

Jaarverslag 1933

JAARVERSLAG VAN HET ZOOLOGISCH STATION OVER 1933

Het verbouwde laboratorium werd dus 22 april officieel en plechtig in gebruik genomen. De zeewaterinstallatie, die in de winter van 1932 op 1933 een lange proeftijd doormaakte, werd midden april, kort voor de opening, definitief in werking gesteld. Daar in het vorig jaarverslag uitvoerig op de installatie werd ingegaan, kan volstaan worden met een enkel woord. De installatie werkte voortreffelijk en de verwachtingen werden in geen enkel opzicht teleurgesteld. Door de aanwezigheid van het grote ondergrondse reservoir kan gezorgd worden voor helder water, een constant zoutgehalte en zeer geleidelijke temperatuurschommelingen. Geregelde bepaling van het zoutgehalte door de als bewaker inwonende onderzoekers (vnl. J.S. Zaneveld en L. van Dam) wezen uit, dat een hoog zoutgehalte in de haven vooral te verwachten is bij doorstaande zuidelijke tot zuidwestelijke wind. Het stijgt dan tot 32.- à 32.8 ‰ en door alleen onder dergelijke omstandigheden nieuw water bij te pompen, kan het zoutgehalte van het aquariumwater op hoog peil worden gehouden; dit is van niet te onderschatten belang in verband met het houden van Noordzeedieren. De meeste dieren zijn dan ook thans zeer gemakkelijk in het leven te houden, hoewel voor grote, beweeglijke dieren de bassins te klein zijn en voor zuiver planktoneters de planktonarmoede van het water een groot bezwaar blijft vormen. Zonder overdrijven kan gezegd worden, dat de voortdurende gelegenheid tot observeren van tal van dieren onder betrekkelijk natuurlijke omstandigheden van onschatbare waarde voor het laboratorium is.

De temperatuur van het water maakt natuurlijk de jaarlijkse stijging en daling van de watertemperatuur buiten mee; het is echter een geruststelling, dat het maximum en minimum onder resp. boven die van het water in haven en Marsdiep blijven. Dit is nl. nodig, wil het verlies aan dieren niet te groot zijn, daar de dieren buiten zich kunnen verplaatsen en bv. bij vorst dieper water opzoeken, terwijl de dieren in het aquarium dit niet kunnen. Toen in december 1933 de temperatuur van het zeewater in de haven enkele weken lang -1° tot $+1^{\circ}\text{C}$. was, daalde de temperatuur van het tank- en aquariumwater niet beneden 6° .

Terwijl dus het aquarium zeer zeker reden tot tevredenheid gaf, bleek er voor speciale onderzoekingen sterk behoefte aan een groot aantal kleine bassins, veel kleiner dan die van het aquarium, doch groter dan glazen aquariumbakken. Verder bleek een bezwaar, dat met het water op de werkkamers zuinig moest worden omgesprongen, omdat anders een veelvuldig bijpompen van de tank noodzakelijk werd, wat alleen onder gunstige omstandigheden niet ten koste van een verlaging van het zoutgehalte gaat.

Voor zover de verbouw in 1932 nog niet was afgelopen, moest deze in 1933 uit de exploitatiegelden over dat jaar worden beeindigd, wat vrijveel onkosten met zich medebracht, waardoor voor andere doeleinden weinig geld over bleef. Een duur bezit is het grote zinken dak, dat een voorlopige reparatie onderging, intussen nodig grondig onderhanden zou moeten worden genomen.

De vereniging kreeg van het Rijk in erfpacht het stukje dijk benoorden van en naast het Zoölogisch Station, waardoor aan de entree naar we hopen een wat vriendelijker karakter zal kunnen worden gegeven.

De Max Weber voldeed zeer. Het is een zeewaardig scheepje, dat voor het werk, waarvoor het gebouwd werd, geknipt is. De geringe grootte van de bun vormt intussen reeds thans een bezwaar. Veel dank zijn we verschuldigd aan de firma Jan Pen te Lemmer, die ons een wijd- en een fijnmazige kor voor het vaartuig voor gebruik afstond; de eerste met een grondpees van 17 meter. Beide netten zijn van een nieuw type, waarop de firma Pen patent nam. Het grootste, wijdmazige net is zodanig door ons gewijzigd, dat de zak even nauwmazig is als die van een garnalenkor. Het net is daardoor uitermate geschikt voor het inventarisatiewerk geworden en werd dan ook op alle tochten met groot succes gebruikt. Vermeld dient te worden, dat de Max Weber voor de dagen 27-29 mei verhuurd werd aan de Nederlandse Ornithologische Vereniging, die met het schip een excursie maakte naar Terschelling en Griend. Door de weinige geldmiddelen kon helaas bijna niet worden gevaren.

In het vorig jaarverslag werd reeds medegedeeld, dat de motor van de vlet (Knorhaan) voortdurend aanleiding gaf tot moeilijkheden, vnl. door een ondeugdelijk, omslachtig ontbrandingssysteem. Dit jaar werd hieraan een einde gemaakt door de motor op een auto-accu te laten lopen. Sindsdien gaf hij geen moeilijkheden meer en lag de vlet doorlopend voor het gebruik gereed. Dat desondanks zo weinig gevaren werd was een noodzakelijk gevolg van de geringe middelen voor onderzoek beschikbaar.

Aan onderzoek kon dit jaar, nadat de verbouw van het laboratorium en de bouw van de boot achter de rug waren, iets meer tijd worden gegeven, al werd deze tijd door administratief en ander werk wel heel erg versnipperd. Veel tijd werd gestoken in het onderzoek van een geweldig aantal *Loligo vulgaris*, die dit jaar bij duizenden de zuidelijke Noordzee binnentrok. Ook *Sepia officinalis* werd opnieuw gevolgd door het opkopen van materiaal; de soort was intussen niet talrijk. Opvallend was het grote aantal *Octopus vulgaris*, dat in de herfst en winter van 1933 ter hoogte van onze kust gevangen werd. Deze observaties verschijnen in één der volgende afleveringen van ons tijdschrift. Het onderzoek naar de groei en geslachtsrijpheid van enkele haaien, (speciaal *Acanthias*) in het vorig verslag reeds genoemd, werd voortgezet en kwam in hoofdzaken klaar. Veel achterstallig Indisch werk zal het klaarkomen van deze en de vorige publicaties nog enige tijd verhinderen. Het journaal, dat het door de vissers aangebrachte materiaal registreert, is reeds aangegroeid tot een waardevol document, vol bijzonderheden over de verspreiding van vissen en lagere dieren.

Aan het oecologisch onderzoek met vlet en Max Weber werden tijd en geld besteed, voorzover deze dat toelieten en dat was be- droevend weinig. Eenmaal werd gewerkt benoorden Terschelling, eenmaal buiten Texel, enkele malen buiten en tussen de Haaksgronden, langs en op Texelstroom en langs de Balgzand. Het is ergerlijk te zien hoezeer we bij dit werk nog aan het begin van onze pogingen staan en hoe weinig voortgang gemaakt wordt bij gebrek aan tijd en geld, doch vooral aan het laatste. Dat zal in 1934 niet ten goede

veranderen, integendeel. - De tot dusver verkregen resultaten, van hoe weinig belang ze nog zijn beloven veel voor de toekomst, zodra het werk met meer kracht kan worden ter hand genomen.

Wat aan het oecologisch onderzoek te kort gedaan werd, werd goed gemaakt door onderzoek van de zijde der universiteiten. Wat dit werk aangaat heeft het Zoölogisch Station in 1933 ten volle aan zijn bestemming beantwoord. Vooral moeten in dat verband genoemd worden het onderzoek betreffende de associatie tussen *Eupagurus bernhardus* en *Hydractinia echinata*; dat naar het open- en sluitmechanisme in de schaar van *Eupagurus*; een onderzoek naar de rekking van de lengtespieren van *Metridium*; een ander naar het percentage zuurstof, dat *Mya arenaria* aan zijn ademhalingswater onttrekt bij wisselende O_2 spanningen en temperaturen; een oecologisch onderzoek van enkele hogere wieren en het verband tussen hun groeiplaats en de mate, waarin ze bij uitdrogen het water vasthouden; tenslotte een onderzoek naar het gehalte aan vitamine C van een aantal zeedieren.

De volgende personen werkten in 1933 te Den Helder aan de onderstaande onderwerpen:

H.J. Kersten, Den Haag	19-21 januari	verzamelen van krabben bloed
C.J. Romijn, Utrecht	15-16 mei	Sepia-maagsap en enzymen middendarmklier
J.S. Zaneveld, Den Haag	15 mei-9 sept.	Wieren, systematisch en oecologisch
H.J. Kersten, Den Haag	24-26 mei	verzamelen van <i>Loligo</i> -bloed
Dr. E. Leloup, Brussel	7 juni-1 juli	bewerken van Hydroïden
Mej. K. Schijfsma, Leiden	14 juni-16 sept.	associatie tussen <i>Eupagurus bernhardus</i> en <i>Hydractinia echinata</i>
Dr. Marg. Zuelzer, Berlin	21 juni	Amoëbe in <i>Biddulphia</i>
L. van Dam, Groningen	14-29 juli 1 sept.-14 okt. 15 dec.-15 jan.	Zuurstofverbruik van <i>Mya</i>

Mej. A. van Oven, Leiden	17-29 juli	Oriënteerend werk
F. Brouwer, Groningen	17-27 juli	Koolzuurenzym
Dr. J.H. Schuurmans Stek- hoven Jr., Utrecht	25 juli-3 aug.	Nematoden
W. de Vries, Harderwijk	31 juli-26 aug.	Automatie vissenhart
Dr. A. van Harreveld, Utrecht	31 juli-21 aug.	Actiestromen in zenuwen van Cancerscharen. Open- sluitmechanisme van Eupagurus bernhardus
C.A.G. Wiersma, Utrecht		
Dr. P.J. van Breemen, Den Haag	4-9 september	Copepoden
M.J. van Eekelen, Utrecht	18-30 sept.	Voorkomen van Vitamine C bij zeedieren
Dr. A. van Harreveld, Utrecht	21-22 oktober	Kleuring schaarzenuwen Eupagurus bernhardus
Dr. N.J. ten Cate Hoedemaker Utrecht	14-15 november	fixeren Uteri Acanthias vulgaris en Scyllium canicula
Mej. S.S. van Rood, Utrecht	27 nov.-2 dec.	Vormenkennis
P.J. & M.A. Kipp, Utrecht	11-22 december	Anatomie Octopus vulgaris resp. maken van bloed- preparaten.

De volgende personen en scholen bezochten in 1933 het Zoölogisch Station:

Prof. Hazelhoff met stud., Prof. Walther Arndt, Berlin, Prof. d'Arcy Thompson, Edinburgh, Instituut v. Arbeidersontwikkeling, Gymnasium afdeling Kennemer Lyceum, Bloemendaal, Mulo-school, Den Helder, R.K. Mulo-school, Den Helder.

Voor het eerst werd dit jaar niet alleen een cursus voor studenten, maar tevens een voor leraren gegeven, de eerste van 17-29 juli, de tweede van 21 augustus-2 september. Vooral voor de eerste bestond grote belangstelling. Er namen 20 studenten aan deel, waarvan 1 uit Groningen, 8 uit Utrecht, 4 uit Amsterdam en 7 uit Leiden. Aan de lerarencursus namen 4 dames en 6 heren deel. Beide cursussen stonden onder leiding van de Heren Baas Becking en Jordan, die geassisteerd werden door Mej. K. Ruinen en de Heer N. Postma. Aan elk dezer cursussen waren twee dagen van inventarisatie met de Max Weber verbonden.

De levering van het materiaal nam wederom zeer veel tijd in beslag. In totaal werd voor f. geleverd aan Artis, Koninklijke Zool. Bot. Genootschap, Ouwehands Dierenpark, Rhenen, Universiteiten, Scholen en particulieren. De levering van levend materiaal wordt door de zeewaterinstallatie thans zeer vergemakkelijkt.

Aan het eind van dit verslag een enkel woord over het personeel. De amanuensis, S. van der Wijk, die in 1889 in dienst der Vereniging kwam en onder opeenvolgende chefs alle ups and downs van onze inrichting heeft meegemaakt, ging 1 januari 1934 met pensioen. Het betekent voor hem, die zijn hele leven op het Zoölogisch Station ingesteld is geweest, wel een zeer grote overgang. Van der Wijk verlaat zijn dienst niet onder voor hem prettige omstandigheden. Ernstige ongesteldheid van zijn vrouw werpt sinds meer dan 12 jaren een schaduw over zijn huiselijk geluk. De veranderingen op het Zoölogisch Station waren voor hem te groot dan dat hij er aan kon wennen, terwijl bovendien de eisen, die aan hem gesteld werden, groter waren dan voorheen. Tenslotte heeft hij zich zijn vervroegd pensioeneren zeer aangetrokken. Laat ons daarom hopen, dat hij zich de nu volgende jaren zal weten in te leven in de nieuwe omstandigheden.

Als losse kracht was in 1933 aan het Zoölogisch Station als schipper voor de Max Weber verbonden R.N. Bakker, zelf eigenaar van een kotter. Als motorist werd hij bijgestaan door N. Prins, onze bankwerker, die in het begin van 1932 in dienst genomen werd.

Voor de bewaking van het gebouw en speciaal de motoren werd in 1933 getracht studenten te vinden, die in ruil voor vrij wonen, water vuur en licht het bewakerschap op zich wilden nemen. Dit gelukte aanvankelijk uitstekend en zo werkten J.S. Zaneveld en L. van Dam beide 2½ maand op het Zoölogisch Station. In de herfst van 1933 ontbraken gegadigden intussen jammer genoeg geheel en zo moest voor 1934 naar een permanente bewaker worden uitgezien, waardoor deze aardige regeling kwam te vervallen.

Voor de bibliotheek en administratieve werkzaamheden werd mejuffrouw Kenter het grootste deel van 1933 bijgestaan door een volontair, die haar veel werk uit de hand nam.

Vermeld mag tenslotte wel worden, dat het Zoölogisch Station een vertrek afstond aan de Stichting "Het Vogeltrekstation Texel" onder technische leiding staande van de Heren W.H. van Dobben en G.F. Makkink. Het grote voordeel van deze regeling is, dat twee zo verschillende takken van zuiver biologisch onderzoek hier voortdurend met elkaar in contact zijn.

Tenslotte zij nog vermeld, dat het nieuwe laboratorium voor Vergelijkende Physiologie te Utrecht een zeewaterinstallatie zal krijgen geheel analoog aan die te Den Helder, welke min of meer als model dient.