

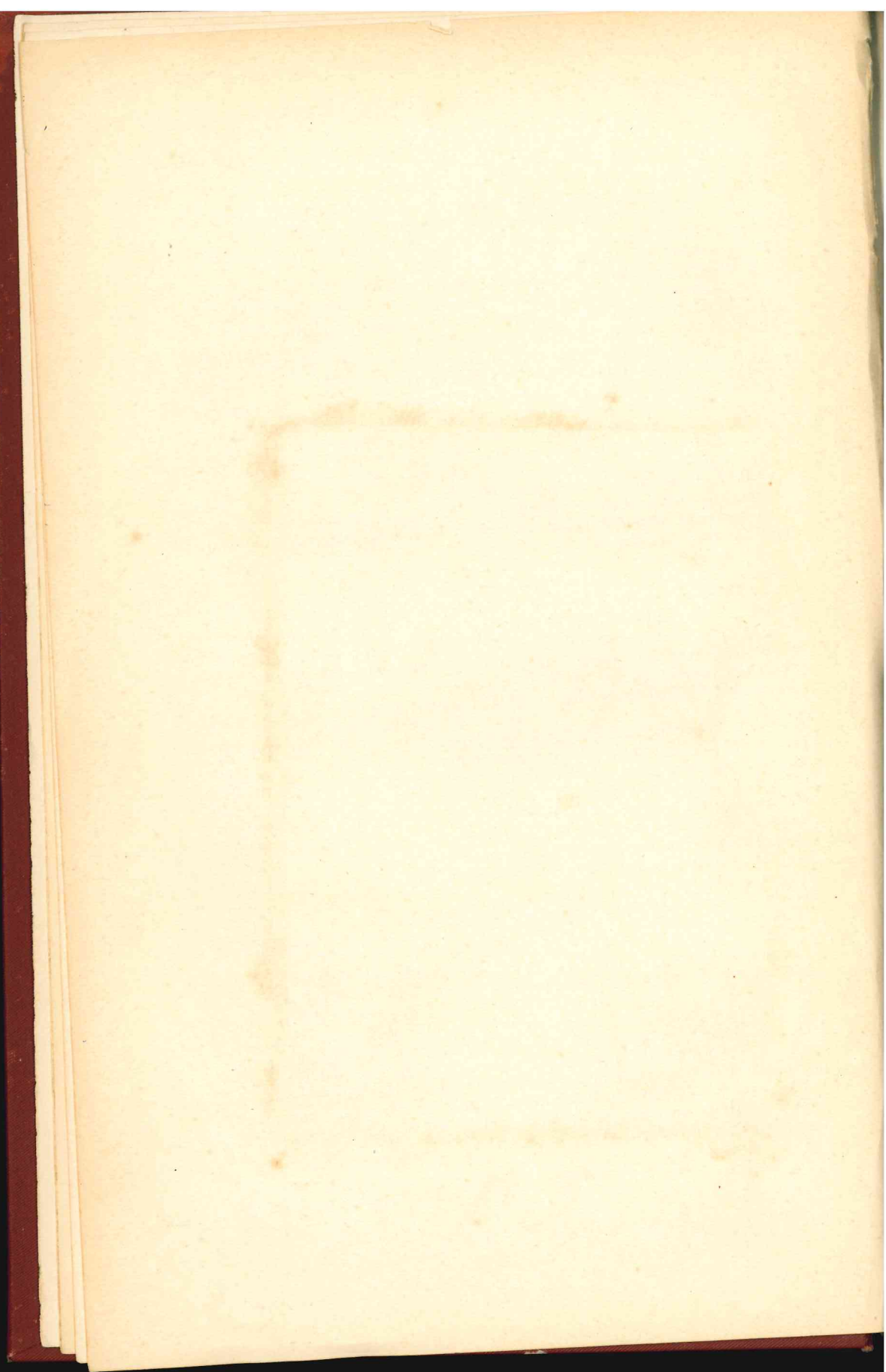
HET ZOÖLOGISCH STATION
DER
NEDERLANDSCHE
DIERKUNDIGE VEREENIGING
in 1900

Verslag, uitgebracht op de Vergadering der Vereeniging,
gehouden te Haarlem, 30 Juni 1901

DOOR DEN DIRECTEUR

DR. P. P. C. HOEK

BOEKHANDEL EN DRUKKERIJ
VOORHEEN
E. J. BRILL
LEIDEN — 1901



HET ZOÖLOGISCH STATION
DER
NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREENIGING
in 1900

Wat ik U omtrent de geschiedenis van het Zoölogisch Station gedurende het jaar 1900 heb mede te deelen, bepaalt zich bijna geheel tot het vermelden van de personen, die het Station bezocht hebben en tot de opgave van hetgeen daar door hen werd verricht. Van het gebouw, het houten bijgebouwtje, dat als bergplaats voor het vischtuig enz. dienst doet, het terrein, dat grootendeels als tuin is aangelegd, kan ik alleen herhalen, wat ook dienaangaande in vroegere verslagen werd opgenomen: een en ander wordt met zoo grooten zorg, als de middelen maar veroorloven, onderhouden en bevindt zich dan ook over 't algemeen in goeden staat. Dat geldt ook voor den inventaris, die ieder jaar wordt nagegaan en met het noodzakelijkste wordt aangevuld. De lijsten van den inventaris werden om- en bijgewerkt en in eenigszins anderen vorm — de afzonderlijke artikelen op losse stroken en deze tot rubrieken verenigd — opgesteld en in gereedheid gebracht.

De Heer Redeke stond mij als assistent-directeur ter zijde en belastte zich gedurende de zomermaanden met het toezicht op de laboratorium-vertrekken, die door de bezoekers van het Station gebruikt worden. Dit is echter een taak, die geheel buiten zijnen eigenlijken werkkring valt en die door hem, evenals zijn assistentie bij de directie van het Station, geheel vrijwillig, zonder daartoe eigenlijk verplicht te zijn, wordt vervuld. Als ik deze gelegenheid aangrijp om daarop opmerkzaam te maken, geschiedt dit, omdat het telkens voorkomt, dat personen, die het Station voor het eerst bezoeken en die zich van te voren niet of niet voldoende hebben laten inlichten omtrent de verhoudingen, zich er over verwonderen, dat zij bij hun werk min of meer aan zich zelven worden overgelaten. Het is echter den Heer Redeke, evenmin als mij zelven mogelijk, zich stelselmatig met de leiding der werkzaamheden van Station-bezoekers bezig te houden. Die in het Station komen werken worden eigenlijk verondersteld genoeg voorbereid te zijn, om zelfstandig bezig te zijn. Moeten echter ook reeds zulke laboranten, die nog aan aanhoudende leiding behoefte hebben, van het Station gebruik te maken en zullen zij werkelijk van hun verblijf aldaar voordeel hebben, dan moet in overweging ge-

geven worden, gedurende den tijd van hun verblijf ook een der meer gevorderden — een assistent van een der zoölogische laboratoria b. v. — aftevaardigen naar het Station en hem op te dragen zich met de leiding der onderzoekingen dier pas-beginnenden te belasten. Hij zelf vindt gewis tijd en gelegenheid voor eenig eigen onderzoek, voor het bijeenbrengen van materiaal, voor het praepareeren daarvan voor latere bewerking enz. Hij zou echter hun, die voor het eerst aan de kust levend materiaal te onderzoeken krijgen, ongetwijfeld van zeer groot nut zijn en hij zou krachtig medewerken om het Station, voor welks totstandkomen velen onzer zich zooveel moeite getroost hebben, nog beter aan zijn bestemming te doen beantwoorden dan tot nog toe.

Het ondergeschikte personeel — de bediende, die sedert 1889 aan het Station werkzaam is en de tweede bediende, die wij nu sedert 1895 hebben — gaf bij voortduring reden tot tevredenheid. Voor twee volwassen personen is er echter in den regel geen werk genoeg in onze instelling. Ik hoop er dan ook in den loop van dit jaar in te slagen den tweeden bediende, die nu den 19 jarigen leeftijd bereikt heeft, wien echter niet meer dan een loopjongens- of leerlings-weekgeld kan worden uitbetaald, op andere wijze voort te helpen. Dan stel ik mij voor in zijn plaats wederom een jong maatje aan het Station te verbinden.

Hieronder volgt nu de opgave van de personen, die in het afgelopen jaar gedurende korteren of langeren tijd in het Station werkzaam zijn geweest:

NAAM	Datum van aankomst	Datum van vertrek
H. W. van der Weele (Leiden) . .	2 Juli	14 Juli
H. W. M. Roelants (Leiden)	2 »	14 »
A. Pulle (Utrecht)	14 »	2 Augustus
P. N. van Kampen (Amsterdam) .	16 »	11 »
Th. Weevers (Amsterdam)	26 Juli	15 »
G. J. Stracke (Amsterdam)	3 Augustus	25 »
Mejufr. F. W. Andrae (Groningen).	15 »	10 September
J. C. Schoute (Groningen)	30 »	19 »
Dr. J. P. Lotsy (Buitenzorg) . . .	15 November	15 Maart 1901

Door de verschillende bezoekers werd bij hun vertrek een kort verslag, omtrent hetgeen tijdens hun verblijf in het Station door hen verricht werd, ingediend. Ik acht het niet noodzakelijk die verschillende rapportjes hier alle op te nemen. De meeste onderzoekers hielden zich met de studie der te Helder meest gewone vormen van lagere dieren, visschen enz. bezig. De H.H. Pulle en Weevers verdiepten zich bovendien in de studie van het plankton, dat in de haven het Nieuwediep, op de reede voor die haven, en in het z.g. Zwanewater nabij Callantsoog verzameld werd. De Heer Weevers sloeg daarbij speciaal acht op de Flagel-

laten en gaf het volgende overzicht van de door hem in Augustus waargenomen vormen uit de groepen der Diatomeen en Peridineen, van de reede van Texel afkomstig:

Peridinium divergens; *P. ovatum*; *Ceratium tripos*; *C. fusus*.

Chaetoceras paradoxum var. *Eibeni*; *Bacteriastrum varians*; *Schizozonema crucigera*; *Biddulphia alternans*; *B. favus*; *B. Baileyi*; *Guinardia flaccida*; *Rhabdonema adriaticum*; *Actinoptychus splendens*; *Eucampia cornuta*; *Melosira Borreri*.

Dezelfde onderzoeker trof in Augustus in het Zwanewater bij Callantsoog de volgende plankton-vormen aan:

Anabaena spiroides; *Botryococcus Braunii*; *Scenedesmus caudatus*; *Staurastrum gracile*; *Ceratium hirundinella*; *Peridinium cinctum*; *Triarthra longiseta*; *Anuraea aculeata*; *Daphnia* en *Bosmina* spec.

Eindelijk nam hij in een zoetwaterplas op het eiland Texel (de zoogen. Molenkil) behalve eenige welbekende Crustaceen *Anabaena spiroides* en *Merismopoedia glauca* waar, twee, *dáár althans*, nog niet geconstateerde wieren.

De Heer Van Kampen bestudeerde de Florideen en de Phaeophyceen, die door hem in de omgeving van Helder werden aangetroffen. Van niet in vorige lijsten vermelde soorten werden door hem nog gevonden:

Asperococcus echinatus, die aan den z. g. leidam algemeen is;

Goniotrichum elegans en

Corallina officinalis (op aangespoelde *Himanthalia lorea*).

Door hem werd voor kernkleuring bij de Rhodophyceen gebruik gemaakt van een mengsel, bestaande uit een deel glycerine, een deel water en een deel picrocarmijn en gevonden, dat deze vloeistof in vele gevallen goede resultaten opleverde. Later hield hij zich nog bezig met het determineeren van enkele op de Zuiderzee met de dreg verzamelde Hydroidpolypen en Bryozoën; tot deze laatste groep behoorden o. a. *Valkeria cuscuta*, L. en *Pedicellina cernua*, Pallas.

De Heer Dr. J. P. Lotsy stelde gedurende de wintermaanden een onderzoek in omtrent de bevruchting van *Fucus serratus* en overhandigde mij bij zijn vertrek de volgende (voorloopige) uiteenzetting van de door hem toegepaste methode en van enkele door hem verkregen resultaten.

Onderzoek naar de bevruchting bij *Fucus serratus*.

Het meeste materiaal werd einde November verzameld; het komt mij echter voor, dat het grootst aantal geslachtsproducten eerst tegen midden December te verkrijgen was.

Methode ter verkrijging van onderzoekingsmateriaal van Fucus serratus. De Fuci worden bij eb verzameld en ♂ en ♀ exemplaren (er wordt eenige oefening vereischt, om deze vlug te onderscheiden) dadelijk apart gehouden. Gedurende de thuisvaart worden zij van uit de vlet goed gewasschen (te vermijden dit in »spuiwater» te doen) en dit thuis met zuiver zeewater herhaald. Doel van dit proces is: alle zanddeeltjes kwijt te raken. De ♂ en ♀ Fuci, steeds apart gehouden, worden nu in een koel vertrek de nacht over bewaard, losjes in bakken op elkaar gestapeld, maar toch zoodanig, dat eene geringe uitdroging kan plaats hebben.

Den volgende morgen worden de ♀ exemplaren in een glazen vat met zeewater één voor één duchtig afgespoeld, hierdoor treden de oogonien

hun verblijf ook een der meer zoölogische laboratoria b. v. — p te dragen zich met de leiding te belasten. Hij zelf vindt gewis onderzoek, voor het bijeenbrengen daarvan voor latere bewerking enz. van de kust levend materiaal te zeer groot nut zijn en hij zou voor welks totstandkomen velen, nog beter aan zijn bestemming

ediende, die sedert 1889 aan het diende, die wij nu sedert 1895 tot tevredenheid. Voor twee volregel geen werk genoeg in onze oop van dit jaar in te slagen den igen leeftijd bereikt heeft, wien of leerlings-weekgeld kan worden pen. Dan stel ik mij voor in zijn at Station te verbinden.

de personen, die in het afgeloopen tijd in het Station werkzaam zijn

Datum van aankomst	Datum van vertrek
2 Juli	14 Juli
2 »	14 »
14 »	2 Augustus
16 »	11 »
26 Juli	15 »
3 Augustus	25 »
15 »	10 September
30 »	19 »
15 November	15 Maart 1901

erd bij hun vertrek een kort verblijf in het Station door hen verniet noodzakelijk die verschillende meeste onderzoekers hielden zich gewone vormen van lagere dieren, Weevers verdiepten zich bovendien in de haven het Nieuwediep, op de Zwanewater nabij Callantsoog verdaarbij speciaal acht op de Flagel-

uit en bezinken als een bruine slib op den bodem van het vat. Ten einde de ova in staat te stellen uit de oogonia te ontsnappen, laat men deze eenige uren (5 à 6 uur) met rust.

Een half uur vóór men tot de bevruchting wil overgaan, worden de mannelijke exemplaren in een ander, met zeewater gevuld, glazen vat afgespoeld tot het waschwater *donker oranje* gekleurd is. Deze kleur ontstaat door het ontzettend aantal antheridien, die in het water verdeeld zijn. Daar de spermatozoa bijna onmiddellijk uit de antheridien uit-treden, kan men na enkele minuten tot de bevruchting overgaan.

Bevruchting. Na de eieren nog eenige malen gewasschen te hebben, ten einde het lastige Fucus-slijm kwijt te raken, wordt de geheele hoeveelheid verkregen eieren in zooveel porties verdeeld als men stadien conserveeren wil. Wil men dus b.v. 5, 10, 15, 20, 25 minuten na de bevruchting conserveeren dan maakt men 5 porties, die men over 5 kleine wijdmonds-stopfleschjes verdeelt. Men giet weer zeewater op, laat bezinken, decanteert en vervangt het zeewater nu door het donker-oranje spermatozoën water. Daarna roert men met een glazen staaftje om, neemt met een pipetje een druppel vloeistof en brengt dit op een voorwerp-glaasje. Bekijkt men dit door het microscoop en ziet men, dat de eieren door de spermatozoa in rotatie worden gebracht, dan is men zeker genoeg spermatozoa genomen te hebben.

Fixatie. Nadat de gewenschte tijd verlopen is, dus bv. na 5 minuten, decanteert men, giet een groote overmaat van absolute alcohol op en roert snel om. *Onmiddellijk* na de toevoeging wordt de alcohol door het uitgetrokken chlorophyll groen en dit bewijst dus, dat de fixatie zeer snel gaat. Deze fixatie is zeer fraai, niet de minste contractie vindt plaats, toch is voor sommige details eene nog betere fixatie gewenscht: daarvoor gaf mij de *sterke* Flemming het beste resultaat.

Preservatie. Eerst met 75% alcohol zoolang uittrekken tot de eieren-massa volkomen wit is, daarna bewaren in alcohol van 92%.

In parafine brengen. Eerst in alcohol van 96% (*absolute* overbodig), daarna in een mengsel van gelijke deelen absolute alcohol en organum-olie (olie van *Origanum vulgare*), dan in organumolie, vervolgens in oplossingen van 15, 30, 45, 60, 75 en 90% parafine in organumolie, in ieder 10 minuten, dan een half uur in parafine, parafine gedecan-teerd en door versche parafine vervangen. Bij het verdere proces worden, bij een apotheker gekochte, *gelatine capsules* gebruikt. Men giet nu zooveel parafine van de eieren af, dat juist genoeg overblijft om een zeker aantal dier capsules te vullen. De capsules bevinden zich, evenals de rest, in het parafine stooftje en staan in, met een kurkboor geboorde, gaatjes van een groote platte kurk. Met een pipetje zuigt men nu de eieren en de parafine op, verdeelt ze over de aanwezige capsules, sluit het para-fine-stooftje weer en laat nog eenige minuten staan. Men zet dan snel de dopjes op de capsules, zet de kraan der waterleiding open, neemt een capsule in de hand, schudt die *krachtig* om, ten einde de eieren gelijk-matig door de parafine te verdeelen en laat de parafine in den water-straal stollen.

Klaarmaken der parafineblokjes. Laat men de capsules een uurtje in water drijven dan laat de gelatine los en kan men de parafine-cilindertjes, die elk honderden eieren bevatten, er uitnemen, daar de gelatine zacht geworden is. Men snijdt de cilindertjes nu vierhoekig af, kleeft ze op den blokdrager van het microtoom en kan nu microtoomsneden van elke gewenschte dikte vervaardigen.

an bodem van het vat. Ten einde te ontsnappen, laat men deze

ating wil overgaan, worden de et zeewater gevuld, glazen vat ranje gekleurd is. Deze kleur heridien, die in het water vermiddelijk uit de antheridien uitte bevruchting overgaan.

de malen gewasschen te hebben, de raken, wordt de geheele hoerties verdeeld als men stadien 10, 15, 20, 25 minuten na de ten 5 porties, die men over 5 Men giet weer zeewater op, laat water nu door het donker-oranje net een glazen staafe om, neemt en brengt dit op een voorwerp-scoop en ziet men, dat de eieren gebracht, dan is men zeker genoeg

rloopen is, dus bv. na 5 minuten, naat van absolute alcohol op en eging wordt de alcohol door het bewijst dus, dat de fixatie zeer t de minste contractie vindt plaats, betere fixatie gewenscht: daarvoor resultaat.

zoolang uittrekken tot de eieren-1 in alcohol van 92%.

ol van 96% (absolute overbodig), ten absolute alcohol en organum-an in organumolie, vervolgens in n 90% parafine in organumolie, uur in parafine, parafine gedecan-gen. Bij het verdere proces worden, capsules gebruikt. Men giet nu

juist genoeg overblijft om een zeker ules bevinden zich, evenals de rest, et een kurkboor geboorde, gaatjes en pipetje zuigt men nu de eieren aanwezig capsules, sluit het paraminuten staan. Men zet dan snel n der waterleiding open, neemt een tig om, ten einde de eieren gelijk-en laat de parafine in den water-

Laat men de capsules een uurtje in los en kan men de parafine-cilinderten, er uitnemen, daar de gelatine cylindertjes nu vierhoekig af, kleeft ootoom en kan nu microtoomsneden gen.

Opplakken der doorsneden. Op de gewone wijze met eiwit, doch op de eiwitlaag een laagje gedestilleerd water, daarop de doorsneden; zijn deze gerimpeld, dan kan men ze door zacht verwarmen gemakkelijk glad maken.

Kleuring. a. Voor het eenvoudig aantoonen van het spermatozoon is *verreweg* het beste alcoholische carmijn bereid naar het voorschrift van P. Mayer. Wat is nl. het geval? De bij massa's in het *Fucus*-ei aanwezige chromatophoren lijken in hooge mate op het ingedrongen spermatozoon en bijna alle kleurstoffen kleuren beide in gelijke mate terwijl de bedoelde alcoholische carmijn *alleen* het spermatozoon kleurt, *niet* de chromatophoren.

b. De verse spermatozoën kunnen het best gefixeerd worden met osmiumdampen en daarna gekleurd met sterk verdund, methylgroen-azijnzuur. Hiermede laat zich aantoonen, dat het spermatozoon een volkomen cel is, die uit plasma, 2 ciliën, 1 kern en 1 of 2 chromatophoren bestaat.

Verkregen resultaten. De bevruchting, inclusieve de indringing van het spermatozoon, laat zich gemakkelijk aantoonen, eveneens het feit, dat het spermatozoon tot zéér dicht bij de kern van het ei komt. De resultaten van Farmer worden dus bevestigd. Verdere resultaten wil ik liever nog niet mededeelen, daar er nog te veel onzeker is en eerst na bewerking van het onlangs verkregen materiaal kan worden vastgesteld. Wel wil ik vermelden, dat het doel van het onderzoek is na te gaan, in hoe verre de vader bijdraagt tot de in de kinderen aanwezige chromatophoren. Over het onderzoek zal later een geïllustreerd artikel verschijnen.

De in den Helder aangetroffen *Fucaceae* zijn:

Fucus serratus. De onderste zone innemend.

» *vesiculosus* } in de tweede zone.

» *ceramoides* }

» *platycarpus* in de hoogste zone, soms in dagen, ja weken zelfs niet onder water komende.

Ascophyllum nodosum in beide onderste zonen, ook wel in de hoogste, doch nooit zóó hoog als *Fucus platycarpus*.

Pelvetia canaliculata is door mij niet aangetroffen, komt vermoedelijk alleen 's zomers voor.

Himanthalia lorea soms in groote massa's na stormen aangespoeld, groeiplaats mij onbekend, het ei is niet te bewegen (bij deze aangespoelde exemplaren) het oogonium te verlaten. Oltmann's onderzoek, waarbij hij aantoonde, dat in het oogonium van *Himanthalia* 8 kernen voorkomen, 7 buiten en één binnen het ei, wordt volkomen bevestigd.

Verschillende hybriden met *Fucus vesiculosus* als vader? of als moeder? werden gevonden, eene vaststelling van de soortgrenzen van *Fucus vesiculosus* is een desideratum, en Helder en het daar gevestigde Zoölogische Station bieden alle gewenschte gelegenheid om dergelijke onderzoekingen in te stellen.

Dit onderzoek, dat ook voor zoölogen veel aantrekkelijks heeft, viel echter geheel op botanisch gebied. Het behoeft geen nader betoog, dat het mij zeer aangenaam was het Station daarvoor te kunnen openstellen en dat in het bijzonder, wijl het mij een zeer welkome gelegenheid bood, om den Nederlandschen botanici, die met hunne bijdrage uit het Korthalsfonds onze bibliotheek hebben helpen verrijken, te toonen, hoezeer ook wij tot samenwerking bereid zijn. Ik vermeld bij deze gelegenheid, dat het geheele bedrag van het Korthalsfonds — met uitzondering van een kleine som voor het binden van sommige boekwerken bestemd —

nu besteed is, dat aan de Akademie van Wetenschappen verslag daarover is uitgebracht en dat de lijst der werken, die voor dat bedrag zijn aangeschaft de volgende is:

- Greville, R. K., *Algae Britannicae*. Edinburgh, 1830.
 Kützing, F. T., *Phycologia Generalis*. Leipzig, 1843.
 ——— Die kieselschaligen Bacillarien oder Diatomeen. Nordhausen, 1844.
 Rabenhorst, L., *Die Süßwasser-Diatomaceen*. Leipzig, 1853.
 Le Jolis, A., *Examen des Espèces confondues sous le nom de Laminaria digitata* Auct. Breslau et Bonn, 1856.
 Heiberg, P. A. C., *Conspectus criticus Diatomacearum Danicarum*. København, 1863.
 Harvey, W. H., *Phycologia britannica*. 4 vols. London, 1871.
 Thuret, G., *Etudes phycologiques*. Paris, 1878.
 Farlow, W. G., *The Marine Algae of New-England*. Washington, 1879.
 Le Jolis, A., *Liste des Algues marines de Cherbourg*. Paris, 1880.
 Berthold, G., *Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Meeresalgen*. Leipzig, 1882.
 Toni, J. B. de, *Sylloge Algarum*. Vol. I—IV, 1. Patavii, 1889—'97.
 Oltmanns, F., *Beiträge zur Kenntniss der Fucaceen*. Cassel, 1889.
 Oltmanns, F., *Beiträge zur vergleichenden Entwicklungsgeschichte der Fucaceen*. Berlin, 1889.
 Pelletan, J. J. e. a., *Les Diatomées*. 2 vols. Paris, 1891.
 Oltmanns, F., *Ueber einige parasitische Meeresalgen*, 1894.
 Cleve, P. T., *Synopsis of the Naviculoid Diatoms*. 2 pts. Stockholm, 1894—'95.
 Oltmanns, F., *Notizen über die Cultur- und Lebensbedingungen der Meeresalgen*, 1895.
 Schütt, Fr., *Die Peridineen der Plankton-Expedition*. I. Kiel, 1895.
 ———, *Peridinales und Bacillariales* (Engler und Prantl) Leipzig, 1896.
 Wildeman, E. de, *Flore des Algues de Belgique*. Bruxelles-Paris, 1896.
 Wille, N. e. a., *Euphyceae (Algae)* (Engler und Prantl). Leipzig, 1897.
 Heurck, H. v., *Traité des Diatomées*. Anvers, 1899.
 Bütschli, O., *Protozoa* (Bronn's Klassen und Ordnungen). 3 Bnde. Leipzig, 1880—'89.
 Zimmermann, A., *Die botanische Mikrotechnik*. Tübingen, 1892.

Ter aanvulling van het relaas, omtrent hetgeen in 1900 in het Station werd verricht, dient ten slotte nog vermeld te worden, dat de Heer Redeke zijne onderzoekingen omtrent de anatomie van de Selachiers voortzette en in het Tijdschrift der Vereeniging daarover een klein opstel publiceerde*), dat hij mij bij verschillende onderzoekingen assisteerde en met het bewerken van het plankton, dat bij gelegenheid van het oesteronderzoek op de Oosterschelde verzameld wordt, een aanvang maakte. Dan was hij mij in het laboratorium, zoowel als op het onderzoeksterrein, behulpzaam bij dat onderzoek, en evenzoo bij een aantal waarnemingen, die door mij in Duitschland op den bovenstroomloop van den Rijn werden ingesteld en die op de levenswijze van de jonge, de voortplanting van de volwassen zalmen betrekking hadden. Over die

*) Redeke, H. C., Aanteekeningen over den bouw van het maag-darmslijmvlies der Selachiers. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2). VI. 1900.

an Wetenschappen verslag daarin
werken, die voor dat bedrag zijn

burgh, 1830.

Leipzig, 1843.

illarien oder Diatomeen. Nord-

Leipzig, 1853.

ndues sous le nom de *Laminaria*

diatomacearum Danicarum. Köben-

4 vols. London, 1871.

, 1878.

ew-England Washington, 1879.

de Cherbourg. Paris, 1880.

und Physiologie der Meeresalgen.

I—IV, 1. Patavii, 1889—'97.

der Fucaceen. Cassel, 1889.

den Entwicklungsgeschichte der

vols. Paris, 1891.

Meeresalgen, 1894.

aloid Diatoms. 2 pts. Stockholm,

ur- und Lebensbedingungen der

on-Expedition. I. Kiel, 1895.

s (Engler und Prantl) Leipzig, 1896.

Belgique. Bruxelles-Paris, 1896.

gler und Prantl). Leipzig, 1897.

Anvers, 1899.

und Ordnungen). 3 Bnde. Leipzig,

technik. Tübingen, 1892.

ent hetgeen in 1900 in het Station

vermeld te worden, dat de Heer

t de anatomie van de Selachiers

Vereeniging daarover een klein

verschillende onderzoekingen assis-

plankton, dat bij gelegenheid van

alde verzameld wordt, een aanvang

atorium, zoowel als op het onder-

nderzoek, en evenzoo bij een aantal

shland op den bovenstroomloop van

op de levenswijze van de jonge, de

men betrekking hadden. Over die

den bouw van het maag-darmslijmvlies der
I. 1900.

waarnemingen verscheen dezer dagen in de Nederlandsche Staats-Courant
een rapport*), waarnaar ik de belangstellenden meen te mogen verwij-
zen. En wat de in de laatste jaren door mij ingestelde oesteronderzoek-
ingen betreft, zoo houd ik mij met het samenstellen van het verslag
dienaangaande bezig en reken ik dit in ieder geval in den loop van
het jaar 1901 te zullen afsluiten en te mogen openbaar maken.

Evenals in vorige jaren werd ook in het jaar 1900 aan tal van per-
sonen verschillend materiaal voor onderzoek, van plantaardigen zoowel
als van dierlijken aard, toegezonden.

Dr. J. F. van Bemmelen ontving: een partij wulken (*Buccinum un-*
datum), een partij zeesterren (*Asteracanthion rubrum*), 7 verschillende
haaien en een jeugdige bruinvisch (*Phocaena communis*).

Dr. M. C. Dekhuizen ontving: een partij krabben enz.

Professor C. K. Hoffmann ontving: ongeveer 80 haaien.

Professor A. A. W. Hubrecht » » 75 » , waaronder
een *Lamna cornubica*, Gmelin, en een bruinvisch.

Professor Jelgersma ontving: een bruinvisch.

Professor C. Ph. Sluiter ontving: een bruinvisch.

» H. J. v. Ankum » : » vijf inktvisschen (*Sepia officinalis*)
twee haaien en verschillende andere dieren.

Professor J. van Wijhe ontving: twee haaien.

» Willi Kükenthal, Breslau ontving: een bruinvisch.

De Heer Nierstrasz ontving: een partij kleine tongen en botjes.

Dr. J. W. C. Goethart » : een partij bruinwieren (*Fucus serratus*)
♀ en ♂ en andere soorten.

Bovendien werden aan de Heeren Prof. von la Valette St. George en
M. Nussbaum (Bonn) geprepareerde spermarien en oogen van *Mustelus*
vulgaris gezonden.

Eindelijk ontving Mevrouw A. Weber van Bosse eene zending wieren.
Volgens determinatie van Dr. J. P. Lotsy bestond zij uit de navolgende
soorten:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1. <i>Fucus serratus</i> . | 7. <i>Pilayella littoralis</i> . |
| 2. » <i>vesiculösus</i> . | 8. <i>Chorda filum</i> . |
| 3. » <i>platycarpus</i> . | 9. <i>Enteromorpha ramulosa</i> . |
| 4. <i>Ascophyllum nodosum</i> . | 10. <i>Laminaria digitata</i> . |
| 5. <i>Porphyræ laciniata</i> . | 11. <i>Gigartina mamillosa</i> . |
| 6. <i>Ceramium rubrum</i> . | |

Omtrent de geldmiddelen van het Zoölogisch Station kan ten slotte
nog worden medegedeeld, dat de uitgaven in 1900 met een bedrag van
f 2039.33⁵ gedekt zijn geworden. Dit zijn natuurlijk uitsluitend de uit-
gaven, die op de exploitatie, op het gebruik van het Station betrekking
hebben; zij maken uit den aard der zaak deel uit van de uitgaven der
Vereeniging, omtrent welke door den Penningmeester reeds Rekening en
Verantwoording werd afgelegd.

Het voor het Station gedurende 1900 gebruikte bedrag werd als volgt
besteed:

*) (Hoek, P. P. C.), Verslag omtrent waarnemingen en onderzoekingen op de levens-
wijze van de zalm in het Boven-Moeselgebied betrekking hebbende, ingesteld Aug.—Nov.
1900. Nederl. Staats-Courant 25 Juni 1901.

A.	Voor onderhoud van het gebouw enz.	<i>f</i> 310.35
C.	» ameublement, gordijnen enz.	» 174.40 ⁵
D.	» den overigen inventaris	» 127.90 ⁵
E.	» alcohol en chemicaliën	» 126.61
F.	» aankoop van zoölogisch materiaal	» 66.18
G.	» exploitatie in engeren zin	» 369.26 ⁵
H.	» schrijf- en teekenbehoefden, drukwerk enz.	» 77.17
J.	» dienstpersoneel	» 675.50
K.	» grondbelasting, recognities, assurantie	» 111.95
	Totaal	<i>f</i> 2039.33 ⁵

Ook deze Rekening en Verantwoording is door de uit de HH. Kerbert en de Meyere bestaande commissie onderzocht. Ter tafel is hun schriftelijk bericht, dat zij het administratief beheer van het Zoölogisch Station hebben onderzocht en volkomen in orde bevonden. Op voorstel van den Voorzitter wordt dus besloten den Directeur decharge te verleen van het door hem gevoerde beheer en hem daarvoor, zoowel als voor alles, wat door hem in het afgelopen jaar in het belang van het Station en van hen, die er gebruik van maakten, is verricht, de dank der Vereeniging gebracht. Die dank komt tevens toe aan den Heer Redeke, die ook weer in het jaar 1900 als assistent-directeur den directeur krachtig ter zijde stond.