

ELFDE JAARVERSLAG

OMTRENT HET

ZOOLOGISCH STATION

DER

NEDERLANDSCHE

DIERKUNDIGE VEREENIGING,

uitgebracht door de Commissie voor het Zoölogisch Station
op de Vergadering van 14 November 1886.



LEIDEN. — E. J. BRILL.
1886.

ELFDE JAARVERSLAG

OMTRENT HET ZOOLOGISCH STATION DER

NEDERLANDSCHE DIERKUNDIGE VEREENIGING.

Op de laatste huishoudelijke vergadering onzer Vereeniging werd evenals in vorige jaren op nieuw een Commissie benoemd, genegen zich te belasten met het beheer van het aan de Vereeniging toebehoorende Station. Vier der vijf leden, die in het vorige jaar de Commissie hadden samengesteld, zagen zich op nieuw met een benoeming vereerd. De vijfde, de heer R. Horst, die sedert het tweede jaar van het bestaan van het Station mede zijn krachten aan den bloei onzer inrichting gewijd had, had zich tot ons leedwezen door omstandigheden genoodzaakt gezien der vergadering mede te deelen, dat hij niet voor een herbenoeming in aanmerking wenschte te komen. In zijn plaats werd de heer J. F. van Bemmelen tot lid der Commissie gekozen ¹⁾.

Bij het bespreken der plannen voor den aanstaanden zomer kwam op de eerste bijeenkomst, die de Commissie hield, een schrijven ter tafel door den heer Ingenieur W. F. Leemans te Rotterdam tot den Secretaris gericht en waarin de aandacht der Commissie gevestigd werd op een rijksgebouw, dat op den zoogenaamden Beer of Hoek van Holland aan de overzij van den Nieuwen Rotterdamschen Waterweg geplaatst was, indertijd als lichtwachterswoning dienst had gedaan, thans leeg stond en waarschijnlijk wel voor de zomermaanden aan de Commissie kon afgestaan worden. Naar aanleiding hiervan werd in het begin van April door

1) De Commissie was diensgevolge aldus samengesteld: Dr. Hubrecht, Voorzitter, Dr. Weber, Penningmeester, Dr. Kerbert, Dr. van Bemmelen en Dr. Hoek, Secretaris.

de heeren van Bemmelen en Hoek een bezoek gebracht aan den Hoek van Holland, waar de heer Ingenieur Steyn Parvé daartoe door den heer Leemans uitgenoodigd, hen in de gelegenheid stelde de bedoelde woning in oogenschouw te nemen. De voormalige lichtwachterswoning ligt geheel afzonderlijk op het afgegraven gedeelte, dat eertijds de zuidelijke spits van het Hollandsche vasteland uitmaakte; door den Waterweg is men daar thans van het dorp Hoek van Holland gescheiden. Een bouwmanswoning ligt op 1500 Meter afstand van het bedoelde huis, overigens is het eiland onbebouwd en onbewoond. Ofschoon niet viel te ontkennen, dat ook een bezoek van een punt zoo geheel in het midden der Hollandsche kustlijn gelegen, zijn aantrekkelijke zijde had, heeft uwe Commissie toch gemeend er voor den afgeloopen zomer van te moeten afzien, hare tenten aan den Hoek van Holland op te slaan. Men zou zich voor de twee zomermaanden, niet alleen voor de onderzoekingen maar ook voor logies en onderhoud van hen, die in het station wilden komen werken, geheel moeten inrichten; tegenover het voordeel, dat men hier een gebouw vond, dat zelf als werkplaats dienst kon doen en dus het opzetten van het houten Stationsgebouwtje overbodig maakte, stonden groote onkosten en vele beslommeringen, die men zich voor de uitrusting en het bewoonbaar maken zou moeten getroosten. Daarbij kwam nog dat het als alleszins twijfelachtig moest beschouwd worden, of de omgeving hier veel voor wetenschappelijk onderzoek geschikt materiaal zou opleveren en dat wij in ieder geval bij het verzamelen van dit materiaal met groote bezwaren te kampen zouden hebben.

Nog een andere reden deed ons besluiten voor den aanstaanden zomer geen nieuw punt aan onze kust te bezoeken, maar ons evenals in 1876 en '80 op nieuw te Helder-Nieuwediep te vestigen. In den boezem der Commissie waren stemmen opgegaan, die de wenschelijkheid betoogden de wetenschappelijke hulpmiddelen waarover het Station beschikt, luttel als zij mogen genoemd worden, op nieuw aan een voor de praktijk gewichtig onderzoek dienstbaar te maken. Het was bekend, dat Prof. C. K. Hoffmann in den afge-

k gebracht aan den Steyn Parvé daartoe in de gelegenheid te nemen. De voordertlijk op het afge- ts van het Holland- g is men daar thans en bouwmanswoning le huis, overigens is on niet viel te ont- ; zoo geheel in het aantrekkelijke zijde voor den afgeloopen den Hoek van Hol- e zomermaanden, niet oor logies en onder- men werken, geheel at men hier een ge- son doen en dus het e overbodig maakte, ringen, die men zich i zou moeten getroos- s twijfelachtig moest eel voor wetenschap- everen en dat wij in ariaal met groote be-

voor den aanstaanden zoeken, maar ons even- leuwediep te vestigen. nen opgegaan, die de ke hulpmiddelen waar- gen genoemd worden, g onderzoek dienstbaar Hoffmann in den afge-

loopen zomer met onderzoekingen begonnen was omtrent de voortplantingshistorie en de ontwikkelingsgeschiedenis van de ansjovis, het kleine Zuiderzeevischje, dat als het overvloedig is de vangst van een geheel jaar tot een goede stempelt en dat schaarsch de vischerij gedurende de zomermaanden bijna doelloos maakt. De heer Hoffmann had welwillend enkelen onzer inzage gegeven van een reeks vraagpunten, wier beantwoording hem voor een betere kennis van de levenswijze der ansjovis van 't grootste gewicht scheen; wier bestudeering het hem echter onmogelijk was zelf ter hand te nemen.

Uwe Commissie meende nu, dat het op haar weg lag hare krachten aan de beantwoording dier vragen te wijden en als van zelve vloeide daaruit de noodzakelijkheid voort het Station aan de Zuiderzee te plaatsen. Van de Commissie-leden verbonden zich de heeren Hubrecht, Weber en Hoek gedurende den tijd dien zij in het Station doorbrachten op de ansjovis betrekking hebbende waarnemingen in te stellen. Tevens werden de heeren Vigelijs, Wenkebach en van Wijhe uitgenoodigd zich bij het bovengenoemde drietal aan te sluiten, eenigen tijd in het Station te komen vertoeven en hun aandacht daar eveneens in 't bijzonder aan de ansjovis te wijden. Toen nu nog bovendien van het Collegie voor Zeevisserijen de toezegging verkregen was, dat uwe Commissie voor de meerdere onkosten, die voor het Station uit bedoelde onderzoekingen zouden voortvloeien over een geldelijken steun van haar kant zou kunnen beschikken, kon besloten worden tot het instellen dier onderzoekingen over te gaan.

Op een den 15^{den} Juni te Amsterdam gehouden bijeenkomst van hen die bereid waren aan de Ansjo-vis-onderzoekingen deel te nemen, werd de wijze waarop in deze gehandeld zou worden nader overwogen en een programma voor de onderzoekingen ontworpen. De heer Hoffmann had zich welwillend bereid verklaard in persoon te komen mededeelen welk deel der onderzoekingen hij gaarne zou zien, dat in 't bijzonder door ons zou worden behartigd en zoo mogt het ons dus gelukken het verslag der gehouden bijeenkomst te doen strekken tot een leiddraad voor hen, die aan de Ansjo-vis-waarnemingen deel zouden nemen. Dat verslag

hier in zijn geheel op te nemen zou ons te ver voeren; wij nemen er alleen de punten uit over, wier bestudeering den heer Hoffmann voor de visscherij van groot belang scheen te zijn, doch wier beantwoording hij voorloopig aan anderen wenschte over te laten.

- 1°. Zijn er onder de wegtrekkende ansjovis nog zulke die kuit- of hom-rijp zijn? Hetzij dan geheel, hetzij gedeeltelijk? ¹⁾ Is dit het geval, welke is dan de temperatuur van het water tijdens het wegtrekken?
- 2°. Uit onderzoek is gebleken, dat de eene school ansjovis bijna uitsluitend Copepoden vreet of gevreten heeft, de andere Gammariden, terwijl een derde categorie gemengd voedsel neemt. Het ware nu belangrijk te onderzoeken, wat de intrekende ansjovis eet of kort te voren gegeten heeft, wat natuurlijk uit den inhoud van haar maag blijkt. Dubbel belangrijk wanneer men den maaginhoud van de wegtrekkende met die van de intrekende kon vergelijken.
- 3°. Wat de eijerstokken der ansjovis betreft, zoo ware het gewichtig die organen te onderzoeken bij zulke, die kuit geschoten hebben. Ook moet het gewicht van zulke visschen, die gepaaid hebben, onderzocht worden b.v. door het aantal te bepalen, dat op 5 Kilo gewicht gaat.
- 4°. In de vierde plaats eischt de vraag waar de ansjovis kuit schiet dringend beantwoord te worden. Vermoedelijk liggen de broedplaatsen op ondiepe gronden. De eijeren zijn helder, ongeveer 1 mM. groot, zij zinken, het soortelijk gewicht is echter zeer weinig hooger dan 1. De uit de eijeren geboren wordende jongen zijn beneden 32 mM. lengte moeilijk of niet te herkennen.
- 5°. De tijd wanneer de jonge ansjovis vertrekt is slechts onvolgende bekend. Waarschijnlijk zijn zij tegen het eind van October weg. Het ware gewichtig te weten, hoe groot de ansjovis is, als zij naar zee gaat, welke dan de temperatuur van het water is, en wat de inhoud is van het darmkanaal.

1) Gedeeltelijk zou dit met de homrijpe het geval kunnen zijn; de vrouwelijke visschen zullen al hun eijeren wel ongeveer te gelijkertijd afzetten.

te ver voeren; wij nemen eering den heer Hoffmann heen te zijn, doch wier n wenschte over te laten.

ovis nog zulke die kuit- hetzij gedeeltelijk? ¹⁾ Is peratuur van het water

ene school ansjovis bijna en heeft, de andere Gam- gemengd voedsel neemt. ken, wat de intrekken- en heeft, wat natuurlijk Dubbel belangrijk wan- egtrekken met die van

etreeft, zoo ware het ge- bij zulke, die kuit ge- ht van zulke visschen, die b.v. door het aantal te

waar de ansjovis kuit schiet goedelijk liggen de broed- ren zijn helder, ongeveer 1 wicht is echter zeer weinig ren wordende jongen zijn niet te herkennen.

vertrekt is slechts onvol- ij tegen het eind van Oc- ten, hoe groot de ansjovis de temperatuur van het et darmkanaal.

kunnen zijn; de vrouwelijke vis- l afzetten.

- 6°. Wanneer de jonge ansjovis de Zuiderzee verlaat, gaan zij dan alleen, of zijn eenige oudere achtergebleven, als 't ware om hen den weg te wijzen naar den open oceaan.
- 7°. Gelukt het de broedplaatsen der ansjovis te vinden, dan is het van het hoogste nut, dat men daar nauwkeurig het specifiek gewicht van het water bepaalt.

Een definitieve regeling der plannen voor de zomermaanden kon nu spoedig volgen. De keuze der plaats, die het centrum der werkzaamheden zou zijn, viel op Nieuwediep. Wel zag men in, dat een dieper in het Zuiderzeegebied gelegen stad (Enkhuizen of de Lemmer b.v.) voor de ansjovis-waarnemingen misschien groter gemak zou opleveren, omdat men zich daar dicht bij de plaatsen waar de dieren bij voorkeur gevangen worden, bevindt; voor Nieuwediep pleitte echter, dat men daar juist een der heirbanen, die door de intrekken- en vermoedelijk ook wel uittrekken- Ansjovis gevolgd wordt, in zijn nabijheid heeft, dat men zich daar gemakkelijk van vaartuigen zou kunnen voorzien en eindelijk, dat het ons mogelijk scheen — zooals bleek uit een voorloopig onderzoek door de heeren van Bemmelen en Hoek ingesteld — aldaar de voor de ansjovis-waarnemingen zoowel als voor andere onderzoekingen der leden noodige lokaliteiten te verschaffen, zonder dat dezen zomer tot een opbouwen van ons verplaatsbaar Station behoefde te worden overgegaan.

Er mogt n.l. niet uit het oog verloren worden, dat waarschijnlijk ook andere leden onzer Vereeniging geheel buiten de ansjovis-waarnemingen staande in het Station zouden komen werken, en ook voor hen kenden wij geen geschikter punt aan onze kust dan juist Nieuwediep,

En dat het ons niet ongelegen kwam dit jaar niet in de noodzakelijkheid te zijn ons houten gebouwtje op te slaan, zal u niet verwonderen, als wij u herinneren aan hetgeen reeds in het vorig jaarverslag opgeteekend werd, dat ons gebouwtje na tienjarigen dienst een degelijke en vrij kostbare herstelling behoefde, alvorens op nieuw voor gebruik geschikt te zijn.

Verschillende pogingen, die niet tot het gewenschte doel geleid hebben, met stilzwijgen voorbijgaande, vermelden wij hier alleen tot welke regeling ten slotte is overgegaan. In het logement den Burg te Nieuwediep werd een ruim op de eerste verdieping gelegen vertrek (de z.g. pakkamer) met drie ramen naar de zijde van de haven gehuurd en voor de op de ansjovis betrekking hebbende waarnemingen ingericht. Dit vertrek met een daarbij behoorend kleiner kamertje en ruimte in den stal voor berging van grovere instrumenten, vischtuig enz. werd per week gehuurd en gedurende een viertal weken gebruikt. Toen tegen het einde van Juli het voornaamste deel der op de ansjovis betrekking hebbende waarnemingen verricht was, werd de huur hier opgezegd en concentreerden zich alle verdere van het Station uitgaande werkzaamheden in de andere lokaliteit.

Deze was veel ruimer en bestond uit een reeks vertrekken, waaronder één grooter op de bovenverdieping van de woning van den voormaligen eigenaar van de scheepstimmerwerf »de Hoop» aan de haven van Nieuwediep even voorbij de waterstaatskeet en de gebouwen van het loodswezen gelegen. De werf »de Hoop» was kort te voren aangekocht door den heer Zurmühlen te Nieuwediep en deze was bereid gevonden ons de bedoelde lokalen voor een zeer billijken prijs voor de zomermaanden in huur af te staan. Tegen het einde van Juni begaf de heer van Bemmelen zich derwaarts. Het inrichten en meubelen dezer lokalen met behulp van den inventaris van ons Station ging noch met groote moeite, noch met groote kosten gepaard: als tijdelijke inrichting voor een niet te groot aantal personen voldeed het geheel zeer goed. Op ons eigen verplaatsbaar gebouwtje hadden deze lokalen in ieder geval voor, dat men er beter tegen regen en wind beschermd was. In de onmiddellijke nabijheid van de werf »de Hoop» vonden wij in een verlaten en misschien wel wat al te bouwvallig commiezenhuisje een gelegenheid om er onze aquariën in te plaatsen; het gebruik van dit huisje werd ons op ons verzoek welwillend door de heeren Bouritius, Ontvanger en Francken, Controleur der belastingen te Nieuwediep toegestaan. Een ruime loods beneden de

et gewenschte doel geleid
armelden wij hier alleen
n. In het logement den
e eerste verdieping ge-
rie ramen naar de zijde
ansjovis betrekking heb-
rek met een daarbij be-
n stal voor berging van
d per week gehuurd en
pen tegen het einde van
ovis betrekking hebbende
ur hier opgezegd en con-
ition uitgaande werkzaam-

t een reeks vertrekken,
ping van de woning van
ostimmerwerf »de Hoop''
bij de waterstaatskeet en
gen. De werf »de Hoop''
eer Zurmühlen te Nieuwe-
de bedoelde lokalen voor
anden in huur af te staan.
van Bemmelen zich der-
lokalen met behulp van
och met groote moeite,
belijke inrichting voor een
het geheel zeer goed. Op
den deze lokalen in ieder
regen en wind beschermd
le werf »de Hoop'' vonden
at al te bouwvallig com-
e aquariën in te plaatsen;
ns verzoek welwillend door
cken, Controleur der be-
ruime loods beneden de

ons verhuurde kamers diende als bergplaats voor ons vischtuig,
voor verschillende grovere werktuigen, voor de leêge kisten enz.
Voor het schoonhouden der lokalen werd met de dochter van Pieter-
baas, die op de werf woonde en door den eigenaar belast was met
het toezicht op de werf en de daarop geplaatste gebouwen, een af-
spraak gemaakt. Als mannelijken bediende hadden wij een visscherman
aangenomen (Jan van Dok), die met de geheele visscherij, zooals zij
in den omtrek van Nieuwediep wordt uitgeoefend, goed bekend was
en die met zijn vlet letterlijk alle hoeken en gaten van Wieringen
tot Onrust, van Oude Schildt tot buiten het Schulpengat bezocht
en bevischt had. De talrijke inlichtingen van allerhande aard die
hij kon verstrekken deden hem vooral in den aanvang, toen de
ansjovis er nog was en dus aller aandacht daarop gevestigd was,
van veel dienst zijn. Het gebruik van zijn vlet was onder zijn
weekloon begrepen; werd er mede gevaren, dan was echter een
tweede man noodzakelijk. Dit was van Dok's kameraad (Sybrand
Kuiper). In de eerste weken, toen de vlet voor het ansjovis-
onderzoek zeer vaak in gebruik genomen werd, hadden wij ook
dezen voor een vast bedrag 's weeks in onzen dienst. Zeer talrijke
tochten werden met dit vletje ondernomen; aanvankelijk was hun
doel bijna uitsluitend aan het oppervlak der zee de eieren der ansjovis
en de pas uitgekomen vischjes machtig te worden; zoo op 6 Juli
op de Reede van Nieuwediep, op 9 Juli in het Amsteldiep en
de Wieringer Meer, op 10 en 19 Juli in het Marsdiep, 11 Juli in
de Haven van Nieuwediep, op 27 Juli op de Reede van Texel, op
31 Juli in den z.g. Balg. In Augustus werd nog een viertal malen
met hetzelfde vaartuig in en buiten de haven pelagisch gevischt
en gedregd.

De heer Hoffmann had aan onze Commissie een stel ansjovis-
netten ter leen afgestaan. Deze werden zoolang er nog ansjovis
voorkwam opgesteld en wel o. a. op de Onrust, bij Kolhorn enz.

Voor het ansjovis-onderzoek achtten wij het noodzakelijk de
beschikking te hebben over een span botters met ansjovis-want
(den z.g. wonderkuil), opdat wij in de gelegenheid zouden zijn
omtrent het intrekken, het voorkomen en de verspreiding der

ansjovis door het Zuiderzee-gebied eigen waarnemingen in te stellen. Als het beste met de geheele Zuiderzee bekend, was onze keus op Terschellinger visschers gevallen. Aan een verzoek tot den Burgemeester van Terschelling, den heer D. Reedeker, gericht, om ons visschers aan te bevelen, die lust hadden zich met hunne schuiten tegen billijken prijs voor een 14tal dagen aan ons te verhuren, werd door dezen met groote bereidwilligheid voldaan: Tjerk de Haan en Jan Drijver verklaarden zich genegen in het begin van Juli met hunne botters voor ons te visschen. Te dien einde kwamen zij met hunne vaartuigen op 6 Juli naar Nieuwediep. De eerste tocht greep van 7—8 Juli plaats. De heer Wenkebach ging in gezelschap van den heer van Bemmelen aan boord van een der botters; zoowel over dag als 's nachts werd toen in de Meer (bij Wieringen) met den wonderkuil gevischt. Het bleek echter op dezen eersten tocht, dat de bezwaren verbonden aan het verblijven — vooral 's nachts — op een visschersvaartuig groot zijn en vooral, dat zij in de eerste plaats het instellen van de waarnemingen belemmeren en zoo werd in het vervolg deze wijziging in de inrichting der expedities aangebracht, dat men op een ander vaartuig de botters, die aan den kuil lagen vergezelde.

Dank de zeer gewaardeerde medewerking van Zijne Excellentie den Minister van Marine den heer W. L. A. Gericke was het ons ook gedurende den afgelopen zomer weder vergund van de te Nieuwediep gestationneerde vaartuigen van het loodswezen, voor zooverre hiertegen bij den dienst geen bezwaar bestond, gebruik te maken. Zijn Excellentie verstrekke den heer J. C. de Ruyter de Wildt, Kapitein-Luitenant der Marine en Inspecteur van het Loodswezen te Willemsoord, de machtiging in deze mede te werken, wat door Zijne HoogEdelGestr. met groote liberaliteit en voorkomenheid gedaan werd. Wij zijn Zijne Excellentie groote erkentelijkheid verschuldigd voor den steun, dien hij op die wijze aan onze onderzoekingen deed toekomen en maken van deze gelegenheid tevens gebruik om onzen dank te betuigen aan den heer de Ruyter de Wildt voor de groote welwillendheid met welke hij ons in deze aangelegenheid behulpzaam was.

aarnemingen in te stellen zee bekend, was onze

Aan een verzoek tot er D. Reedeker, gericht, hadden zich met hunne 4tal dagen aan ons te reidwilligheid voldaan: n zich genegen in het is te visschen. Te dien p 6 Juli naar Nieuwe-plaats. De heer Wen-an Bemmelen aan boord 's nachts werd toen in kuil gevischt. Het bleek waren verbonden aan het visschersvaartuig groot ts het instellen van de a het vervolg deze wij-gebracht, dat men op n kuil lagen vergezeld. g van Zijne Excellentie A. Gericke was het ons eder vergund van de te n het loodswezen, voor ezwaar bestond, gebruik n heer J. C. de Ruyter e en Inspecteur van het ng in deze mede te wer-et groote liberaliteit en Zijne Excellentie groote un, dien hij op die wijze maken van deze gelegen-betuigen aan den heer villendheid met welke hij was.

De vaartuigen van welke wij door deze beschikking gebruik konden maken, waren de stoomstransportschoener »Naerebout» en het Inspectievaartuig N^o. 1. De bemanning van de stoomboot bestond uit den Kapitein J. de Waard, Schipper 1^{ste} klasse van het Loodswezen, den Machinist Erkelens, Machinist 1^{ste} klasse van de Kon. Ned. Marine, acht matrozen en vuurstokers; de Inspectieschokker werd door Schipper J. de Wijn gevoerd en was verder met drie matrozen bemand. In het geheel werden drie tochten met de stoomboot en drie met den Inspectieschokker gedaan. Evenals bij vorige gelegenheden maakten wij ook dezen zomer wederom met groot genoegen van de vaartuigen van het loodswezen gebruik; voor de bemanning en in 't bijzonder voor den met onze kust en onze zeegaten zoo degelijk bekenden Schipper de Waard, zoowel als voor den nog jeugdigen gezagvoerder van het Inspectievaartuig past het hier een woord van lof aan toe te voegen. Moge het beiden nog lange jaren gegeven zijn hun voor de scheepvaart zoo nuttige betrekkingen te bekleeden.

De tocht van 12—16 Juli met het Inspectievaartuig evenals die van den 17^{den} Juli met de »Naerebout» had meer in 't bijzonder ten doel de voor onze onderzoekingen met den wonderkuil visschende Terschellingers te vergezellen. In afwachting van de vangst der kuilen werd onafgebroken aan het oppervlak naar eieren en larven van ansjovis gevischt; terwijl telkens als de omstandigheden het toelieten van de gelegenheid gebruik werd gemaakt om met de dreg ook de op den bodem der Zuiderzee levende dieren te verzamelen. Meer in 't bijzonder aan het faunistisch onderzoek der Zuiderzee gewijd waren de tochten van 27 Juli met de »Naerebout», van 6—7 en van 13—15 Augustus met het Inspectievaartuig ondernomen. De tocht met de »Naerebout» van 20—21 Augustus beoogde een bezoek aan de ten NW. van Terschelling gelegen natuurlijke oestergronden, die men op meer dan 20 vaam water aantreft en wier grootere rijkdom en verscheidenheid van diervormen ons zoowel uit de geschriften van de Commission zur Wiss. Unters. der Deutschen Meere in Kiel, als uit eigen in 1877 opgedane ondervinding bekend was.

Doch reeds genoeg over deze verschillende kleine expedities; als Bijlage voegen wij een korte opgave van de door ons bezochte punten aan ons verslag toe; hier vermelden wij alleen nog, dat behoudens een enkele uitzondering, toen de woede der elementen zich hardnekkig tegen het instellen van waarnemingen, het doen van dreggingen enz. verzette, de tochtjes bij elk, die er aan deel nam, de aangenaamste herinneringen achtergelaten hebben.

Het aantal personen, dat in het afgelopen jaar gedurende korteren of langeren tijd van het Station gebruik maakte, bedraagt negen. Het zijn naar den dag hunner komst gerangschikt:

Dr. J. F. van Bemmelen,	uit Utrecht,	30 Juni.
De heer C. H. van Herwerden,	» »	1 Juli.
» » K. F. Wenkebach,	» »	5 »
Dr. A. A. W. Hubrecht,	» »	6 »
Dr. Max Weber,	» Amsterdam,	7 »
Dr. J. W. van Wijhe,	» Almelo,	2 Aug.
Dr. P. P. C. Hoek,	» Leiden,	3 »
Dr. W. J. Vigelius,	» 's Gravenhage,	7 »
Mejuffrouw Cato Manden,	» Groningen,	15 »

Bovendien werd ons Station in Juli bezocht door twee Deensche Zoölogen de heeren F. E. Jungersen en N. V. Nielsen, beiden Candidatus-magister, die zich in persoon van de inrichting van ons Station wilden komen overtuigen.

In de laatste dagen van Augustus belastte de heer Hoek zich met het opbreken der inrichting, het inpakken van den inventaris, het expedieëren van het zoölogisch materiaal, dat verzameld was, van de boeken, die tijdelijk in het Station geplaatst waren geweest, van enkele fijnere instrumenten, van kaarten en andere zaken, die wellicht ook gedurende de wintermaanden goede diensten konden bewijzen. De rest van den inventaris, het ameublement, het vischwand enz., werd met vergunning van den eigenaar in kisten gepakt in de lokalen van de werf »de Hoop» achtergelaten, bestaat er een volgend jaar aanleiding ons op nieuw te Nieuwediep te vestigen, dan moet het als een voordeel beschouwd worden, dat een groot deel van den inventaris zich reeds aldaar bevindt.

nde kleine expedities;
n de door ons bezochte
wij alleen nog, dat be-
woede der elementen
aarnemingen, het doen
bij elk, die er aan deel
argelaten hebben.

pen jaar gedurende kor-
ruik maakte, bedraagt
st gerangschikt:

echt, 30 Juni.
» 1 Juli.
» 5 »
» 6 »
sterdam, 7 »
melo, 2 Aug.
iden, 3 »
Gravenhage, 7 »
roningen, 15 »

ezocht door twee Deensche
n N. V. Nielsen, beiden
n van de inrichting van

lastte de heer Hoek zich
akken van den inventaris,
riaal, dat verzameld was,
ation geplaatst waren ge-
, van kaarten en andere
termaanden goede diensten
ntaris, het ameublement,
ning van den eigenaar in
rf »de Hoop» achtergelaten,
ons op nieuw te Nieuwe-
oordeel beschouwd worden,
zich reeds aldaar bevindt.

Wenscht men daarentegen een ander punt te bezoeken, dan is
het even gemakkelijk van Nieuwediep uit daarheen te zenden wat
in N. achterbleef, als b.v. van Leiden uit. Het houtwerk van ons
gebouwtje, dat in het najaar van '85 met vergunning van wijlen
ons Lid-Begunstiger den heer Kneppelhout op een der zolders
boven de school op de Pieterskerkgracht te Leiden geplaatst werd,
bevindt zich nog aldaar.

Ten slotte nog een enkel woord over den finantieelen toestand
onzer kleine wetenschappelijke onderneming. Grooten dank zijn wij
op nieuw verschuldigd aan Z.Ex. den Minister van Binnenlandsche
Zaken den heer Mr. J. Heemskerk Az., die onze zomerwaarnemin-
gen op nieuw mogelijk maakte door een bijdrage van *f* 1000 uit
's Rijks middelen toe te staan. Zeer erkentelijk zijn wij ook bij
voortdurende aan allen, die van hunne blijvende belangstelling doen
blijken door ons telken jare financieel te steunen. Na aftrek van
die uitgaven, die meer in het bijzonder met het ansjovis-onderzoek
in verband staan, bedragen de voor rekening der Stationskas
komende uitgaven een som van *f* 966.07½. Om deze te dekken,
zoowel als om het bedrag, dat op de exploitatie van ons Station
gedurende het vorige jaar te kort kwam, aan te zuiveren, be-
schikten wij over *f* 1199.33. Een en ander blijkt nog duidelijker
uit het aan dit verslag toegevoegde overzicht van den Staat der
geldmiddelen.

VERSLAG OMTRENT DEN STAAT DER GELDMIDDELEN VAN HET ZOOLOGISCH STATION IN 1885/6.

Inkomsten.

Saldo vorige rekening	<i>f</i> 10.33
Subsidie Nederl. Regeering	- 1000.—
Jaarlijksche Bijdrage Natura Artis Magistra	- 25.—
Idem van particulieren	- 164.—
	<u><i>f</i> 1199.33</u>

Uitgaven.

Exploitatiekosten, vervoer inventaris	f 267.—
Administratiekosten	- 94.17
Uitbreiding inventaris	- 90.62
Chemicaliën en glaswerk	- 73.71
Reiskosten der Commissieleden	- 121.22 $\frac{1}{2}$
Verblijfkosten idem	- 140.—
Uitgave jaarverslag	- 179.35
	<u>f 966.07$\frac{1}{2}$</u>

Balans.

De ontvangsten bedroegen	f 1199.33
De uitgaven bedroegen	- 966.07 $\frac{1}{2}$
Batig saldo	f 233.25 $\frac{1}{2}$

OPGAVE VAN DE VERSCHILLENDE TOCHTEN GEDURENDE DEN ZOMER VAN 1886 ONDERNOMEN.

6 Juli. Vlet. Wenkebach. Ansjo-vis-onderzoek. Reede van Nieuwediep.

7—8 Juli. Terschellinger Botter. Wenkebach en van Bemmelen. Ansjo-vis-onderzoek, de Meer bij Wieringen tot Medemblik.

9 Juli. Vlet. Wenkebach. Ansjo-vis-onderzoek. Amsteldiep en Wieringer Meer.

10 Juli. Vlet. Wenkebach. Ansjo-vis-onderzoek. Marsdiep.

11 Juli. Vlet. Wenkebach. Ansjo-vis-onderzoek. Haven van Nieuwediep.

12—16 Juli. Inspectie-schokker. Hubrecht en Wenkebach. Ansjo-vis-onderzoek. Lemmer, Enkhuizen.

13 Juli. N^o. 1. Vlet. Weber. Ansjo-vis-onderzoek enz. Vaarwater Marsdiep en ondiep water aan de Zuidwal.

Een zestal Ansjo-vis-eieren en twee soorten van andere beenvisch-eieren pelagisch gevischt. Bovendien werden aan het oppervlak gevangen de volgende Copepoden:

Cetochilus septentrionalis, *Centropagus hamatus* en in geringere hoeveelheid *Dias discaudatus*; *Zoëa* en *Magalopastadien* van *Carcinus*, *Mysis spec.*, jonge *Palaemon*, jonge *Caprella*, *Gammariden* en een *Appendicularia*-achtige larve van een *Tunicaat*.

14 Juli. Vlet. Weber. Ansjovis-onderzoek. »Onrust». Staand want.

17 Juli. Frans Naerebout. Weber, Wenkebach en van Herwerden. Ansjovis-onderzoek enz. Noordelijk gedeelte der Zuiderzee.

Nº. 2. Bij het Wieringer Vlaak, van af de ton van Breezand in 12—15 palm water.

Doode schelpen met *Balanus*, 3 levende *Tellina solida*, *Sagartia* en *Actinia*.

Nº. 3. In 't gezicht van de ton van de Munnikplaat.

Talrijke Algen, *Sertularia*, *Polynoe*, *Idothea linearis*, *Gammarus*, *Aeolis papillosa*, *Halacarus*, *Corambe* (tot nog toe alleen bij *Pampus* gevonden), *Cottus scorpius*.

Nº. 4. Tusschen Stavoren en Hindeloopen.

Harde zandgrond. *Sulcator arenatus*, *Mysis chamaeleo*.

Nº. 5. Richting Middengronden naar Vlietstroom, tusschen Schuitemzand en het Breezand, van af de ton van het Schuitemzand tot Zwarte ton van Klaas Oom.

Klei zonder leven, enkele doode schelpen.

Nº. 6. Scheurrak.

Harde zandgrond met doode schelpen, waarop *Actinien* en *Balaniden*.

17—18 Juli. Vlet. Ansjovis-onderzoek. Staand want. 's Nachts. In de Meer tusschen Colhoorn en Wieringen.

19 Juli. Vlet. Weber en Wenkebach. Ansjovis-onderzoek. Pelagisch gevischt Texelstroom en Marsdiep.

Klein aantal Ansjovis-eieren.

24 Juli. Nº. 7. Vlet. Weber. Texelstroom en achter Vangdam.

Noctiluca in groote hoeveelheid, *Copepoden*.

25 Juli. Vlet. Weber. Ansjovis-onderzoek. Texelstroom.

Geen Ansjovis-eieren meer.

26 Juli. Frans Naerebout. Weber, Wenkebach en van Herwerden. Door Texelstroom, langs Wieringen tot vóór Medemblik. Hevige Z.W. wind tijdens den tocht opgekomen maakte het pelagisch visschen onmogelijk. Ten gevolge van de beweging van het schip brak de dreg bij de eerste dregging. Onverrichter zake naar Nieuwediep teruggekeerd.

. . . f 267.—
 . . . - 94.17
 . . . - 90.62
 . . . - 73.71
 . . . - 121.22¹/₂
 . . . - 140.—
 . . . - 179.35
 f 966.07¹/₂

. . . f 1199.33
 . . . - 966.07¹/₂
 lo . . f 233.25¹/₂

NDE TOCHTEN 86 ONDERNOMEN.

zoek. Reede van Nieu-

bach en van Bemmelen.
 tot Medemblik.

erzoek. Amsteldiep en

erzoek. Marsdiep.

onderzoek. Haven van

ht en Wenkebach. An-

derzoek enz. Vaarwater

idere beenvisch-eieren pelagisch
 angen de volgende *Copepoden*:

27 Juli. Vlet. Weber en Wenkebach. Ansjovis-onderzoek. Reede van Texel.

Geen ansjovis-eieren.

31 Juli. Vlet. Wenkebach. Ansjovis-onderzoek. Balg.

6—7 Augustus. Inspectieschokker. Hoek, Wenkebach, van Wijhe. Noordelijk gedeelte der Zuiderzee.

Nº. 8. (1). Ingang van het Scheurrak, tusschen de 1^{ste} bonte en 1^{ste} roode ton. 3 vaam water. 6 Aug. 10 uur v.m.

Blauwe stukken slik op kleiachtigen grond. Zeesterren, Buccinum met Pagurus, Halodactylus enz.

Nº. 9. (2). Tusschen de Timmertjesplaat en het Robbezand. 4 vaam water. 6 Aug. 10 uur vm.

Zandige bodem met verweerde oesterschelpen. Weinig leven.

Nº. 10. (3). Uitgang Scheurrak, ingang Oude Vlie. 7½ vaam. Wier, daar gezonken. Geen vangst. Dik van regen. Ruwe bries uit het zuiden.

Nº. 11. (4). Oude Vlie bij de Engelsche Bakens op 3½ vaam.

Schelpen, enkele Actinien op oesterschelpen. Weinig leven. Weer ongunstig.

Nº. 12. (5). Vliereede. Tusschen de Malleton of Bogton en Noordpanneplaat, bij de ton van de Meep.

Overvloed van mosselzaad, jonge mosseltjes ongeveer 1 centimeter groot. Pelagisch veel Noctiluca.

Nº. 13. (6). Tusschen de ton van Smakmanshoek en ton van de Elleboog. 9 à 10 vaam. 7 Aug. 's middags. In het midden van den vloed.

Derriebonken, enkele Sterren en Wulkhorens met Pagurus. Cottus cataphractus.

Nº. 14. (7). Van het Inschot om de Waard heen naar den Doven balg. Tusschen de 4^{de} zwarte en 6^{de} witte ton gedregd. Diepte 3 vaam. Steekgrond.

Overvloed oude mossels. Zeesterren, Zeeëgels, kleine Anneliden, Pycnogonum litoreale, Wulken, Rogge-eieren met embryonen.

9 Aug. Nº. 15. Vlet. Hoek, Vigelius en van Wijhe. Reede en Haven van Nieuwediep.

Pelagisch gevischt. Geen ansjovis-eieren. Veel Noctiluca, een paar Idotheas, Membranipora pilosa en Botryllus op Zostera. Rhizostoma Cuvierii met Hyperia Medusarum en jonge Gadidae.

11 Aug. N^o. 16. Vlet. Vigelius en van Wijhe. Oostelijke dam van de Haven van Nieuwediep.

Mosselen, Alikruiken, *Aeolis papillosa*, *Actinia mesembryanthemum*, Krabben, Chiton, Bugula op *Buccinum* enz.

13—15 Aug. Inspectieschokker. Hoek, Vigelius en van Wijhe. Enkhuizen, Hoorn, Urk, de Lemmer.

N^o. 17. (8). 13 Aug. 7 uur vm. 2½ vaam water. Op weg naar Medemblik, bezuiden het »Gaetje'', beoosten Wieringen. Tusschen Wieringerwaard en Oudezeug.

Bodem zand. Wier met schelpen, kleine Zeesterren. Niets bijzonders.

N^o. 18. (9). 13 Aug. 's middags. 3 vaam water. Wagenpad, beoosten Haven van Medemblik. Buiig weer uit het Z.—ZZW. Ruwe bries, af en toe regen.

Bodem blauwe slik. Veel jonge mosselen, Asciëden.

N^o. 19. (10). 14 Aug. 9 uur v.m. 2¼ vaam water. Zeven kilometer bezuiden Oosterleek. Wind W. Bramzeilskoelte.

Bodem zand. Veel schelpjes, enkele ex. van *Gobius* enz.

N^o. 20. (11). 14 Aug. 2 uur n.m. 2½ vaam water. Tien kilometer ZW. van Urk. Bezuiden Houtrib. Temperatuur v. h. water 18° C.

Bodem zand. Veel Garnaal. Kleine Bot. Enkele Asciëden. *Cardium edule*, *Tellina solida* (?).

N^o. 21. 15 Aug. 4½—6 uur vm. Pelagisch gevischt. Lemmersche Bocht tot bezuiden Steile Bank.

Macropsis Slabberi, kleine *Gasterostei*, *Temora affinis*, Poppe, Larven van Copepoden en Balaniden enz.

N^o. 22. (12). 15 Aug. 7 uur n.m. 2 vaam water. Van af het Gaetje tusschen de Nieuwe Zeug en Zout- of Robbeplaat tot in den Wierbalg, tusschen de Middenplaat en de Brèehorn. Thermometer 18° C. Areometer 1.0224. Wind ZW. Bovenbramszeilskoelte. Schoon weder.

Carcinus maenas met *Sacculina*, Zeesterren, enkele *Buccinum* (?)

17 Aug. N^o. 23. Vlet. Hoek, Vigelius, Mejufvrouw Manden. Haven en Reede van Nieuwediep. Pelagisch net en dreg.

Aan een der hoofden van den Helder Anneliden, *Cerapus longimanus* en *abditus*, Jaera, *Idothea*, *Nymphon*, *Echinus miliaris*.

20—21 Aug. Frans Naerebout. Hoek, Vigelius. Noordzee, Terschelling, Terschellinger Vuurschip, Noordzee tot ongeveer 3 Geogr. Mijlen ten N. van het Vuurschip. Schoon zomerweder.

Nº. 24. (13). 20 Aug. $8\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ uur v.m. Dreg. Ten NW. van het licht van Eierland. Ongeveer 1 Geogr. Mijl uit de kust. 13 vaam water. Thermometer oppervlak 17° C.

Zandgrond met schelpen. Zwemkrabben, 1 Ex. *Stenorhynchus phalangium*, zeer talrijke *Melita obtusata* op *Asteracanthion*, *Ophiolepis ciliata*, *Donax anatina*, *Venus gallina*, *Mactra solida*, *Natica catenata*, *Podocoryne* op *Natica*, veel Actinien, Anneliden-kokers, *Alecyonidium gelatinosum* enz.

Nº. 25. (14). 20 Aug. 11 uur v.m. Dreg. Dwars van Stortemelk. 15 vaam water.

1 Ex. *Atylus swammerdammi*, Zwemkrabben en Anneliden, Ascidiën, *Astropecten irregularis*, *Ophiolepis ciliata*, *Echinocardium cordatum*, *Mactra solida*, *Venus gallina*, *Donax anatina*.

Nº. 26. (15). 20 Aug. 2—4 uur n.m. Garnalenkor. Ongeveer $1\frac{1}{2}$ Geogr. Mijl ten NW. van het Terschellinger Vuurschip. 15 vaam water. Thermometer Oppervlak. 18° C. Areometer 1.0247.

Crangon nanus, *Pandalus annulicornis*, *Mysis Kervillei*, *Melita obtusata*, Rog, Schol, kleine Tongen, kleine Pitvisschen, *Astropecten*, *Echinus miliaris*, *Natica monilifera*.

Nº. 27. (16). 21 Aug. 1 uur n.m. Dreg en Oesterkor. Ongeveer $2\frac{1}{2}$ Geogr. Mijl ten N. van Terschellinger Vuurschip. 19 vaam water.

Echinocardium cordatum, *Corystes dentatus* enz.

Nº. 28. (17). 21 Aug. 3 uur n.m. Talrijke dreggingen. Ongeveer 3 Geogr. Mijlen ten N. van Terschellinger Vuurschip. 20 vaam water.

Kleine Zwemkrabben, *Stenorhynchus phalangium*, waarvan 1 met *Sacculina*, kleine ex. van *Corystes dentatus*, *Pagurus bernhardus*, waarvan 1 met *Peltogaster paguri*; *Crangon Allmanni* (talrijk), *Mysis ornata*, G. O. Sars., *Diastylis Rathkei*, *Amphiura filiformis*, *Ophiolepis ciliata* en *albida*, *Astropecten irregularis*, *Echinocardium cordatum*, *Pectinaria spec.*

28 Aug. Stoomboot Visscherij-Politie Zuiderzee. Hoek. Ansjovis-onderzoek. Zuiderzee van Hoorn uit langs Marken over Pampus naar Amsterdam.

Nº. 29. (18). 10 uur vm. Vangst van het bot-sleepnet tusschen twee Marker schuiten geinspecteerd.

Niet zeer talrijke maar groote botten.

Nº. 30. (19). Botter Hoorn Nº. 37. Vischte op 11 Amsterdam-
sche voeten diepte met de dwarskuil op aas.

Zeebliek, jonge Spiering, een paar jonge Ansjovis, Puitaal, Prik, Gobius, Gasterosteus.
Een „Noordewind”.

Nº. 31. (20). Botter Volendam Nº. 150. Vischte met de kwakkuil.

Vangst bestond uit Garnaal, Zeebliek, jonge Spiering, jonge Ansjovis.

Nº. 32. (21). Botter Volendam Nº. 225. Pampus. Op de lijn
Marken-Muiderberg, ongeveer halfweg. Vischte met de kwakkuil
op 9 à 10 voet water.

Vangst Garnaal, Blik, Spiering, kleine Ansjovis enz.