

HET ZOÖLOGISCH STATION

DER

NEDERLANDSCHE

DIERKUNDIGE VEREENIGING

in 1897

Verslag, uitgebracht op de Vergadering der Vereeniging,
gehouden te Rotterdam, 26 Juni 1898

DOOR DEN DIRECTEUR

Dr. P. P. C. HOEK

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ

VOORHEEN

E. J. BRILL.

LEIDEN 1898.

ellingen te bezoeken en
eeren kennen.

en, die in 1896 voor het
ver een bedrag van twee
cent aan inkomsten, een
ontvangsten. Uit de hier-
rekening van 1896 komt
s voor op den dienst van

en, dat ik er in geslaagd
de uitgaven uit de voor
strijden. Daartoe was het
te gaan. Met name voor
een grootere uitgaaf ver-
eld beschikbaar.

derzocht te worden, door
ld van de H.H. J. C. C.

over 1896.

...	f	1935,—
eriaal. . . .	»	136,35
of. H. Treub. »		12,50
taal	f	2083,85

Dienstjaar1895)	f	85,02
...	»	299,41 $\frac{1}{2}$
...	»	140,—
...	»	36,—
nen	»	148,50
...	»	208,82 $\frac{1}{2}$
...	»	80,18 $\frac{1}{2}$
...	»	132,89
...	»	278,84 $\frac{1}{2}$
...	»	33,43 $\frac{1}{2}$
...	»	530,12 $\frac{1}{2}$
...	»	110,47 $\frac{1}{2}$
taal	f	2083,35 $\frac{1}{2}$

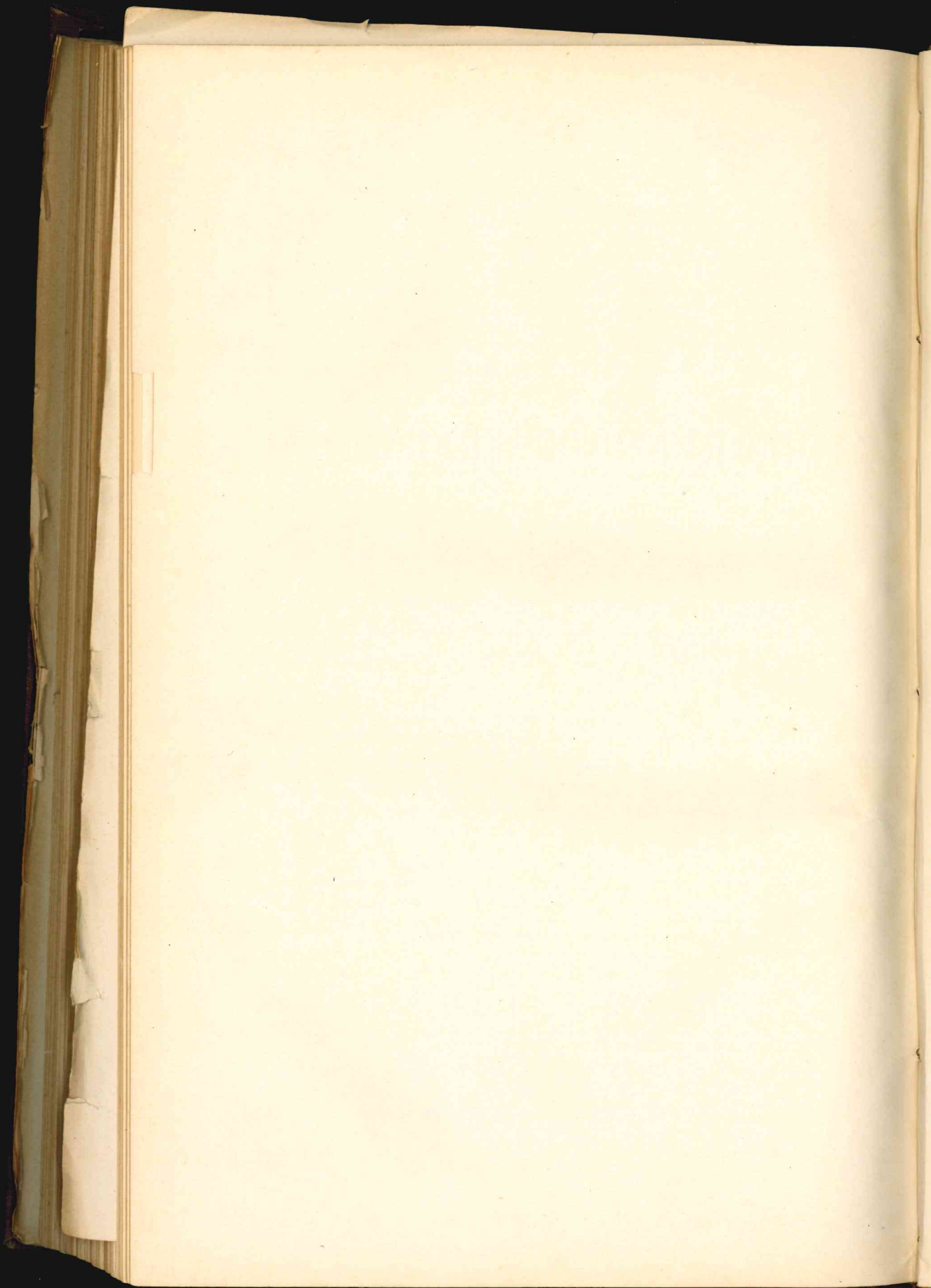
deze Rekening en Verant-
goede orde te hebben be-
de Rekening en Verant-
t, dat bij die goedkeuring
niet mag ontbreken, voor
Station en voor hen, die
en Verantwoording wordt
hare instemming betuigt

HET ZOÖLOGISCH STATION
DER
NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREENIGING
in 1897

Wat het gebouw, de inrichting daarvan, de ameubleering enz. aangaat, kan mijn verslag dit jaar zeer kort zijn: dienaangaande valt voor 1897 eigenlijk alleen te vermelden, dat aan het onderhoud de noodige zorg werd besteed en dat de inventaris met het allernoodzakelijkste werd aangevuld. Voor den noordelijken ingang werd aan de buitenzijde een tochtportaal geplaatst; het aan die deur vóór eenige jaren aan de binnenzijde aangebrachte portaal, dat hierdoor kwam te vervallen, dient nu, eenigszins vergroot, als een soort portiersloge, tevens als verblijfplaats voor den bediende: het vormt een glazen wand, waardoor een deel van de zg. kleine vestibule van de rest van die vestibule is afgescheiden. In die loge is een timmermanswerkbank geplaatst en een rek met gereedschap opgehangen: het is de aangewezen plaats geworden voor het verrichten van kleine reparaties, voor het in- en uitpakken van collis enz. enz. Behoudens het herstellen van door storm aan het dak aangerichte schade, het vernieuwen van door het donderen der kanonnen, of de steenen der straatjeugd vernielde vensterruiten, het uitvoeren van schilderwerk enz. onderging het gebouw verder geene veranderingen: het geheel komt mij voor in een alleszins voldoende toestand te verkeren; het oorspronkelijke gebouw heeft door den vleugel, die er aan werd toegevoegd, blijkbaar nog aan hechtheid gewonnen.

De inrichting van het aquarium voldoet over het algemeen goed. Mits men de bakken niet te sterk bezet, blijven de meeste dieren er langen tijd in leven. De motor hield zich best, de pomp weigerde wel af en toe hare diensten, maar was toch altijd weer tot haar plicht te brengen; de koperen kleppen bleken echter, na eenige jaren gefunctionneerd te hebben, hunnen zuiveren vorm verloren te hebben; diengevolge hield de pomp geen water meer en was het telkens, als er weer gepompt moest worden, een lastige en tijdroovende zaak de pomp aan den gang te maken. In den aanvang van dit jaar is dien ten gevolge eene vernieuwing van die kleppen, zoowel als van de voering, waarin zij passen, noodzakelijk geworden.

Behalve over eenen bediende beschikt het Station thans ook over een



jongen. Bij de uitbreiding van het gebouw en de toename van het gebruik, dat van de inrichting wordt gemaakt, was het allengs niet meer mogelijk het geheel met de hulp van eenen bediende in gang te houden, vooral, daar het zoo vaak noodzakelijk was, dat hij voor boodschappen enz. het station tijdelijk verliet. Terwijl nu de bediende bijna steeds in het gebouw aanwezig kan zijn, worden de boodschappen door den jongen verricht. Tot zijn departement hoort vervolgens ook het vangen en verzamelen van dieren, het gaan naar de vischmarkt, het afloopen van de visschersvaartuigen, in een woord, al die verrichtingen, waarvoor hij het gebouw moet verlaten.

Men kan gerust beweren, dat het gebruik, dat van het Station gemaakt wordt, van jaar tot jaar toeneemt. Ook wat het afgeloopen jaar betreft, kan gezegd worden, dat van het Station door velen gebruik gemaakt is. Ik zelf zette er het onderzoek voort van het bij gelegenheid van het ankerkuilonderzoek van '96 verkregen materiaal — waarover ik uitvoerig berichtte in een als Bijlage van het Verslag omtrent de Nederlandsche Visscherijen in 1897 verschenen rapport — en hield mij, zooveel mijn tijd dit maar toeliet, met de fijnere anatomie van de geslachtsorganen van den zalm en van andere beenvisschen bezig.

Bij mijne op de visschen en de visscherij betrekking hebbende onderzoekingen werd ik, van 1 April tot begin October, opnieuw geassisteerd door den Heer H. C. Redeke, toen nog candidaat in de philosophie aan de Amsterdamsche Universiteit. Het was voor hem in 1897 nog weer eene tijdelijke plaatsing: op de begrooting voor het nu loopende jaar 1898 is door den Minister van Waterstaat voor het eerst een post uitgetrokken voor de benoeming van eenen blijvenden assistent, een post, die door het votum van het parlement tot wet geworden is. Het is ook voor ons Station een verblijvende gebeurtenis geweest, dat votum, dat mij als adviseur eenen assistent heeft toegevoegd. Immers niet alleen dat uitbreiding van het personeel, dat vast in het Station werkzaam is, het nut, dat door het Station in wetenschappelijken zin gesticht wordt, aanzienlijk doet toenemen; bovendien behoeft geen nader betoog, dat, al is de assistent een ambtenaar van den adviseur, het ook hem wel degelijk vrijstaat in den tijd, die hem van zijn ambtelijke bezigheden rest, den bezoekers van het Station behulpzaam te zijn, of den directeur van die instelling van dienst te wezen.

In 1897 besteedde de Heer **H. C. Redeke** den tijd, die hem voor zuiver zoölogischen arbeid restte, grootendeels aan de voortzetting van zijne onderzoekingen, die op den bouw van het darmkanaal der Selachiers betrekking hebben. Geheel afgesloten konden die onderzoekingen echter niet worden, daar te Helder eenige der voor zijne waarnemingen uiterst gewichtige dieren (*Notidaniden* en *Scymni*) niet voorkomen. En wat de aan onze kust wel voorkomende vormen betreft, zoo stonden ook deze niet altijd ter beschikking op het oogenblik, dat hij er het meeste behoefte aan had. Afgezien van de afhankelijkheid van weer, wind en visschers, bleken bepaalde soorten op bepaalde tijden niet te krijgen of althans uiterst schaars te zijn, terwijl zij in andere tijden om zoo te zeggen elken dag werden aangebracht. M. a. w. in het voorkomen der Selachiers, met name der Haaien, aan of nabij onze kust schijnt het, dat een zekere periodiciteit niet valt te miskennen. Terwijl het in de voorjaarsmaanden, April en Mei, nagenoeg uitsluitend *Acanthias vulgaris*, Risso is, waarmee de visschers hun opwachting maken aan het Zoö-

1.
Redeke
assistent
vanaf April,
Zie p. 11
volgend
verslag.

ut van het Station ge-
vat het afgelopen jaar
door velen gebruik ge-
aan het bij gelegenheid
materiaal — waarover
het Verslag omtrent de
apport — en hield mij,
anatomie van de ge-
visschen bezig.
ekking hebbende onder-
er, opnieuw geassisteerd
t in de philosophie aan
em in 1897 nog weer
het nu loopende jaar
het eerst een post uit-
len assistent, een post,
geworden is. Het is ook
weest, dat votum, dat
d. Immers niet alleen
et Station werkzaam is,
ken zin gesticht wordt,
en nader betoog, dat, al
het ook hem wel dege-
telijke bezigheden rest,
1, of den directeur van

logisch Station, komen tegen het eind van Mei de eerste exemplaren van *Mustelus vulgaris*, M. et H. Deze verschijnt daarna vrij regelmatig, *Acanthias* blijft gewoon. Daarna, omstreeks half Juni, worden de eerste kleine *Galeus canis*, Rondel. gebracht, en deze blijft gedurende den zomer de meest gewone haai, *Mustelus* is dan zeldzamer, evenals *Acanthias*. De drie genoemde vormen zijn de meest gewone haaien onzer kust; *Scyllium* schijnt veel zeldzamer en werd slechts een enkel maal gebracht. Van de Roggen komen de moeilijk te bestemmen *Raia*-soorten geregeld ter markt, terwijl *Trygon pastinaca*, Bonap. niet moeilijk te krijgen is en *Rhina squatina*, D. toch wel zeldzaam schijnt.

De beste tijd om velerlei Selachiers te onderzoeken schijnen dus de lentemaanden te zijn. Ter bevestiging van dit vermoeden zijn echter meerdere en langduriger observaties gewenscht. Toch moge hier reeds worden vermeld, dat de Haaien in dit jaar tot nu toe (eind Juni) in dezelfde volgorde zijn ongetreden, als in het voorjaar van 1897.

De Heer **P. M. Keer**, toen cand. in de Plant- en Dierkunde, te Leiden, bracht den tijd van 20 April tot 8 Mei op het Station door, in het bijzonder om zich met de anatomie der Mollusken vertrouwd te maken. Onderzocht werden: *Buccinum undatum*, *Mytilus edulis*, *Ostrea edulis*, *Macra stultorum*, *Cardium edule*, *Mya arenaria*, *Teredo navalis* en *Loligo vulgaris*. Als beste methode voor het dooden werd $\frac{1}{2}$ % oplossing van chloraalhydraat in uitgekookt water aangewend: vooral by *Mytilus* en *Mya* gaf dit uitstekende resultaten. Bij *Buccinum* leverde uitgekookt zeewater veel betere uitkomsten dan chloralhydraatoplossing. *Cardium* en *Ostrea* werden levend van hun schaal ontdaan. Van eenige dezer dieren werden deelen van het darmkanaal en mantel gefixeerd in pikrine-zwavelzuur en Zenker'sche vloeistof, en vervolgens in alcohol gehard, om in Leiden op het Zoötomisch Laboratorium verder bewerkt te worden. In aansluiting met de doodingsproeven werd ook formol in 5 % en $2\frac{1}{2}$ % oplossing geprobeerd, wat evenwel met name bij Actinien niet te gebruiken bleek, daar zich de dieren toch, ondanks alle genomen voorzorgsmaatregelen contraheerden.

De Heer **Alexander Klein**, Arts en Officier van Gezondheid, assistent aan het Bacteriologisch Laboratorium, te Amsterdam, tijdens de schietoefeningen van de forten te Helder plaats vonden, hier gedetacheerd, belastte zich op mijn verzoek met een onderzoek van de normaal in oesters voorkomende bacteriën. Hij maakte cultures van deze kleine organismen, zoowel van zulke oesters die den laatsten tijd in putten hadden doorgebracht (te Bergen op Zoom en te Helder), als van zulke, die van de Oosterschelde-perceelen en van de banken in de Noordzee (Steenen bij Texel, Oestergronden benoorden Terschelling) afkomstig waren. De Heer Klein vertoefde te Helder van 10 Juli -22 September.

De Heer **A. J. M. Garjeanne**, Student in de filosofie aan de Utrechtsche Universiteit, was van 21—30 Juni in het Station werkzaam. Hij hield zich met een onderzoek van de zeewieren bezig en vergeleek daarvan een twintigtal soorten met elkander. Hij ging daarbij o. a. na de localisatie van de suiker in *Laminaria saccharina*.

Ook verrichtte hij enkele waarnemingen, die op het watervaatstelsel van de Echinodermen (met name van *Asteracanthion rubens* betrekking hadden.

Vörserij.

4.

5. De Heer **Dr. Maurice Bedot**, Directeur van het Museum van Natuurlijke Historie te Genève, kwam half Juli te Helder en was gedurende nagenoeg een maand in het Station werkzaam. Mevrouw Bedot, die hem vergezelde, was hem met het maken van teekeningen bij zijne onderzoekingen behulpzaam; deze hadden op de anatomie van de Hydrozoaires betrekking en werden in het bijzonder aan verschillende vormen van *Tubularia* ingesteld.

6. De Heer **H. P. Kuijper**, Student in de filosofie te Utrecht, vertoefde van 17 Juni—3 Juli in het Station. Hij nam deel aan het onderzoek, dat de Heer Garjeanne instelde met betrekking tot de marine algen-flora van de omgeving van Helder, onderzocht talrijke lagere dieren van verschillende groepen en hield zich eenigszins meer in het bijzonder met de anatomie van de brachyure Decapoden bezig.

7. De Heer **J. A. Resink**, Candidaat in de filosofie te Amsterdam, was van 1—14 Augustus in het Station werkzaam en maakte daar een aanvang met het aanleggen van eene groote verzameling van vaderlandsche wieren. Voor het determineeren van alle verzamelde vormen bleek de tijd te kort; uit eene later ingezonden opgave bleek, dat o. a. de volgende vormen waren waargenomen en verzameld:

<i>Porphyra laciniata</i> (Lightf.) Ag.	<i>Chordaria flagelliformis</i> (Fl. Dan.) Ag.
<i>Rhodochorton Rothii</i> (Engl. Botan.) Näg.	<i>Chorda filum</i> (L.) Stackh.
<i>Ceramium rubrum</i> (Huds.) Ag.	<i>Laminaria digitata</i> (L.) Lamour.
<i>Ceramium Deslongchampsii</i> Chauv.	— <i>saccharina</i> (L.) Lamour.
<i>Chondrus crispus</i> (L.) Stackh.	<i>Scytosiphon lomentarius</i> (Lyngb.) J. Ag.
<i>Gigartina mamillos</i> (G. et Woodw.) J. Ag.	<i>Phyllitis fascia</i> (Fl. Dan.) Kütz.
<i>Cystoclonium purpurascens</i> (Huds.) Kütz.	a. <i>fascia</i> .
<i>Fucus vesiculosus</i> L.	<i>Enteromorpha intestinalis</i> (L.) Link.
— <i>platycarpus</i> Thur.	— <i>Jürgensii</i> . Kütz.
— <i>serratus</i> L.	<i>Ulva lactuca</i> (L.) Le Jolis.
<i>Ascophyllum nodosum</i> (L.) Le Jolis.	f. <i>genuina</i> .
<i>Ectocarpus fasciculatus</i> Harv.	f. <i>lapathifolia</i> .
<i>Elachista fucicola</i> (Volley) Fries.	<i>Cladophora rupestris</i> (L.) Kütz.
<i>Leathesia difformis</i> (L.) Aresch.	— <i>cristallina</i> (Rote) Kütz.
	<i>Goniotrichum ramosum</i> (Thwait) Hauck.

8. De Heer **J. Boeke**, Med. Cand. van de Amsterdamsche Hoogeschool bracht den tijd van 17 Augustus tot 1 September in het Station door en hield zich vooral bezig met de studie der Weekdieren. Meer in het bijzonder stelde hij zich voor de anatomie van de spijsverteringsorganen bij de Lamellibranchiaten en de histologie van het bindweefsel na te gaan, vooral met het oog op het voorkomen en de vorming van glycopankreas, zooals die door Frenzel, Barfurth, Krukenberg en anderen beschreven wordt. Daartoe bestudeerde hij de anatomie van *Mya arenaria*, *Cardium edule* en *Ostrea edulis*. Dank zij de ruime hoeveelheid levend materiaal, die te zijner beschikking gesteld kon worden, was het hem mogelijk de cellen van het bindweefsel en van de hepatopankreas in levenden staat onder het microscoop te bestudeeren. Hierbij beschouwde hij de cellen, zooals Frenzel dit aangeeft, in een weinig bloedvloeistof

in het Museum van Na-
e Helder en was gedu-
zaam. Mevrouw Bedot,
in teekeningen bij zijne
anatomie van de Hydro-
n verschillende vormen

sophie te Utrecht, ver-
am deel aan het onder-
rekking tot de marine
ht talrijke lagere dieren
s meer in het bijzonder
zig.

losophie te Amsterdam,
m en maakte daar een
meling van vaderland-
rzelde vormen bleek
ve bleek, dat o. a. de
ld:

agelliformis (Fl. Dan.) Ag.
m (L.) Stackh.
digitata (L.) Lamour.
rina (L.) Lamour.
lomentarius (Lyngb.)

cia (Fl. Dan.) Kütz.

ha intestinalis (L.) Link.
isii. Kütz.

x (L.) Le Jolis.

z.
folia.

rupestris (L.) Kütz.

lina (Rote) Kütz.

n ramosum (Thwait)

erdamsche Hoogeschool
er in het Station door
ekdieren. Meer in het
spijsverteringsorganen
het bindweefsel na te
le vorming van glyco-
de cellen der hepato-
rukenberg en anderen
mie van *Mya arenaria*
me hoeveelheid levend
worden, was het hem
de hepatopancreas in
n. Hierbij beschouwde
weinig bloedvloei-
stof

van het te onderzoeken dier, verkregen door een snee te geven in den voet. Voor later onderzoek werden gedeelten van het spijsverteringsappa-
raat van bovengenoemde dieren gefixeerd en in paraffine ingesloten.

De Heer B. maakte tevens van de hem geboden gelegenheid gebruik
om een aantal zeedieren, die hij tot nu toe slechts uit de leerboeken
kende, levend te verkrijgen en te bestudeeren.

De Heer Dr. **G. C. J. Vosmaer**, lector aan de Universiteit te
Utrecht, was van 20 Juli tot 25 Augustus in het Station werkzaam en
maakte met het oog op de uitgave van eenen nieuwen druk van zijne
Handleiding ten gebruike bij de practische oefeningen in de Dierkunde
een aantal preparaten en teekeningen, die voornamelijk betrekking hadden
op de gewone zeester, op *Cancer pagurus*, *Carcinus maenas*, op de zeepier
(*Arenicola marina*) en op de zeemuisc (Aphrodite aculeata). Een zeer ruim
materiaal van deze dieren stond steeds ter zijner beschikking.

De Heer **J. H. Bonnema**, leeraar aan de H. B. S. te Leeuwarden
vertoefde in het Station van 26 Juli tot 7 Augustus en hield zich daar
met de studien van onze algen-flora bezig. Hij maakte eene groote
verzameling van deze gewassen tijdens zijn verblijf in het Station en had
de beleefdheid mij later een goed gedetermineerde collectie van marine
algen voor het Station toe te zenden. Deze verzameling telt 23 soorten,
verkeert in uitmuntenden toestand wat haar conservatie betreft, en zal
ongetwijfeld menigen beginner van groot nut kunnen zijn. Voor hare
aanvulling en geleidelijke volledig-making zal zeker niet te vergeefs een
beroep gedaan worden op de medewerking van de in het Station ver-
toefende algologen.

De Heer **C. J. J. van Hall**, phil. cand. van de Amsterdamsche
Universiteit hield zich van 10 Augustus tot 3 September in het Station
op en onderzocht daar bij voorkeur talrijke voorwerpen van verschillende
soorten van Amphipoden en Isopoden. Van de Isopoden waren het voor-
namelijk *Ligia oceanica*, *Sphaeroma rugicauda* en *Idothea tricuspidata*,
van Amphipoden, *Gammarus locusta* en *G. marinus*, *Podocerus falcatus*,
Corophium grossipes, *Hyperia medusarum* en *Caprella linearis*, die
door hem bestudeerd werden. Een wellicht voor de fauna nieuwe vorm van
Amphipode werd parasiteerend gevonden in het inwendige van sponzen
(*Halichondria spec.*), waarvan groote stukken werden opgehaald in het
Amsteldiep uit een diepte van ± 20 voet. *Ligia oceanica* bleek een zeer
gunstig object voor de studie van den inwendige anatomie der Isopoden;
vooral na een verblijf van 1 of 2 dagen in een 3% carboloplossing waren
de inwendige organen bijzonderlijk duidelijk en gemakkelijk te praepa-
reeren. Dezelfde onderzoeker hield zich bovendien nog bezig met de studie
van de fijnere structuur der haren, borstels, zintuigharen enz. van de
sprietten der Amphipoden. Een op verschillende wijze geconserveerd mate-
riaal van schaaldieren van de bovengenoemde groepen werd voor nader
onderzoek bijeengebracht.

Eindelijk bracht ook nog de Heer Dr. **A. G. H. van Genderen**
Stort, oogarts te Haarlem, een zij het ook zeer kortstondig bezoek aan
het Zoölogisch Station en wij waren hem bij die gelegenheid behulpzaam
om oogen van roggen en haaien, die hij voor histologisch onderzoek
noodig had en die op bepaalde wijze uitgenomen en geconserveerd
moesten worden, te verzamelen.

In aansluiting hieraan zij het mij verder vergund mede te deelen, hoe het Station ook weer in 1897 velen bij hunnen onderzoekingen behulpzaam is geweest door het toezenden van Zoölogisch en Botanisch studiemateriaal. Dienaangaande kon de volgende lijst worden samengesteld: de Heer Prof. H. J. van Ankum, Groningen, Inktvisschen, talrijke zee-muizen, Arenicola's enz.

- » » Prof. Bakhuis Roozeboom, Amsterdam, Fucus en Laminaria.
- » » J. D. Erdman Schmidt, Enschede, Hoofd der 1^{ste} Openb. Lagere School en Leeraar aan de R. Normaallessen, Verschillende Schaal-, Schelpdieren, Wormen en Wieren.
- » » Prof. C. K. Hoffmann, Leiden, circa 150 haaien.
- » » Dr. R. Horst, Leiden, krabben van verschillende soorten.
- » » Prof. A. P. N. Franchimont, Leiden, Inkt van verschillende inktvisschen.
- » » Prof. Fr. Heincke, Helgoland, Volwassen elften en 40 kleine exemplaren van elft en fint.
- » » Prof. A. A. W. Hubrecht, Utrecht, 40 haaien, roggen, 1 bruinvisch, krabben, zeesterren enz.
- » » Prof. W. Kükenthal, Jena, 1 bruinvisch.
- » » Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Leiden, Jeudige stadiën van schol, bot, tong enz.
- » » Prof. J. W. Moll, Fucus en Ascophyllum met daaraan gehechte rood- en bruinwieren.

Mevrouw A. Weber—van Bosse, Amsterdam, Verschillende wieren.
de Heer Prof. Max Weber, Albino van *Erinaceus europaeus*.

Trouwens op nog verschillende andere wijzen was het Station bij het instellen van waarnemingen en het doen van onderzoekingen behulpzaam. Het gewichtigste op dit gebied te vermelden is ongetwijfeld de medewerking verleend aan Prof. P. T. Cleve te Upsala, die zich in het belang van Hydrographie en Visscherij met de studie van het plankton der Europeesche Zeeën bezig houdt. Cleve tracht aan te toonen, dat er verband bestaat tusschen het zich in bepaalde tijden op bepaalde punten van de Noordzee vertoonen van sommige visschen — haringen, ansjovis enz. — en den aard van het plankton, dat men daar dan aantreft. Ik zond hem in Augustus '97 een eerste collectie flesschjes met plankton, wekelijks verzameld op de Reede van Texel en op de vangsten van April—Juli betrekking hebbende. Hij meende uit die eerste zending, waarvan alle flesschjes o. a. ook Diatomeen bevatten, reeds iets te leeren omtrent het verband tusschen het plankton en den tijd van aankomst en vertrek van sommige visschen. Zoo constateerde hij voor de Reede van Texel voor het begin van April een noordelijk (vermoedelijk van IJsland afkomstig) plankton en brengt hij daarmede de komst van de voorjaarssharing in verband. Van eind April tot half Juni bestaat het plankton voor een deel uit *Phaeocystis Poucheti*, is het dus een soort van Chaeto-plankton, en laat zich daaruit verklaren het optreden van Noordzee-haringen, ansjovis en rog (*Raja clavata*.)

Het hem gezonden plankton van de tweede helft van Juni en van het begin van Juli werd gekenmerkt door een overvloed van *Rhizosolenia Shrubsolei* (van het Kanaal afkomstig?) — optreden van de geep.

Eind Juli was er een overvloed van *Rhizosolenia Stolterfothii*, ook waarschijnlijk uit het Kanaal afkomstig; Cleve brengt daarmede de verschijning van de makreel in samenhang. Al het plankton, dat in den zomer te Helder verzameld werd, behoorde tot het Neritische type —

gund mede te deelen, en onderzoekingen biologisch en Botanisch worden samengesteld: tusschen, talrijke zee-

Fucus en Laminaria.
der 1^{ste} Openb. Lagere
allessen, Verschillende
eren.

0 haaien.
chillende soorten.
Inkt van verschillende

en elften en 40 kleine
aaien, roggen, 1 bruin-

, Jeudige stadiën van
met daaraan gehechte

schillende wieren.
europaeus.

vas het Station bij het
zoekingen behulpzaam.

ongetwijfeld de mede-
die zich in het belang

van het plankton der
te toonen, dat er ver-

en op bepaalde punten
— haringen, ansjovis

daar dan aantreft. Ik
esschjes met plankton,

op de vangsten van
it die eerste zending,

n, reeds iets te leeren
den tijd van aankomst

arde hij voor de Reede
elijk (vermoedelijk van

nede de komst van de
half Juni bestaat het

i, is het dus een soort
aren het optreden van

.)
t van Juni en van het

loed van *Rhizosolenia*
len van de geep.

enia Stolterfothii, ook
brengt daarmede de

t plankton, dat in den
het Neritische type —

kustgebied type —, Oceanisch plankton kwam daar in die maanden niet voor.

Een tweede verzameling plankton op de vangsten van Augustus tot November '97 betrekking hebbende werd in het eind van 't jaar naar Upsala gezonden. Omtrent deze verzameling zond Prof. Cleve mij nog geen opgave; alleen deelde hij mij aanstonds mede, dat in deze collectie een belangrijke Diatomee *Rhizosolenia robusta* tegenwoordig was, die tot nog toe niet in de Noordzee was waargenomen. Eene derde collectie wordt over eenigen tijd naar Upsala gezonden.

In hoeverre de waarnemingen en onderzoekingen door en ter wille van Cleve ingesteld inderdaad licht zullen ontsteken over de geographische verspreiding en het trekken van visschen (zooals de haring, de ansjovis, de makreel enz.), laat zich op 't oogenblik nog niet met zekerheid zeggen. Zeker is het, dat zijne onderzoekingen, die hij met de medewerking van den beste Zweedsche Hydrographen (O. Pettersson, J. Hjort, G. Ekman e. a.) instelt, in een zeer ruimen kring belangstelling wekken en het voor ons Station een welkome taak is daartoe ook eenige bouwstoffen te kunnen leveren.

Vrij uitvoerige onderzoekingen werden vervolgens in het afgelopen jaar in het Station ingesteld om zoo mogelijk eenig licht te verspreiden over de vraag, in hoeverre de slechte haringvangsten van het vorige jaar in verband stonden met een, naar de visschers meenden ongewoon talrijk, optreden van inktvisschen op de Noordzee. Een groot aantal inktvisschen werd daartoe op zijn maaginhoud onderzocht; ook waren wij in de gelegenheid een enkel exemplaar te openen, dat, door een haringlogger aangebracht, gevangen was in de onmiddellijke nabijheid der haringnetten. Dit was een ex. van *Todarodes sagittatus* van 0.215 M. lengte; van diezelfde soort werden nog enkele exemplaren onder hande genomen, de meeste behoorden echter tot *Loligo forbesii*. Het onderzoek van den maaginhoud gaf in den regel geen resultaat: bijna steeds bevatte de maag uitsluitend slijm. Enkele malen werden echter ook vischrestes — cycloïde schubben, enkele ctenoidschubben, ribben, wervels, spiervezelen — aangetroffen, zonder dat het mogelijk was uit te maken, tot welke visch deze behoord hadden. De zoogenaamde pijl-inktvischen hebben echter betrekkelijk kleine magen: voor een ex. van *Todarodes sagittatus* van 0.265 M. lengte (gemeten van de punt van den staart tot aan de inplanting van de armen) berekenden wij, dat de maaginhoud — met den blindzak mede — ongeveer 8 à 10 cM³ zou bedragen, terwijl een matig groote haring een volume heeft van ± 100 cM³. Is het dus ook juist, dat visch mede behoort tot het voedsel van dergelijke pijl-inktvischen, zoo zullen het wel bij voorkeur kleine vischsoorten zijn, die van hun vraatzucht het slachtoffer worden. Of zeer groote exemplaren van deze inktvisschen zich ook wel niet aan haringen zullen vergasten, blijft een open vraag — moeilijk kan echter aangenomen worden, dat juist deze dieren de hoofdschuldigen zijn in jaren, waarin de haringteelt tegenvalt.

Op verzoek van ons medelid Mr. H. W. de Graaf te 's Gravenhage hebben wij ons in het afgelopen jaar ook belast met het onderzoek van den maaginhoud van den lepelaar (*Platalea leucorodia*), van welke merkwaaardige vogels regelmatig eene kolonie broedt aan het z. g. Zwanewater te Callantsoog. Zij schijnen echter niet in dat water, noch in de zoo dichtbij gelegen Noordzee te azen, maar trekken, zooals de Heer de Graaf mij mededeelde, iederen avond in troepen van Callantsoog oostwaart — dus in de richting van de Zuiderzee. Derhalve lag de gevolgtrekking voor

de hand, dat zij langs of op drooggeloopte platen in de Zuiderzee hun voedsel zouden gaan zoeken.

Een ons in Juni gezonden en geopende vogel bleek de maag gevuld te hebben met een klein garnaal-achtig schaaldier (*Palaemonetes varians*, Leach). Er waren niet minder dan 400 à 500 exemplaren van deze garnaal in de maag aanwezig! Vermoedelijk vindt de lepelaar die echter niet in de Zuiderzee, maar in de brakke wateren (het z.g. Oude Veer tusschen het oostelijk en westelijk deel van den Anna Paulownapolder, het Noord-Hollandsch Kanaal enz.), waaraan het Noordelijk deel der provincie Noord-Holland rijk is. In Augustus gelukte het den Heer van Hall, tijdens zijn verblijf in het Station, de aanwezigheid van *Palaemonetes varians* in het Noord-Hollandsch Kanaal vast te stellen. Ik hoop in dit jaar in de gelegenheid te zijn te onderzoeken, of deze zelfde vogel zich ook in den nazomer — hij verlaat ons vaderland in September — bij voorkeur met ditzelfde oogenschijnlijk weinig algemeen verspreide schaaldier voedt.

Laat mij ten slotte nu hier nog mededeelen, dat ook weër in 1897 aan het Station menig belangstellend bezoek werd gebracht. Ik wil daarvan alleen de volgende vermelden: de Heer Adrien de Gerlache, de leider van de Belgische Zuidpoolzee-expeditie, de Heer Dr. Gr. Antipa, Directeur van het Museum van Natuurlijke Historie te Bucarest, de Heer Léon de Polder, Legatie-Secretaris van Nederland in Japan, Louis Caffarena, Advocaat en vroeger Inspecteur général adj. van de visscherij te Parijs, Léon Gérard, Professeur à l'Université de Bruxelles, Mr. G. van Tienhoven, Commissaris der Koningin in Noord-Holland, Jhr. Mr. C. J. den Tex, Lid van Gedeputeerde Staten en Mr. A. A. Land, Griffier der Staten van Noord-Holland, Prof. Th. W. Engelmann, toen nog hoogleeraar te Utrecht, benoemd hoogleeraar te Berlijn, de HH. J. Cardinaal, Kapitein-Luit. ter Zee en J. M. Noorduyt, Luit. t. Zee 1^{ste} klasse, beiden kommandant van een oorlogschip belast met het toezicht op de visscherij in de Noordzee, eindelijk nog de Reverend N. R. Fitzpatrick van Woodford Wells bij Londen.

De rekening en verantwoording van de gelden, die in 1897 voor het Station beschikbaar zijn geweest, toont tegenover een bedrag van f 2041 24, die voor het Station beschikbaar zijn geweest, een bedrag van f 2040.74⁵ aan uitgaven (zie onder Rek. en Verantw. van den Penningmeester der Vereeniging op blz VI). De uitgaven laten zich onder de volgende hoofden brengen:

Uitgaven van het Zoölogisch Station gedurende 1897.

A. Onderhoud gebouw, bergplaats enz. (gewoon onderhoud)	f 329.63
A'. Tochtportaal voor de deur aan de noordzijde en afschieten werkplaats voor bediende en jongen.	» 235.19
B. Onderhoud en reparatie aquarium	» 40.55
C. » en uitbreiding van het ameublement	» 154.50
D. » » » van den overigen inventaris	» 148.89
E. Alkohol en chemicaliën	» 77.95
F. Materiaal voor onderzoek	» 76.72 ⁵
G. Exploitatie in engeren zin	» 308.24
H. Schrijf- en teekenbehoefden, drukloonen	» 32.87
J. Dienstpersoneel	» 521.92 ⁵
K. Grondbelasting, assurantie, recognities	» 114.37 ⁵
Totaal	f 2040.74 ⁵

De Heeren Dubois en Piepers, die de administratie van het Z. S. eveneens aan nauwkeurig onderzoek onderworpen hebben, verklaren deze in goede orde te hebben bevonden. Zij stellen dus der vergadering voor ook die Rekening en Verantwoording goed te keuren. De Voorzitter voegt een woord van dank hierbij aan den Directeur van het Station voor het in 1897 door hem gevoerde beheer. De Rekening en Verantwoording wordt daarna goedgekeurd, terwijl de vergadering hare instemming betuigt met het door den Voorzitter gesprokene.

en in de Zuiderzee hun

bleek de maag gevuld (*Palaemonetes varians*,) exemplaren van deze t de lepelaar die echter n (het z.g. Oude Veer Anna Paulownapolder, Noordelijk deel der pro- het den Heer van Hall, heid van *Palaemonetes* stellen. Ik hoop in dit e zelfde vogel zich ook in tember — bij voorkeur spreide schaaldier voedt.

dat ook weër in 1897 werd gebracht. Ik wil Adrien de Gerlache, de e Heer Dr. Gr. Antipa, ie te Bucarest, de Heer : Japan, Louis Caffarena, visscherij te Parijs, Léon Mr. G. van Tienhoven, r. C. J. den Tex, Lid van der Staten van Noord- noogleeraar te Utrecht, ul, Kapitein-Luit. ter Zee n kommandant van een in de Noordzee, eindelijk Wells bij Londen.

in 1897 voor het Station van f 2041 24, die voor van f 2040.74^s aan uitmeester der Vereeniging ende hoofden brengen:

edurende 1897.

onderhoud)	f 329.63
n afschieten	
.	» 235.19
.	» 40.55
nt	» 154.50
nventaris .	» 148.89
.	» 77.95
.	» 76.72 ^s
.	» 308.24
.	» 32.87
.	» 521.92 ^s
.	» 114.37 ^s
Totaal . .	f 2040.74 ^s