

HET ZOÖLOGISCH STATION

DER

NEDERLANDSCHE

DIERKUNDIGE VEREENIGING

in 1893

Verslag, uitgebracht op de Vergadering der Vereeniging,
gehouden te Laren, 24 Juni 1894,

DOOR DEN DIRECTEUR

DR. P. P. C. HOEK.



LEIDEN. — E. J. BRILL.

1894.

. . . f 319.87
l daarvan „ 427.35
overigen
. . . „ 310.27
. . . „ 104.99 $\frac{1}{2}$
. . . „ 114.25 $\frac{1}{2}$
verwar-
. . . „ 229.58
k. . . „ 65.81
. . . „ 360.75
. . . „ 82.39 $\frac{1}{2}$

f 2015.27 $\frac{1}{2}$

,42⁵.

ning en verantwoor-
estaande uit de HH.
te hebben. De Direc-
l en hem wordt de
j voortdoring aan het
hem gevoerde gelde-

HET ZOÖLOGISCH STATION
DER
NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREËNIGING
in 1893.

De Directeur van het Zoölogische Station brengt daarna het volgende rapport uit:

Geroepen om U een Verslag uit te brengen, over hetgeen in en met het Station in het afgelopen jaar 1893 verricht werd, meen ik dit keer over het gebouw en de inwendige inrichting zeer kort te mogen zijn. Aan het onderhoud werd voldoende zorg besteed, groote reparaties waren echter niet van noode. Als tochtportaal en windkeering in den winter, als tuinhuis op helaas nog al zeldzame zomerdagen doet eene verandah dienst, die ik aan de westzijde tegen de ramen van mijn Bureau heb moeten aanbrengen. Het vertrek, waar ik uit den aard der zaak een groot deel van mijn leven doorbreng, is door dezen aanbouw in hooge mate in bewoonbaarheid vooruitgegaan: de Noordweste wind heeft er een deel van zijne verschrikking door verloren.

In het vorige verslag maakte ik reeds melding van een proef, die genomen zou worden, om voor het in het leven houden van studiemateriaal gebruik te maken van twee groote bakken, waarvan de een boven den ander geplaatst, na met behulp van een hand-perspomp met zeewater gevuld te zijn, in den onderste kon leëgloopen en daar waterverversching tot stand kon brengen. Die proefneming gaf een vrij voldoende resultaat en de Heer Muskens, van wiens physiologische met Selachiërs ingestelde onderzoekingen ik straks nog nader melding zal maken, heeft, naar ik meen, veel voordeel van deze inrichting ondervonden. De geheele inrichting bevindt zich echter op ruim 50 Meter van den waterkant en dus vergt het oppompen van het zeewater van uit de haven door de lange buis tot in den op een hoogte van vijf meter boven den dijk aangebrachten waterbak heel wat arbeid. Wordt de bak nu gebruikt om daarin kleinere dieren eenigen tijd in het leven te houden, dan is een zwakke uit den bovensten bak stroomende straal voldoende, om het water voortdurend versch te houden. Plaatst men er echter grootere dieren in, in casu haaien, die men voor physiologische proefneming gedeelten van hunne hersens wegneemt, eene bewerking, die de meeste binnen weinige uren met den dood bekoopen, en laat men de dieren

van zijne proefneming eenigen tijd, een nacht b. v., in den bak, dan berderft de hoeveelheid water spoedig volkomen en wordt het zwaar met handenarbeid regelmatig in de behoefte aan versch water te voorzien. Alleen als tijdelijke maatregel mag ik dan ook de proefneming als geslaagd voorstellen — op den duur zou een dergelijke inrichting inderdaad geene aanbeveling verdienen.

De bediende der instelling vervulde trouw de van hem gevergede diensten. In de wintermaanden komt er wel eens een periode van slapte voor, waarin door hem gerust wat meer verricht kan worden, maar in de zomermaanden is er in den regel veel meer werk, dan billijkerwijs van hem verlangd kan worden. Ongelukkigerwijs kan men in de wintermaanden op dit gebied moeielijk laten „voor”werken, ik zag mij derhalve genoodzaakt gedurende de zomermaanden nog een persoon aan de instelling te verbinden. Deze — een visscher en vletterman van den Helder — werd vooral gebruikt voor het varen met de vlet, voor het verzamelen van studiemateriaal en voor het bedienen van de perspomp van het aquarium — maar hij bood ook overigens op allerhande gebied de behulpzame hand. Ik stel mij voor dezelfde persoon ook gedurende de aanstaande zomermaanden te huren, ten minste wanneer het mogelijk is, hem alleen voor de tweede helft van iedere week in dienst te nemen.

Het zou nu hier de plaats zijn om te wijzen op de verschillende gebreken en onvolkomenheden, die ons kust-laboratorium nog steeds aankleven. Laat mij daar in dit Verslag, in verband met de voorstellen, die het bestuur der Vereeniging aan Uw oordeel zal onderwerpen, echter liever over zwijgen. Voor de geschiedenis van ons Station gedurende het afgelopen jaar is natuurlijk vooral gewichtig, wat er op het gebied van het zoölogisch onderzoek verricht werd en welke diensten de instelling bewees door het leveren aan laboratoria en geleerden van een deel van het studie-materiaal, waaraan zij voor de voortzetting van hun onderzoekingen behoefte hadden. Niet onbelangrijk acht ik het ook te kunnen vermelden, dat ook weder gedurende het afgelopen jaar verschillende personen een reisje naar het als uithoek misschien al te ongunstig bekende Helder ondernomen hebben, om aan het Station der Vereeniging een bezoek te brengen. Zoo had ik het genoegen de HH. Mr. Sickesz en W. F. Leemans, Inspecteur van de Waterstaat, toen beiden lid van de Staats-Commissie voor de droogmaking van de Zuiderzee, in het Station te mogen begroeten; verder de H.H. Jhr. Mr. van Foreest van Anna-Paulownapolder, Professor Bumpus van Woodsholl, Massachusetts, U. S. A., Dr. N. P. Kapteyn van Amsterdam, verschillende officieren van gezondheid der K. N. Marine, van onze leden de H.H. Weber, Hubrecht, Pekelharing, enz. enz.

Ik laat nu hier eerst een korte vermelding volgen van de personen, die in 't afgelopen jaar van het Station gebruik gemaakt hebben. Ik deel daarbij tevens de onderwerpen mede, met welke zij zich gedurende hun verblijf bezig hielden.

Dr. **O. Seydel**, uit Amsterdam, was in het Station werkzaam van 25 Maart tot 7 April en later van 25 Augustus—14 September. Hij had zich daarbij een dubbele taak gesteld. In de eerste plaats was het hem te doen om materiaal te verzamelen, ten einde het macroscopisch en histologisch samenstel van het reukorgaan der Selachiers en Teleostiers aan nauwkeurig onderzoek te kunnen onderwerpen. In de tweede plaats wijdde hij zijn aandacht aan het histologisch onderzoek van den darm

der visschen, voornamelijk met het oog op den toestand van de lymphatische apparaten van deze dieren. Met dit laatste onderzoek werd te Helder een aanvang gemaakt.

De Heer **J. M. Bottemanne** van de visscherij-politie op de Schelde en Zeeuwsche Stroomen te Bergen op Zoom, kwam op 8 Mei in het Station en vertoefde daar met korte tusschenpoozen, die hij ten zijnent doorbracht, gedurende een drietal maanden. Het was hem te doen om zich eenige vormenkennis te verschaffen en zich tegelijk met de beginselen van de vergelijkende anatomie van visschen en lagere dieren vertrouwd te maken. Later nam hij een werkzaam aandeel aan onderzoekingen, die door mij op de Zuiderzee werden ingesteld en die eene vermeerdering van onze kennis omtrent levenswijze en voortplanting van de ansjovis ten doel hadden en hij eindigde met mij te assistieren bij de waarnemingen, die ik met den Stoomblazer HD 318 in de Noordzee instelde.

De Heer **L. J. J. Muskens** toen candidaat, thans doctorandus in de Medicijnen aan de Hoogeschool te Utrecht, kwam op 3 Juni in het Station en bleef er tot het einde der maand. In October bracht hij nog eenige dagen in het Station door, om zijne onderzoekingen voort te zetten. Deze betroffen de physiologie van het centrale zenuwstelsel der haaien en van deze werden voornamelijk *Squalus mustelus* en *Spinax acanthias* onderzocht. Hij nam met aandacht de z.g. uitvalsverschijnselen waar, die optreden na resectie van symmetrische zoowel als van asymmetrische deelen der hersenen. Tevens ging hij de microscopische anatomie van het centrale zenuwstelsel der Selachiërs na in de verschillende stadiën der ontwikkeling; dit geschiedde met behulp van seriën van doorsneden en met aanwending van de methode van Golgi.

Dr. **G. C. J. Vosmaer** uit Utrecht, was van 3 Juli tot 7 Augustus in het Station werkzaam. Hij onderzocht het bloedvaatstelsel van Selachiërs, van welke hij verschillende soorten van haaien in zijn onderzoek kon opnemen. Tevens hield hij zich met waarnemingen omtrent de fijnere samenstelling van sponzen (*Halichondria panicea*) onledig.

De HH. **A. H. Schmidt**, candidaat in de Medicijnen, en **H. F. Nierstrasz**, student in de Wis- en Natuurkunde, beiden van de Utrechtsche Hoogeschool, vertoefden in het Station van af 5 Juli en resp. tot 25 en 28 Juli. Hunne onderzoekingen hadden ten doel zich door eigen aanschouwen met diervormen uit verschillende groepen vertrouwd te maken. De Heer Nierstrasz nam ook deel aan een tocht op de Zuiderzee met behulp van de stoomboot »Zeemeeuw» ondernomen en maakte bij die gelegenheid met verschillende methoden van pelagische en andere visscherij kennis.

Dr. **J. C. C. Loman** uit Amsterdam, kwam op 25 Juli in het Station en vertoefde er tot 6 Augustus. Terwijl hij zich dien tijd ten nutte maakte om onderzoekingen in te stellen betreffende de in *Tubularia* voorkomende roode kleurstof, wijdde hij tevens zijn aandacht aan de op *Tubularia* levende kleine naaktslakken, wat er hem als van zelve toebracht de in de collectie van het Station aanwezige soorten van deze dierengroep nader te bezien, te bestudeeren en te determineeren. Over

de op *Tubularia* levende naaktslakken werd een klein opstel ¹⁾ door hem voor het Tijdschrift der Vereeniging gereed gemaakt.

2. De Heer, thans Dr. **J. M. Croockewit**, bracht den tijd van 16 Augustus tot 7 September in het Station door. Ter voortzetting van zijne onderzoekingen aan Hirudineen ingesteld, hield hij zich met de studie van den eenigen meer algemeen — minder zeldzaam — voorkomenden bloedzuiger van onze kust, n.l. *Pontobdella muricata* bezig. In zijn in het begin van dit jaar te Utrecht verdedigd Academisch Proefschrift ²⁾ deelt hij daaromtrent mede, dat dit dier voor hem daarom vooral belangrijk was, daar het op visschen wordt aangetroffen en in zijne levenswijze veel met *Hirudo medicinalis* overeenstemt. Deze bloedzuiger leeft op *Raja clavata* en zuigt zich, evenals *Hirudo medicinalis*, geheel vol met bloed, waarna hij maanden lang vasten kan. Het merkwaardige van dezen bloedzuiger is, dat het dier geen kaken heeft; alleen de rand van den voorsten zuignap is tamelijk hard en scherp. Vruchteloos beproefde de Heer C. de juiste wijze te leeren kennen, waarop *P. muricata* de wond maakt: de visschers brachten den bloedzuiger altijd zonder rog; zij beweren echter, dat deze bloedzuiger aan het oppervlak van den rog een groote wond teweeg brengt. Mikroskopisch onderzoek overtuigde er den Heer C. echter van, dat *Pontobdella* in den voorsten zuignap en rondom de pharynx en het bovenste deel van den oesophagus geen klieren heeft en dat men de eerste klierbuisjes eerst veel lager in de buurt van de maag aantreft. Eigenaardig is het nog, dat het bloed in het darmkanaal van *Pontobdella muricata* vloeibaar blijft, evenmin stolt, als dit bij andere Hirudineën het geval is.

↓
Ik mag aan deze optelling nog toevoegen wat door mij zelve gedurende het afgelopen jaar op het gebied van zoölogisch onderzoek verricht werd. In de eerste plaats deel ik mede, dat ik mij langeren tijd met de levenswijze, voortplantingsgeschiedenis enz. van de ansjovis onledig hield, waarbij ik zooals ik boven reeds vermeldde door een onzer jongste leden, den Heer J. M. Bottemanne, wakker ter zijde werd gestaan: de resultaten van mijne waarnemingen en onderzoekingen zijn in druk verschenen ³⁾ en ik wil dus daarnaar verwijzen, liever dan ze hier opnieuw te vermelden. In de tweede plaats was ik in den afgelopen zomer gedurende een maand op de Noordzee werkzaam, voornamelijk om als begin van een mij opgedragen onderzoek na te gaan, in hoeverre de verspreiding van de platte visschen van hun grootte en leeftijd, in verband met de diepte der Noordzee op verschillende punten, afhankelijk is. Een daarover handelend rapport werd reeds in den afgelopen winter aan het College voor de Zeevisscherijen uitgebracht en zal vermoedelijk tegen het eind van dit jaar het licht zien.

Dan zette ik mijne onderzoekingen op den toestand, waarin de geslachtsklieren van den zalm verkeerden, tegen dat deze de zee verlaat

1) Loman, Aanteekening over twee voor de Nederlandsche Fauna nieuwe *Nudibranchia*. Tijds. N. Dierk. Vereen. (2) IV. 1. 1893.

2) Croockewit, Over de kaken en speekselklieren van *Hirudo medicinalis*, Acad. Proefs. Utrecht, Breijer, 1894.

3) Iets over de ansjovis. In Maandblad, Mededeelingen over Visscherij. Januari—Maart 1894.

en de rivier begint op te stijgen, voort, echter om ze eerst in den aanvang van het nu loopende jaar te voltooiën. Laat mij ten slotte hier nog aan toevoegen, dat ik op verschillende aan onze stranden min of meer zeldzame visschen betrekking hebbende waarnemingen kon instellen, dat ik de Cephalopoden van onze kust met behulp van schoone, versche exemplaren aan een nieuw onderzoek ¹⁾ kon onderwerpen, en dan zult ge zeker willen toegeven, dat het afgelopen jaar 1893 een jaar is geweest, waarin er door de verschillende van het Station gebruik makende zoölogen naar gestreefd is, werkelijk in den geest onzer Vereeniging, iets bij te dragen tot de vermeerdering van onze kennis der aan onze stranden en in onze zeeën en rivieren levende dieren.

In de wintermaanden werd een zeer groot deel van de verzameling der Vereeniging, nu de verzameling van het Station, met zorg onder hande genomen. Slechts eene groep, voor welke mij gedurende dezen zomer de medewerking van een onzer leden — specialiteit voor die groep — is toegezegd, werd met rust gelaten, al de andere op, naar ik meen, doeltreffende wijze aan nieuwe bewerking onderworpen. Ruim 300 flesschen werden geopend en, na schoongemaakt te zijn, met nieuwe conservatie-vloeistof gevuld en opnieuw gesloten. Al de flesschen werden nieuw geëtiquetteerd. De allerkleinste cilinderglaasjes, diegene wier inhoud slechts 5 kub. centimeter bedraagt, werden bij deze gelegenheid uit de verzameling verwijderd. Menig vrij kostbaar voorwerp is helaas! vroeger, door het gebruik van deze te kleine fleschjes, verloren gegaan. De kleine voorwerpen worden nu in spiritus in reageerbuisen gedaan; deze worden met een propje watten afgesloten en een aantal van hen in een met een stop gesloten cilinderglas, dat eveneens met spiritus gevuld is, geplaatst. Elke reageerbuis bevat een met potlood geschreven briefje, waarop de naam van het dier vermeld staat, terwijl het cilinderglas een etiquette krijgt, dat de groep aanduidt, waartoe de verschillende in het glas geplaatste buisjes behooren. De verzameling der Vereeniging heeft zich — naar ik veilig meen te mogen beweren — nog nooit zoo goed voorgedaan, als thans het geval is.

Hier volgt nu eene opgave van hetgeen door het Station gedurende 1893 aan verschillende vaderlandsche en enkele buitenlandsche geleerden en instellingen aan voor wetenschappelijk onderzoek bestemd materiaal geleverd is.

Prof. van Ankum, Groningen, Haaien (16) en een Cyclopterus lumpus.

Dr. J. M. Croockewit, Utrecht, Pontobdella.

Dr. G. Herbert Fowler, London, Schelpen van Ostrea van Texelstroom en Doovebalg.

Professor Th. W. Engelmann, Utrecht, Embryonen van verschillende grootte van Raja clavata ²⁾.

Professor Franchimont, Leiden, Inktzakken en inkt van Sepia en Loligo.

1) Aanteekeningen over de Cephalopoden, aanwezig in de Verzameling van het Zoölogisch Station te Helder. Tijds. Ned. Dierk. Vereen. (2). IV. 1. 1893.

2) Zie: Engelmann, Die Blätterschicht der electrischen Organe von Raja in ihren genetischen Beziehungen zur quergestreiften Muskelsubstanz. S. 153. In: Archiv. f. d. gesammte Physiologie. Bd. 57. 1894.

Professor Hoffmann, Leiden, Haaien (ruim 200) ¹⁾, Delphinus phocaema.
 Professor Hubrecht, Utrecht, Haaien (ruim 150), Zeesterren, Krabben
 van verschillende soorten.

Professor Ch. Julin, Luik, Ascidien, waaronder enkele, die geconserveerd waren volgens door hem aangegeven methode.

Rijks Museum van Natuurlijke Historie, Leiden, Loligo Forbesii (Pijl-inktvisch).

Professor Ruge, Amsterdam, Haaien (60).

Dr. Vosmaer, Utrecht, Halichondria panicea (Sponzen).

Professor Max Weber, Amsterdam, Raja clavata ♀.

Mevrouw Weber—van Bosse, Amsterdam, Laminariën.

Ik eindig hiermede mijn verslag over 1893. Mijne verantwoording der geldmiddelen is aan het onderzoek van de HH. Loman en de Meijere onderworpen geweest: het is aan hen om daarover rapport uit te brengen. Ik laat hier dus alleen nog een overzicht der ontvangsten en uitgaven volgen:

REKENING EN VERANTWOORDING DER GELDEN. Boekjaar 1893.

De ontvangsten waren:

Batig saldo vorig jaar	f	0.42½
Van den Penningmeester der Vereeniging	»	1955.—
Voor zoölogisch materiaal terug ontvangen	»	148.81
	f	2104.23½

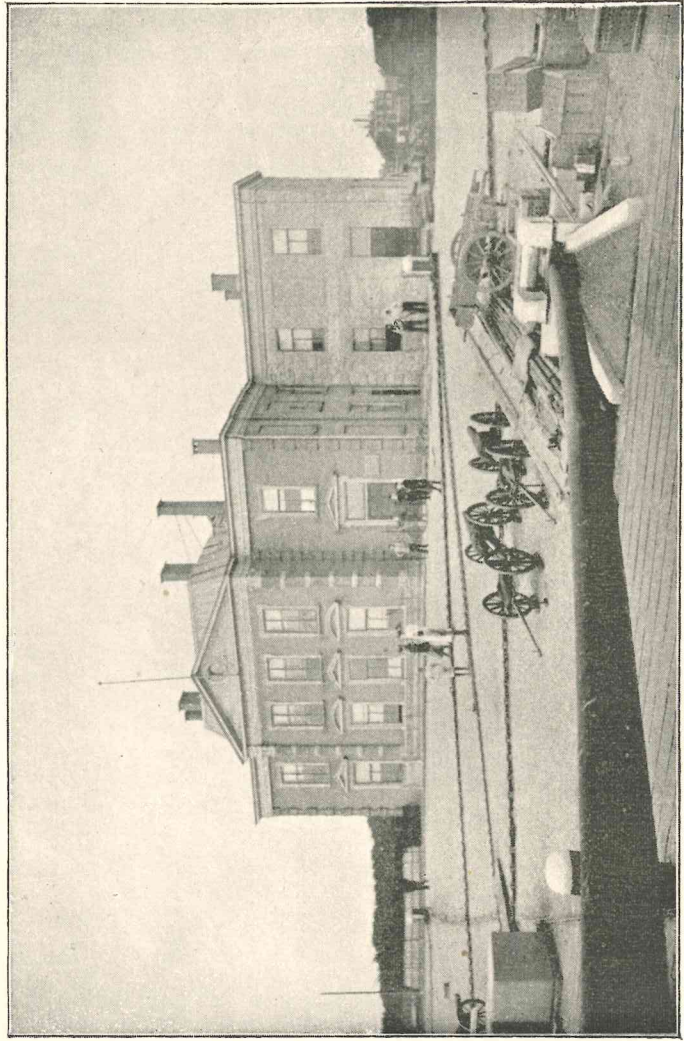
De uitgaven waren:

A. Onderhoud van de gebouwen, van het terrein	f	578.58½
B. Ameublement (kasten, werktafels) en onderhoud daarvan	»	39.28
C. Uitbreiding, vernieuwing en onderhoud van den overigen inventaris	»	299.99
D. Alkohol en chemicaliën	»	124.96
E. Aankoop materiaal voor onderzoek	»	132.63
F. Exploitatie, waaronder begrepen verlichting, verwarming, duinwater, correspondentie	»	192.71
G. Schrijf- en teekenbehoefden, druk- en bindwerk	»	31.27
H. Dienstpersoneel	»	554.25
I. Grondbelasting, Erfpacht, Assurantie	»	83.42½
K. Tegemoetkoming aan leden der N. D. V. (10 dagen à f 4)	»	40.—
L. Onderhoud van de Collectie	»	22.75
	f	2099.85

Batig saldo f 4.38½.

De Commissie, die zich met het nazien der rekening en verantwoording van de gelden van het Station heeft belast (bestaande uit de HH. Loman en de Meijere) verklaart deze in orde bevonden te hebben. De Directeur van het Station wordt daarop gedechargeerd over het door hem gevoerde beheer; de Voorzitter zegt hem op nieuw dank voor de zorgen, die hij bij voortdurend aan het Station der Vereeniging wil wijden.

¹⁾ Zie: Hoffmann, Zur Entwicklungsgeschichte des Herzens und der Blutgefässe bei den Selachiern. S. 592. In: Morphol. Jahrb. XIX. 4. 1893.



HET ZOÖLOGISCH STATION TE HELDER