



**Voorlopig overzicht van het natuurhistorisch onderzoek ...
ingesteld aan de Nederlandsche werktafel in het zoölogisch
station te Napels en van hetgeen aldaar voor het
Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden ... is
bijeengebracht : november 1878-juni**

<https://hdl.handle.net/1874/233727>

VOORLOOPIG OVERZIGT van het natuurhistorisch onderzoek door den ondergeteekende ingesteld aan de Nederlandsche werktafel in het zoölogisch station te Napels en van hetjeen aldaar voor het rijksmuseum van natuurlijke historie te Leiden doer hem is bijeengebragt. November 1878—Junij 1879.

Het onderzoek ving aan op 13 November 1878. De voorwerpen van dat onderzoek waren hoofdzakelijk Selachiers en Nemertinen. Voor de eersten leverde de markt, voor de laatsten de eigen visscherij (thans ook door middel van een eigen stoomboot op grootere schaal van wege het station uitgeoefend) het noodige materiaal.

a. *Selachiers*. Onderzoekingen over het maaksel van den bekkengordel werden door mij gedaan bij *Heptanchus cinereus* en bij *Squatina vulgaris*. Voor later onderzoek werden verschillende inwendige organen van *Mustelus laevis*, *Scymnus lichia*, *Torpedo*, *Squatina* toebereid. Voor de verzamelingen van 's Rijks museum verkreeg ik exemplaren van *Heptanchus* en van *Chimaera monstrosa* en van de nog zeldzamer voorkomende *Alopias vulpes*, *Scymnus lichia* en *Carcharias glaucus*.

b. *Nemertinen*. Het anatomisch en histologisch onderzoek van onderscheiden Nemertinen werd op uitgebreide schaal ondernomen en onafgebroken voortgezet. Een verblijf aan het zoölogisch station, nu vijf jaren geleden, had mij met enkele vormen der Nemertinen bekend gemaakt. Ik nam mij voor, mijn sedert gepubliceerd onderzoek thans over de geheele klasse uit te breiden en op talrijke punten te verbeteren en aan te vullen. Mijne verwachtingen zag ik door ruimen aanvoer van studiemateriaal verre overtroffen. In korte trekken volgt hier eene opgave van enkele voorloopige resultaten, waartoe ik tot heden gekomen ben. Ik voeg daarbij aanstonds de opmerking, dat vele dier resultaten den toets van eene grondige en vergelijkende studie mijner talrijke praeparaten nog moeten doorstaan. Ongeveer vijf duizend microscopische doorsneden, verdeeld over een driehonderdtal objectglazen zullen mij daarbij ten dienste zijn. Minstens zal een dubbel aantal doorsneden nog moeten gemaakt worden om ook op andere punten in de fijnere anatomie dezer diergroep door te dringen. Het daartoe noodige materiaal heb ik, volgens verschillende methoden geconserveerd, herwaarts overgebragt.

De resultaten van mijn voortgezet onderzoek zullen, gezamenlijk

met die welke hieronder aangegeven zijn, eerlang in eene monographie vereenigd worden. Op verlangen van den directeur van het zoölogisch station, dr. Anton Dohrn, nam ik die bewerking op mij; zij zal deel uitmaken van eene serie monographien, welker uitgave in 4°. door het zoölogisch station wordt bezorgd. Deze zijn bestemd om de fauna en flora van de Napelsche golf te omvatten en daarmede de basis te leggen voor de kennis van alle ongewervelde en gewervelde zeedieren van de Middellandsche Zee. Dat daarbij vraagstukken, voor de zoölogische wetenschap van het hoogste gewigt, oplossing kunnen vinden, zal ieder bevoegd beoordeelaar gaarne erkennen. Ook dit zal men aan het initiatief van den grondlegger van het station te danken hebben.

Mijn onderzoek van het zenuwstelsel der Nemertinen leerde:

1°. dat behalve de beide zijdelingsche zenuwstammen waarschijnlijk bij alle Nemertinen ook nog eene zeer dunne derde aanwezig is, die in de dorsale mediaanlinie verloopt;

2°. dat bij enkelen, in tegenstelling van de tot heden geldige meening, vereeniging van de beide zijdelingsche zenuwstammen achter in het staarteinde gevonden wordt, door middel van eene dwarscommissuur, die, even als het hersenganglion, *boven* het darmkanaal gelegen is;

3°. dat in de dorsale commissuur der hersenganglia nooit het homologon gezocht mag worden (Semper) van de zenuw, die op het voet-spoor van Leydig als den nervus vagus bij sommige invertebraten is beschouwd geworden, en wel omdat het mij gelukt is een afzonderlijken N. vagus aan te toonen, die aan weerszijden uit de onderste hersenlobben ontspringt en zich naar den wand van den oesophagus begeeft;

4°. dat eene eigene innervatie van den slurp plaats vindt door middel van zenuwtakken, die nabij de voorste commissuren ontspringen en op de plaats van inhechting van den slurp in den kop, in de spierwand van den slurp binnendringen. Zij werden door dr. v. Kennel bij *Drepanophorus* vermoed, door mij bij talrijke andere geslachten — ook zulke uit de afdeeling der ongewapende Nemertinen — aangetroffen;

5°. dat de vroeger door mij uitgesproken hypothese omtrent eene eigene respiratie, die in het zenuwweefsel zou plaats vinden, onafhankelijk van circulerend bloedvocht, door vergelijkende physiologische proeven steeds waarschijnlijker is geworden. Het geheele zenuwweefsel — maar ook uitsluitend dit weefsel — is bij de meesten gedrenkt met haemoglobine, dat in de zoogenaamde zijde-organen (lobben van het hersenganglion, waaraan ik den naam van respiratielobben wensch toe te kennen) door middel van gewonden kanalen, die rijk met trilharen voorzien zijn, in onmiddellijk contact met een voortdurenden stroom zuurstofhoudend zeewater gesteld wordt. De levenswijze dezer wormen, die veel in slijk en te midden van organische overblijfselen leven, geeft den sleutel tot dit zeldzame feit, dat door het maaksel van de laagst georganiseerde Nemertinen en door de ontwikkelingsgeschiedenis van deze organen zelve, nader opgehelderd en verklaarbaar wordt.

Omtrent de inwendige ligchaamsholte was ik voor vijf jaren tot het resultaat gekomen, dat zij door vezelig-spierachtige dissepimenten in segmenten verdeeld wordt, die betoogen, dat eene inwendige geleiding tot het plan van bewerktuiging dezer dieren behoort. Deze stelling werd sedert, voor zoover zij de ongewapende Nemertinen betreft, door dr. Barrois te Rijssel bestreden. Mijn thans voortgezet onderzoek heeft mij doen zien, dat laatstgenoemde geleerde zijne conclusies uit eene onvoldoende reeks van waarnemingen moet getrokken hebben, daar ik deze inwendige dissepimenten thans bij alle door mij onderzochte vormen heb kunnen aantoonen en eene uitgebreide reeks praeparaten als stukken van overtuiging in mijn bezit zijn.

Aangaande den slurp der Nemertinen valt nog te vermelden, dat het mij gelukt is netelorganen, die een enkele maal bij een sedert niet wedergevonden vorm waren gezien, thans bij ongeveer alle ongewapende Nemertinen in den slurp wand aan te wijzen. Zij worden in den vorm van staafjes uitgeworpen wanneer de slurp is omgestulpt; ieder dier staafjes werpt dan een fijnen neteldraad uit en deze verspreiden zich bij millioenen in het omgevende zeewater. Het slurpvocht, dat de gesloten holte vult waarin de slurp op en neer beweegt, bevat drijvende ligchaampjes, die bij sommige Nemertinen door haemoglobine rood gekleurd zijn. Bij andere vormen (*Drepanophorus*) vond ik, dat de slurpscheede met een aantal blindzakken voorzien is, die regelmatig segmentsgewijze geplaatst zijn. Daar bij deze wormen de slurp telkens en snel uitgeworpen en teruggetrokken wordt, dienen zij blijkbaar tot tijdelijke berging van het plotseling teruggestuwde slurpvocht.

Met betrekking tot het watervaatstelsel, waarvan de fijnere anatomie kort geleden door dr. v. Kennel bekend gemaakt werd, kon ik de resultaten van dezen onderzoeker bevestigen. Ook gelukte het mij dit orgaan-systeem bij talrijke andere soorten op te sporen en aan te toonen dat de beide uitwendige openingen, die meestal aan de buik gelegen zijn, bij sommigen op den rug voorkomen.

In de huid werden eencellige klieren aangetroffen, waarvan sommige meer, andere minder diep liggen en die de groote hoeveelheid slijm, waarmede deze dieren zich gewoonlijk omgeven, afzonderen.

De systematiek van deze geheele dierklasse heb ik aan eene herziening onderworpen en talrijke soorten en geslachten, tot heden als onderling verschillend beschouwd, bijeengevoegd. Desniettemin bleek de golf van Napels niet minder dan zeven en veertig soorten te bevatten, waarvan een zestiental nieuw voor de wetenschap. Eene voorloopige lijst, waarbij de definitieve nomenclatuur nog niet gevolgd kan worden, lasch ik hier in:

Cephalotrix linearis, J. Rathke.
Carinella annulata, Montagu.
 » *polymorpha*, Renier.

- Polia delineata*, delle Chiaje.
 » n. sp.
 » n. sp.
Valencinia longirostris, Quatrefages.
Cerebratulus marginatus, Renier.
 » *liguricus*, Blanchard.
 » *bilineatus*, Renier.
 » *geniculatus*, Quatrefages.
 » n. sp.
 » n. sp.
 » n. sp.
 » n. sp.
Borlasia elizabethae, Mc. Intosh.
Micrura purpurea, Dalyell.
 » *aurantiaca*, Grube.
 » *urticans*, J. Müller.
 » *fasciolata*, Ehrenberg.
 » *rosea*, delle Chiaje.
 » *fusca*, Mc. Intosh.
 » *bilineata*, delle Chiaje.
 » n. sp.
 » n. sp.
 » n. sp.
Drepanophorus rubrostriatus, Hubrecht.
 » *serraticollis*, Hubrecht.
Amphiporus pulcher, Johnston.
 » *lacriflorens*, Johnston.
 » *hastatus*, Mc. Intosh.
 » n. sp.
 » n. sp.
 » n. sp.
Nemertes gracilis, Johnston.
 » *antonina*, Quatrefages.
 » *echinoderma*, Marion.
Tetrastemma dorsalis, Abildgaard.
 » *melanocephala*, Johnston.
 » *candida*, O. F. Müller.
 » *vermicula*, Quatrefages.
 » *flavida*, Ehrenberg.
 » *coronata*, Quatrefages.
 » n. sp.
 » n. sp.
Oerstedtia n. sp.
N. Gen. n. sp.

Van de meeste dezer soorten zijn door mij exemplaren in de verzamelingen van het rijksmuseum te Leiden gedeponneerd.

Nog heb ik mijn verblijf te Napels dienstbaar gemaakt aan de uitbreiding der collectie visschen van het Leidsch museum. Op de lijst van de zeevisschen, die ik aan het einde van mijn verblijf met dat doel bijeengebragt had, komen een driehonderdtal exemplaren voor, in de volgende soorten verdeeld. Van enkele moet de nadere soortbestemming nog plaats vinden; allen zijn in uitstekenden toestand van conservatie.

Scymnus lichia.
Mustelus laevis.
Alopias vulpes.
Scyllium canicula.
Carcharias glaucus.
Pristiurus melanostomus.
Squatina angelus.
Torpedo
Chinaera monstrosa.
Acipenser sturio.
Syngnathus acus.
Nerophis ophidion.
 » *maculata.*
Hippocampus brevisrostris.
 » *guttulatus.*
Muraena helena.
Ophisurus serpens.
Platessa passer.
Solea vulgaris.
 » *monochir.*
 » *occellata.*
 » *lutea.*
Citharus linguatula.
Plagusia picta.
Merluccius esculentus.
Ammodytes tobianus.
Fierasfer acus.
Merlangus sp.
Ophidium vasalli.
Exocoetus volitans.
Labrus sp.
Crenilabrus Roissali.
 » *rostratus.*
Novacula cultrata.
Blennius gattorugine.
 » *occellaris.*
Gobius sp.

Lophius piscatorius.
Cepola rubescens.
Centriscus scolopax.
Seriola Dumerilii.
Naucrates ductor.
Lichia glauca.
Xiphias gladius.
Zeus faber.
Corvina nigra.
Scorpaena scrofa.
 » *porcus.*
Uranoscopus scaber.
Trachinus sp.
Sebastes imperialis.
Trigla sp.
Dactylopterus volitans.
Polyprion cernuum.
Mullus sp.
Apogon rex mullorum.
Maena sp.
Anthias sacer.
Cantharus sp.
Pagellus mormyrus.
Sargus annularis.
Serranus hepatus.

Ik mag dit verslag niet eindigen zonder op nieuw mijne erkentelijkheid te hebben betuigd aan onze Regering, die, telkens op voordragt der hoogleeraren in de zoölogie bij onze Rijks-Universiteiten, waarbij ik met dankbaarheid mijne hooggeachte leermeesters Harting en Selenka mag gedenken, thans reeds aan een tiental beoefenaars der dierkundige wetenschap gelegenheid opende tot voortzetting hunner zoölogische studie in de daartoe zoo bij uitstek geschikte werkplaatsen van het zoölogisch station te Napels.

Leiden, 18 Julij 1879.

A. A. W. HUBRECHT.