (vertrok wegens
ongesteldheid).

3—13 Aug.: mej. A. G. Vorstman, Amsterdam.

11—30 Aug.: de heeren/dr. W. G. V. van der Sleen, Haarlem en
W. L. Varossieau, 's Gravenhage (met onderbrekin-
gen) en de dames W. S. van Benthem Jutting, Am-
sterdam en H. C. D. Daams, Haarlem (eveneens met
onderbrekingen).

1—11 Sept.: de heer H. R. M. de Haan, Groningen.

1—13 Sept.: mej. A. M. Hartsema, Utrecht.

Bijna zonder uitzondering vertoefden de genoemde dames en heeren
in het Station met de uitgesproken bedoeling om zich door eigen
aanschouwing vertrouwd te maken met de voornaamste vertegenwoor-
digers der Heldersche zeefflora en -fauna. Alleen mej. Vorstman was
speciaal voor de visschen tot ons gekomen, mej. Erna Mohr voor lite-
ratuur-studie, de heer van der Heyde verrichtte een reeks onderzoe-
kingen over het orienteeringsvermogen bij krabben, mej. van Benthem
Jutting hield zich in het bijzonder met de systematiek der Hydroid-
poliepen en Nudibranchiaten onledig terwijl het den heer van der
Sleen c. s. niet slechts om de voornaamste maar zooveel mogelijk om
alle zeedieren uit de omgeving van Helder te doen was.

Van mej. **van Benthem Jutting** mocht ik het navolgende verslag
harer werkzaamheden ontvangen.

Het doel van mijn werk in Den Helder was:

1^e het bestudeeren van levende Hydroidpoliepen, zoo mogelijk met hun generatiewisseling en

2^e kennis te maken met de aldaar voorkomende Nudibranchiaten, om, in aansluiting met de reeds bekende uit IJmuiden en Zeeland, te komen tot een meer volledige lijst van de in Nederland voorkomende soorten.

Behalve *Hydra*, die uitsluitend volkomen zoete wateren bewoont en *Cordylophora*, die in brak water leeft, welks Cl-gehalte op verschillende vindplaatsen zeer uiteenloopt en die zoowel voorkomt in den Haven van Hellevoetsluis en in de brakke grachten van Amsterdam, als in den Jardin des Plantes te Parijs en eenige meren in Midden-Duitschland, behooren alle andere Hydroiden uit onze streken tot de zeefauna. De groote meerderheid komt dicht aan de kusten voor, al kent men ook soorten, die tot op diepten van honderden meters leven.

De hydroidpoliepen, die aan onze kust voorkomen, leven altijd vastgehecht aan een of ander substraat, op één uitzondering na, n.l. *Campanularia pelagica*, die een 15-tal jaren geleden als nieuwe species voor ons land is gevonden door Van Breemen.

Deze thecaphore Hydroidpoliep leeft pelagisch en de kleine kolonies van 6 of 8 afzonderlijke dieren worden met de getijden geregeld in de haven van Nieuwediep megevoerd.

Verder kunnen op iederen willekeurigen ondergrond poliepen leven; men vindt ze op steenen, op schelpen, manden, wier, bakens, vloten, havendammen, steigers en schoeiingen. Solitair levende poliepen kennen we van onze kust niet, alle vormen grootere of kleinere kolonies, die niettegenstaande hun uitgebreide verscheidenheid in bouw toch in principe, hetzij boomvormig vertakt, hetzij mosvormig kruipend zijn.

De eerste breiden zich in de hoogte uit, ontspringen van één punt en zenden vandaar een boom- of struikvormig stelsel van vertakkingen uit, dikwijls tot zijtakken van den vijfden of zesden rang toe; de andere groep daarentegen blijft lager, vormt stolonen, die zich in alle richtingen over het substraat kunnen uitbreiden, waardoor een wortelstelsel, de hydrorhiza ontstaat, vanwaar uit hier en daar de afzonderlijke poliepen oprijzen, bij enkele soorten soms heel eenvoudig vertakte stammetjes.

Op deze wijze ontstaan de verschillende samengestelde poliepenkolonies, waarvan alle leden onderling in verbinding staan door het coenosarc.

De poliepen uit één kolonie zijn niet altijd alle gelijk gebouwd, er treedt dikwijls differentiatie op en men onderscheidt dan voedings-, verdedigings- en voortplantingspoliepen. Het klassieke voorbeeld is *Hydractinia*, die behalve de gewone athecate voedingspoliepen spiraalpoliepen voortbrengt. Deze hebben geen mondopening meer, voeden zich dus niet zelf, maar ontvangen hun voedingsstoffen door het coenosarc van de andere poliepen.

De spiraalpoliepen dragen aan hun top knopjes, met talrijke netelbatterijen en dienen zoo ter verdediging van de kolonie. De reductie van den mond gaat nog veel verder bij de nematophoren van Plumulariden; het entoderm is daar maar één massieve streng zonder gastrovasculaire halte. Verder hebben *Hydractinia* en *Podocoryne* skeletpoliepen, wier lichaam gereduceerd is tot op een vrij stevig chitineus

was:
poliepen, zoo mogelijk met

komende Nudibranchiaten,
uit IJmuiden en Zeeland, te
in Nederland voorkomende

zoete wateren bewoont en
elks Cl-gehalte op verschil-
ie zoowel voorkomt in den
grachten van Amsterdam,
a eenige meren in Midden-
len uit onze streken tot de
icht aan de kusten voor, al
an honderden meters leven.
orkomen, leven altijd vast-
1 uitzondering na, n.l. *Cam-*
geleden als nieuwe species
nen.

agisch en de kleine kolonies
t de getijden geregeld in de

ondergrond poliepen leven;
nden, wier, bakens, vloten,
litair levende poliepen ken-
rootere of kleinere kolonies,
cheidenheid in bouw toch in
mosvormig kruipend zijn.
i, ontspringen van één punt
nig stelsel van vertakkingen
den of zesden rang toe; de
mt stolonen, die zich in alle
eiden, waardoor een wortel-
it hier en daar de afzonder-
oms heel eenvoudig vertakte

e samengestelde poliepenko-
verbinding staan door het

ltijd alle gelijk gebouwd, er
onderscheidt dan voedings-
Het klassieke voorbeeld is
ate voedingspoliepen spiraal-
mondopening meer, voeden
ingsstoffen door het coenosarc

knopjes, met talrijke nefel-
van de kolonie. De reductie
e nematophoren van Plum-
massieve streng zonder gas-
tinia en *Podocoryne* skelet-
op een vrij stevig chitineus

skelet na, waarachter de andere poliepen zich bij gevaar kunnen
terugtrekken.

De voortplantingspersonen kunnen ontstaan op gewijzigde poliepen,
de bastostylen, of op de poliepenstam zelf. Ze brengen voort craspedote
medusen, vrije of vaste medusoiden, gonophoren of sporosacs. De
medusen zijn vrij hoog ontwikkeld, ze zijn voorzien van een velum
met krachtige ringspieren, dat dienst doet bij de voortbeweging. Verder
hebben ze 4 tentakels, of een veelvoud van 4, ocellen en statocysten
van entodermalen oorsprong.

De geslachtsorganen ontstaan ectodermaal aan het manubrium. De
medusen zijn gescheiden geslachtelijk. Van één poliepenkolonie komen
alleen ♂ of alleen ♀ medusen, de kolonie is dus 2-huizig. De vrije
medusoïde is de minst gereduceerde. Ze heeft geen tentakels, geen
velum, geen zintuigen, geen mondopening en kan dus geen voedsel
opnemen, maar moet leven van opgespaarde reservestoffen. In het
manubrium liggen de geslachtscellen.

De vaste medusoïde blijft levenslang aan den poliepenstok, meestal
zelfs door het periderm omgeven. De gonophore heeft soms nog een
lumen, maar dat kan ook verdwijnen, zoodat er alleen een spadix
overblijft, waaraan de geslachtscellen zitten.

De sporosac is nog verder gereduceerd.

Aan verscheidene poliepen, in den Helder en omgeving opgevischt,
hebben we productie van gonozoïden kunnen waarnemen.

Van de Gymnoblasten hadden *Tubularia*, *Clava* en *Hydractinia*
gonangiën, bij de Calyptoblasten kwamen ze voor bij *Campanularia*
flexuosa Hincks, *Clytia johnstoni* Alder, *Gonothyraea loveni* Allman
Hydrallmannia falcata L., *Sertularia cupressina* L., en *Obelia fla-*
bellata Hincks.

Anthomedusen kwamen veelvuldig in het plankton van den haven
voor, maar met de determinatie heb ik me niet bezig gehouden, wel
heb ik eenige exemplaren gefixeerd en geconserveerd.

Leptomedusen werden in groote menigte voortgebracht door *Obelia*
flabellata Hincks. Ze hipten onvermoeid door het buisje en vertoon-
den duidelijk 16 tentakels, het vierkante manubrium met de 4 radiar-
kanalen en de geslachtsorganen aan die kanalen.

Zoover het mogelijk was, heb ik van al het onderzochte materiaal
een kleinere of grotere hoeveelheid gefixeerd en geconserveerd.

Met de fixatie van de poliepen heb ik afwisselend twee methodes
gevolgd, welke beide door Dr. O. Steche in „Hydra und die Hydroiden”
Leipzig 1911 blz. 5 worden opgegeven, n.l. de sublimaat-ijsazijn methode
en het Hermann-reagens en beide even bruikbaar bevonden. Alleen is
er gevaar, dat door de osmium-verbindingen in het Hermannsche mengsel
de poliepen zwart worden, als men ze er te lang in laat liggen. De
medusen behandelde ik volgens de chloralhydraat-pikrinezuur-formol-
methode, die door Mr. E. F. Browne in het „Handbook for Collectors” van
het British Museum aangeraden wordt en deze is mij uitstekend bevallen.

Hieronder volgt de lijst van soorten door mij persoonlijk waargenomen.

Athecata.

Clava multicornis Forskål, Haven Nieuwediep (A).

Cordylophora lacustris Allman, Haven Hellevoetsluis, Muidergracht
Amsterdam (A).

Hydractinia echinata Fleming, op schelpen bewoond door *Eupagurus*
bernhardus L. (A).

Podocoryne carnea Sars, Texelstroom (Z).
Corynopsis alderi Hodge, Nieuwediep (Z).
Tubularia larynx Ell. et Sol., IJmuiden, Haven Nieuwediep, Westenschouwen, Hondsbossche Zeewering (A).

Thecaphora.

Clytia Johnstoni Alder, Zandvoort, Schouwen, Nieuwediep (A).
Obelia gelatinosa Pallas, IJmuiden, Zeeland (A).
Obelia geniculata Linné, Schouwen, IJmuiden, Nieuwediep (A).
Obelia longissima Pallas, algemeen langs heele kust.
Campanularia pelagica Van Breemen, Haven Nieuwediep (A).
Campanularia angulata Hincks, Hondsbossche, Texelstroom (Z).
Campanularia flexuosa Hincks, Vangdam Nieuwediep (A).
Gonothyraea gracilis Sars, Texelstroom (Z).
Gonothyraea loveni Allman, Zeegrasweiden Nieuwediep, Texelstroom (A).
Calycella Syringa Linné, Haven Nieuwediep, Westenschouwen (A).
Opercularella lacerata Johnston, Westenschouwen (Z).
Halecium halecinum L., Zandvoort (A).
Sertularia abietina L., Zandvoort, IJmuiden (A).
Sertularia argentea L., IJmuiden, Meep voor Terschelling (A).
Sertularia cupressina L., Schouwen, IJmuiden, Texelstroom (A).
Sertularia pumila L., Schouwen, Zandvoort, IJmuiden, Nieuwediep (A).
Hydrallmannia falcata L., Haven Nieuwediep, IJmuiden, Westenschouwen (A).
Antennularia antennina L., IJmuiden, Westenschouwen (niet zoo algemeen).

Bovendien vermelden de heer Funke en Dr. van Rees nog voor de littorale fauna:

Bougainvillea ramosa van Ben., Oosterschelde.
Coryne van Benedenii Hincks, Oosterschelde.
Disphasia pinnata Pallas, Oosterschelde.
Eudendrium ramosum Linné, Haaks.
Lafaea dumosa Fleming, Oosterschelde.
Filellum serpens Hassall, Texelgronden.
Thuyaria articulata Pallas, Oosterschelde.
Aglaophenia pluma Linné, Strand Huisduinen.

De medusen leven meestal pelagisch en kunnen zich door middel van regelmatige ringspiercontracties in evenwicht en op niveau houden. De bewegingen, die de poliepen kunnen maken, beperken zich tot het intrekken en ontplooien van de afzonderlijke personen en tot het waaieren met de tentakels, die ook prooi naar den mond brengen.

Het voedsel zoowel van poliepen als van medusen bestaat uit allerlei klein goed, dat meest ook planktonisch leeft: Protozoen, larven van wormen, Mollusken en Crustaceën. Door de netelbatterijen in de tentakels wordt de buit verlamd en vastgehouden en met de tentakels naar den mond gebracht, die zich bij de Medusen naar de tentakels toe kan buigen. Ook bij Thecaphora zag ik dikwijls de proboscis zich trompetvormig uittrekken, als er voedsel aangebracht werd.

Aan den anderen kant zijn de Hydrozoa geliefkoosde lekkernijen voor een groot aantal andere dieren. In de *Tubularia*-wouden in de haven van Nieuwediep leven talrijke Pantopoda v.n.l. *Phoxichilidium femoratum* Rathke, die er volgens Dr. Loman „den Tisch immer gedeckt vinden”. Hun larve leeft zelfs in den maag van *Tubularia*. Ver-

der leven Caprelliden en ook enkele visschen van Hydroidpoliepen, maar de ergste vijanden zijn de slakken en vooral de Nudibranchia, die van de poliepenkolonies de hydrantenkopjes afgrazen.

Zoo vonden we op *Tubularia larynx* Ell. et Sol. *Facelina coronata* Forbes et Goodsir, *Facelina drummondi* Thompson, *Lamellidoris bilamellata* Linné. Op *Obelia*-soorten (*O. geniculata* L., *O. longissima* Pallas, *O. flabellata* Hincks) *Tergipes despectus* Johnston, *Embletonia pallida* Alder et Hancock, *Dendronotus frondosus* Ascanius.

Merkwaardig is het, hoe vele Naaktslakken zich in kleur en teekening volmaakt aanpassen aan de poliep waarop ze het meest voorkomen: *Facelina coronata* Forbes et Goodsir en *Aeolis aurantiaca* Alder et Hancock op *Tubularia*.

Het schijnt dat de netelcellen ongeschonden het darmkanaal der slakken passeeren (misschien doordat deze eerst een aanzienlijke hoeveelheid slijm over het poliepenkopje gieten?). Door den lever, die blindzakken in de rugpapillen zendt, komen de netelcellen ten slotte in den top dier dorsale kieuwen. Wordt de *Aeolis* zelf aangevallen dan ontladen de nematophoren zich, doen den vijand van verdere aanvallen afzien en dienen zoo als secundair afweermiddel.

Wat verder het verslag van Nudibranchia aangaat, het was ons doel, de aan onze kust voorkomende vormen eens te leeren kennen, en bij dit naspeuren zijn we ook eenige nieuwe soorten voor onze fauna tegengekomen. Ik kan dus volstaan met de volgende lijst:

Aeolidia papillosa Linné, IJmuiden, Nieuwediep, Texelstroom (A).
Tergipes despectus Johnston, Katsche Veer, Oostvoorne, Marsdiep, Nieuwediep (A).

Embletonia pallida Alder et Hancock, Nieuwediep (A).

Aeolis aurantiaca Alder et Hancock, Nieuwediep (Z).

Aeolis aurantiaca Alder et Hancock, var. *pallida* Loman, Nieuwediep (A).

Facelina coronata Forbes et Goodsir, Westenschouwen, Nieuwediep, IJmuiden (A).

Facelina drummondi Thompson, Nieuwediep (Z).

Dendronotus frondosus Ascanius, Nieuwediep (A).

Acanthodoris pilosa Müller, Westkapelle, Nieuwediep (Z).

Lamellidoris bilamellata Linné, IJmuiden, Nieuwediep, Texelstroom, Hondsbossche zeewering (A).

Lamellidoris aspera Alder et Hancock, Texelstroom (Z).

Ancula cristata Alder, IJmuiden (A).

Goniodoris nodosa Montagu, Nieuwediep (Z).

Corambe batava Kerbert, Nieuwediep, Texelstroom, zeegraswei-
den (A).

Bovendien nog eenige kleine, tot nog toe niet nader gedetermineerde Nudibranchiaten.

Twee naaktslakken, n.l. *Elysia viridis* Montagu en *Doto coronata* Gmelin zijn wel bekend van onze kust, maar deze hebben wij niet terug kunnen vinden.

Literatuur.

Hydrozoa.

Th. Hincks. A History of the British Hydroid Zoophytes. 1868. 2 vols.

G. Johnston. A History of the British Zoophytes. 1847. 2 vols.

O. Steche. Hydra und die Hydroiden. Leipzig 1911.

J. A. Herklots. De Weekdieren van Nederland. 1870.

- A. Lameere. Faune de Belgique.
 G. J. Allman. Monograph of the Gymnoblastic or Tubularian Hydroids. London (Ray Society). 1871.
 P. J. van Breemen. Plankton van Noord- en Zuiderzee. Diss. Amsterdam. 1905.
 F. E. Schulze. Zoologische Ergebnisse der Nordseefahrt 1872. Coelenteraten.
 E. Forbes. Monograph of the British naked-eyed Medusae. London (Ray Society). 1847.
 Nordisches Plankton. XII Craspedote Medusen.
 M. Sars. Ueber die Entwicklung der Medusa aurita und der Cyanea capillata.
 J. C. C. Loman. Biologische Beobachtungen an einem Pantopoden. Tijdschr. Ned. Dierk. Vereen. 2^e Serie, deel 10. 1907.
 De Levende Natuur, Jaargang 20, blz. 147 e. v.
 id. 23, „ 24 e. v.
 id. 23, „ 74 e. v.
 id. 23, „ 215 e. v.
 id. 23, „ 422 e. v.
 H. C. Funke. Hydroiden in de Collectie van het Zool. Stat. te Helder. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. 2^e Serie, deel 16. Verslag vergadering 24 Nov. 1917.
 Van Rees, Coelenteraten Oosterschelde. Tijdschr. N. D. V. Suppl. I. 1883—84.
Nudibranchia.
 J. Alder and A. Hancock, A monograph of the British Nudibranchiate Mollusca. London (Ray Society). 1855.

Dr. van der Sleen zond eveneens een uitvoerig verslag, waaraan het onderstaande ontleend is:

Het doel, dat ons voor oogen stond bij ons werk in den Helder, was vooral om de gegevens betreffende onze zeefauna, die door den laatsten ondergeteekende gedurende een tiental jaren waren verzameld, te completeeren en daarvan, tenminste wat de macroscopische Evertibraten betreft een zoo volledig mogelijke lijst op te stellen.

De op dit onderwerp betrekking hebbende literatuur werd door ons zooveel mogelijk verzameld. Zooals U natuurlijk bekend is, zijn uitvoerige lijsten van aan onze kust waargenomen soorten te vinden in het eerste Jaarverslag van het Zoologisch station en in het groote Rapport over het onderzoek der Oosterschelde. Tevens zijn aparte publicaties verschenen van Dr. Hoek over Cirripeden, Echinodermata en vooral Crustacea Neerlandica, terwijl Dr. Horst een lijst van Anneliden uit onze kustwateren gaf en hierop nog eenige malen aanvullingen publiceerde. De Hydrozoën-lijst van den Heer Funke ligt U nog wel versch in het geheugen.

Ik heb uit de mij toegankelijke literatuur alle bijdragen tot onze fauna, voor zooverre de macroscopische mariene Evertibraten betreft, nagegaan, en wat bruikbaar was in onderstaande lijst opgenomen. Het feit dat ik in den loop der laatste jaren veertien nieuwe Molluskensoorten voor onze fauna kon vermelden, gaf mij hoop, dat ook in andere groepen nog wel iets te doen zou zijn en inderdaad kan ik U nu weer 22 tot nog toe niet voor onze fauna vermelde soorten noemen en grootendeels ook toonen.

oblastic or Tubularian Hy-
 loord- en Zuiderzee. Diss.
 se der Nordseefahrt 1872.

aked-eyed Medusae. London

ote Medusen.
 edusa aurita und der Cyanea

ngen an einem Pantopoden.
 el 10. 1907.

blz. 147 e. v.

„ 24 e. v.

„ 74 e. v.

„ 215 e. v.

„ 422 e. v.

van het Zool. Stat. te Helder.
 l 16. Verslag vergadering 24

le. Tijdschr. N. D. V. Suppl. I.

raph of the British Nudibran-
 855.

en uitvoerig verslag, waaraan

ons werk in den Helder, was
 zeefauna, die door den laatsten
 jaren waren verzameld, te
 e macroscopische Evertibraten
 p te stellen.

ende literatuur werd door ons
 natuurlijk bekend is, zijn uit-
 genomen soorten te vinden in
 isch station en in het groote
 erschelde. Tevens zijn aparte
 er Cirripeden, Echinodermata
 ij Dr. Horst een lijst van An-
 hierop nog eenige malen aan-
 lijst van den Heer Funke ligt

eratuur alle bijdragen tot onze
 mariene Evertibraten betreft,
 lerstaande lijst opgenomen. Het
 en veertien nieuwe Mollusken-
 len, gaf mij hoop, dat ook in
 ou zijn en inderdaad kan ik U
 fauna vermelde soorten noemen

Wij hebben in den Helder de werkzaamheden steeds aldus verdeeld dat wij gezamenlijk gingen verzamelen, het materiaal daarna in hoofdzaak door ondergeteekende werd geschild en vervolgens nauwkeurig gedetermineerd en geconserveerd voor zoover beide mogelijk was. Vooral het eerste zou niet mogelijk geweest zijn zonder de welwillendheid van den Bibliothecaris van Teylers Bibliotheek te Haarlem, die ons steeds zijne prachtwerken ter beschikking stelde. Voor de conservatie en het onderzoek in het algemeen werd een dankbaar gebruik gemaakt van de uitstekende hulpmiddelen die het station biedt.

Daaraan is o. a. te danken, dat van de meeste hieronder vermelde soorten bewijsmateriaal in onze collecties aanwezig is.

Hydrozoa en Mollusca werden voornamelijk door Mej. v. Benthem Jutting bewerkt. Het overige materiaal bewerkten de beide andere ondergeteekenden te samen. Daar waar geen persoonsnaam achter een waargenomen soort vermeld staat, is zij door een van ons drieën verzameld en gedetermineerd. De namen Dr. Horst, Funke o. m. hebben betrekking op de in het Tijdschrift der Dierkundige Vereeniging of elders gepubliceerde lijsten van wormen, respect. Hydrozoën enz.

In gedeeltelijk systematische, gedeeltelijk alphabetische volgorde, volgen hieronder thans de namen der Mariene Evertibraten, die mij van onze kust bekend zijn. Deze lijst is inmiddels reeds opgenomen in het verslag der wetenschappelijke vergadering op 27 September l.l. te Leiden gehouden.

Aan de navolgende personen en instellingen werd materiaal voor onderzoek gezonden:

Professor Sluiter, Amsterdam, diverse haaien, inktvisschen, zeesterren, zeemuizen, zeepijpen, krabben, een zeeduivel en kolonies van Alcyonium;

Professor Nierstrasz, Utrecht, mosselen, zeemuizen, zeesterren, inktvisschen en zeepijpen;

Professor van Bemmelen, Groningen, diverse haaien;

Professor van Kampen, Leiden, diverse haaien, inktvisschen, een zonnevish, een zeeduivel, zeemuizen en Alcyonium;

Professor Jordan, Utrecht, 300 krabben en 100 L. zeewater;

Professor Wester, 's Gravenhage, gedroogde wieren;

de heer v. d. Feen, te Amsterdam, 3 haaienkoppen in formol.;

het Physiologisch Laboratorium der Vrije Universiteit te Amsterdam: zeewater, zeevieren, diverse krabben, zeerozen, zeesterren, kleine platvisschen en mosselen;

de Rijks H. B. S. te Tiel, een collectie diverse Echinodermen;

de Middelb. Landbouwschool te Groningen: een haai en een krab;

de Hortus Botanicus te Amsterdam en die te Utrecht: diverse manden wieren en plankton;

de Technische Hoogeschool te Delft: een mand wieren;

de nieuwe meisjesschool der Montessori-Vereeniging te 's Gravenhage: een collectie diverse zeedieren.

Omtrent de geldmiddelen kan ten slotte nog worden medegedeeld, dat de uitgaven in 1919 f 4283.15 hebben bedragen, waarvan f 237.18⁵ voor de voorbereiding van den Hydrobiologischen Cursus, die, zooals U uit het verslag van den Secretaris gehoord hebt, in het afgelopen jaar wegens gebrek aan voldoende belangstelling niet is kunnen door- gaan. De genoemde post komt in haar geheel voor op de rekening en

verantwoording van den Penningmeester, die reeds een onderwerp Uwer besprekingen heeft uitgemaakt. Zij is wederom belangrijk hooger dan in 1918, hetgeen het gevolg is van de enorme stijging der arbeidsloonen en prijzen der grondstoffen. Het is dan ook slechts met aan schrielheid grenzende zuinigheid mogelijk geweest rond te komen. Alleen door stelselmatig alle aankopen en vernieuwingen op het gebied van meubelen en gordijnen, instrumenten en glaswerk, alcohol en chemicalien achterwege te laten of tot enkele guldens te beperken, is het gelukt de exploitatie-kosten uit het door Uwe vereeniging beschikbaar gestelde middelen te bestrijden. Ik behoef U evenwel, niet te zeggen, dat dit op den duur een onmogelijkheid is en dat aan versterking der middelen voor het Station dringend behoefte bestaat.

Om ten slotte te kunnen beoordeelen, welk gebruik van het genoemde bedrag is gemaakt laat ik hier een overzicht volgen van de voor de exploitatie van het Station alsmede voor de voorbereiding van den Hydrobiologischen Cursus in 1919 gedane uitgaven:

I. *Exploitatie van het Station.*

A. Gebouw en terrein	f	908.82
B. Aquarium en vlet	„	116.83
C. Ameublement	—	—
D. Overige inventaris	„	7.50
E. Alcohol en chemicaliën	„	18.45
F. Zoologisch materiaal	„	361.85
G. Exploitatie in engeren zin	„	737.37 ⁵
G'. Tweede termijn aanleg electrisch licht	„	780.—
H. Schrijfbehoeften	„	73.50
I. Dienstpersoneel	„	951.—
K. Grondlasten enz.	„	90.64
	f	4045.96 ⁵

II. *Voorbereiding Hydrobiologische Cursus.*

A. Handleidingen, programma's en verder drukwerk	f	159.—
B. Reis- en verblijfkosten der Commissieleden „	„	69.95
C. Porti en vrachten	„	8.23 ⁵
	„	237.18 ⁵
Totaal	f	4283.15