

Vlaams Instituut voor de Zee
Flanders Marine Institute

25116

HET DIERKUNDIG LABORATORIUM TE OOSTENDE,

DOOR

J. MAC LEOD.

Sedert eenige jaren heeft men, in meest al de landen van Europa, langs de zeekusten laboratoria's opgericht, waarin de natuurvorschers gedurende een deel des jaars de zeedieren kunnen bestudeeren.

Voor iemand, die de zeedieren wil onderzoeken, zijn zulke inrichtingen volstrekt onontbeerlijk; het is inderdaad zeer moeilijk in het binnenland aquariums op te richten, en deze schepsels gedurende genoegzamen tijd in het leven te houden om hunne zeden, hunne levenswijze en hunne voortplanting te kunnen nagaan. Physiologische proeven zijn zonder levende, gezonde dieren, insgelijks onmogelijk.

Men zal zich overigens genoegzaam rekenschap geven van de gewichtige plaats welke de studie der zeedieren in de zoologie bekleedt, als men nadenkt dat twee der zeven groote afdelingen van het dierenrijk (de neteldieren en de stekelhuidigen) bijna uitsluitelijk uit zeedieren bestaan, en dat de weekdieren, de wormen en de schaaldieren, alsook de visschen, buiten het zeewater door weinig verschillende vormen vertegenwoordigd zijn.

De bijzonderste dierkundige laboratoria's tot hiertoe langs de Europeesche kusten opgericht zijn de volgende:

OOSTENRIJK : Trieste.

ITALIË : Napels (internationaal gesticht) en welhaast Messina.

FRANKRIJK : Marseille, Villafranca, Concarneau, Roscoff, Wimereux.

NEDERLAND : Een laboratorium wordt jaarlijks van de eene plaats naar de andere vervoerd. Het werd reeds te Domburg, Bergen-op-Zoom, enz. gevestigd.

DUITSCHLAND : Heligoland (alsook de hoogeschool van Kiel).

NOORWEGEN : Bergen.

Sedert lang voelde men de noodzakelijkheid om in ons land ook eene soortgelijke inrichting tot stand te brengen. Deze leemte werd in den loop van dit jaar aangevuld : sedert twee of drie maanden is er in Oostende een dierkundig laboratorium geopend; het is nog verre van aan al de vereischten te voldoen, maar het mag toch als een eerste, zeer bevredigend begin aanzien worden.

Het dierkundig laboratorium is heden ingericht in de gebouwen van het nieuwe Scheursas (Leopoldsas), waar drie kamers ter beschikking der werkers geplaatst zijn geworden. Bovendien heeft prof. Van Beneden welwillend eene kamer ⁽¹⁾ in de gebouwen van zijnen oesterput voor hetzelfde doel afgestaan.

Dit jaar hebben reeds negen natuurvorschers (allen leeraars en assistenten aan de hoogeschole van Gent en Luik, alsook een professor aan het athenaeum van Brussel) een paar maanden in het nieuwe gesticht van Oostende doorgebracht.

Wij zullen hier, in eene reeks achtereenvolgende artikels, een denkbeeld geven van de inrichting van zulk een gesticht en van de onderzoekingen welke erin ondernomen worden.

Wij zullen deze aantekeningen beginnen met eenige woorden te zeggen omtrent de wijze waarop men de lagere zeedieren verzamelt. Het is inderdaad nog niet genoeg een laboratorium te bezitten met alle mogelijke werktuigen en gereedschappen uitgerust. Dan moet men zich nog het noodige materiaal, de noodige dieren verschaffen. Het verzamelen van dieren is eene onophoudelijke, voortdurende bekommering voor al diegenen die in een zoologisch station werkzaam zijn.

I.

Het opzoeken van dieren op de Belgische kust.

Om zich materiaal voor zijne studiën te verschaffen is de dierkundige tot hiertoe daaromtrent aan zichzelf overgelaten; de hulp, welke hij onder dat opzicht van de visschers en de zeelieden kan ontvangen, is inderdaad zeer gering.

(1) Dezelfde kamer welke vroeger aan P. J. Van Beneden en Ed. Van Beneden als werkplaats gediend heeft.

Zoolang als het alleenlijk visschen geldt, kan men nog al gemakkelijk van de visschers verkrijgen dat zij bepaalde voorwerpen uit zee medebrengen. Voor wat de lagere dieren betreft is er op hunne hulp weinig te rekenen. Zij zijn inderdaad zoodanig gewoon alles wat geen visch is over boord te werpen, dat het bijna onmogelijk is, zelfs niet door de belofte van eenen milden drinkpenning, van hen te bekomen dat zij hunnen *bucht* aan wal brengen. Men kan wel is waar met hen mede gaan en telkens dat men het net ophaalt, de voorwerpen nemen welke men kan gebruiken, maar zonder de zeezichte mede te rekenen is er, te Oostende ten minste, nog eene andere moeilijkheid : de visschersloepen gaan gewoonlijk voor verscheidene dagen in zee, en het is alles behalve aangenaam 's nachts aan boord eener sloep te verblijven.

De garnaalbootjes, welke slechts eenige uren in zee blijven, zijn echter meer toegankelijk. De garnaalkruiders, welke op het strand zelf hun driehoekig net vóór zich steken, kunnen insgelijks eenige diensten bewijzen. (Zie verder.)

Kortom, als men voor zijne studiën lagere dieren noodig heeft, blijft er daaromtrent niets anders over dan van zelf op zoek te gaan, hetgeen echter geen tijdverlies is; met de dieren zelf op te zoeken en in hunne natuurlijke omgeving te leeren ontdekken, dringt men veel verder in de kennis van hunne levenswijze, zonder te rekenen dat die bezigheid meest altijd op eene aangename manier het werk afwisselt.

* * *

Een eerste middel, dat vele vruchten oplevert, bestaat in het doorzoeken van het strand.

Bij lage tij (en het best gedurende de ebbe) begeeft men zich op het strand, voorzien van eenen emmer van ondroordringbaar lijn-waad (eenen zoogenoemden brandemmer), een paar glazen bokalen, eene spade en een slecht mes. Andere werktuigen heeft men niet noodig, tenzij, indien men wil, een klein schepnet.

Op het strand gekomen begint men eerst te onderzoeken of er zich onder de aangespoelde voorwerpen niets merkwaardigs bevindt.

Iemand die op ons strand aankomt en rondom zich begint te zoeken naar schelpen en andere dergelijke voorwerpen, vindt gewoonlijk de eerste malen zeer weinig, bijna niets. Het strand, als men het in zijn geheel beschouwt, bestaat inderdaad daaromtrent uit zuiver zand, dat hier en daar met eenige vreemde voorwerpen vermengd is. Het is slechts op bepaalde plaatsen dat bijna al de aangespoelde voorwerpen bijeen liggen : het zijn deze plaatsen welke men moet leeren kennen om met vrucht te kunnen zoeken.

Eerst heeft men, slechts eenige stappen van den voet der duinen verwijderd, eene lijn waardoor het drooge zand van het vochtige gescheiden is; deze lijn duidt de plaats aan tot waar de vloed bij hooge tij gekomen is. Talrijke lichte voorwerpen, zooals groote dunne schelpen, wieren, geraamten van polypen, enz. worden door de zee tot aan voornoemde lijn medegespoeld en blijven daar liggen als het water wederom daalt. Men vindt alzoo langs henen de duinen eene lange rij schelpen, overblijfsels en brijzelingen van allen aard. Zekere soorten van schelpen (*Mya*, *pholas crispata*, enz.) zijn bijna alleenlijk op die plaats te vinden en op de overige deelen van het strand zeer zeldzaam.

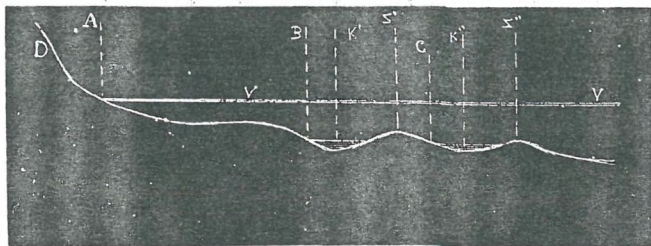
Het is ook op dezelfde plaats dat men talrijke kleine schaaldieren (*Zeevlooien*, *Talitrus saltator*) met vlugge bewegingen ziet rondspringen. Kleine ronde gaatjes in het zand schijnen de schuilplaatsen dezer dieren te zijn.

Verder is het strand niet effen; de regelmatigheid zijner oppervlakte is onderbroken door lage *zandbanken*, welke, ten getalle van drie of vier, evenwijdig met de algemeene richting der kust loopen.

Tusschen deze banken of *zadels* vindt men diepere deelen, de zoogenoemde *lanen*, waarin de afgaande zee gewoonlijk een weinig water achterlaat. De alzoo gevormde waterplasschen dragen op de kust den naam van *kellen* of *kelletjes*. Langs deze kellen, en vooral langs den boord die naar het binnenland gekeerd is, op de helling tusschen de laan en den zadel, vindt men op vele plaatsen opeenstapelingen van brijzelingen (vooral kleine stukjes bruine of zwartachtige veen) waarmede allerlei kleine schelpen en dieren vermengd zijn.

Als men zich op eene hoogte bevindt, bijv. op de duinen, ziet men van verre deze opeenhoopingën onder den vorm van zwarte of bruinachtige strepen : deze zwarte kleur wordt voortgebracht door de veen, die er het grootste deel van uitmaakt. Het is naar die plaatsen, dat men zich moet begeven, wil men *kleine* schelpen opzoeken.

De soorten, welke men hier aantreft, verschillen bijna allen van deze, welke men langs de hierboven vermelde hoogwaterlijn vindt.



Op diezelfde plaatsen, vindt men, bovendien, talrijke dieren van allen aard in levenden toestand ; het zand is inderdaad, in deze verdiepingen van het strand, altijd vochtig genoeg om allerlei schepsels gedurende eenige uren in het leven te houden. Zee-anemonen, zeesterren, zeevingers (*Halodactylus*), mosdiertjes van allen aard, zeemuizen, pectinaria, eieren van *Sepia* en *Sepiola*, enz., alsook talrijke kleine Florideeën worden hier vooral gevonden.

Een middel, dat dikwijls zeer goede uitslagen oplevert, bestaat in het verzamelen van eenige dier ineengevlochtene kluwens, uit zeedraden, mosdieren en algen bestaande, welke men langs de kellen somwijlen in groote hoeveelheid aantreft. Als men deze voorwerpen bij de terugkomst in een vat vol zeewater plaatst, ziet men er allerlei dieren uit te voorschijn komen, zooals wormen (Trilwormen, Ringwormen), kleine schaaldieren (*Porcellana*, *Idotea*, enz.) Pycnogoniden (zeldzaam), enz. Men zal ook zorgvuldig de zeevingers onderzoeken : op hunne oppervlakte, in de oksels hunner takken, vindt men gewoonlijk *Doris Stellata*, alsook de eieren van dit weekdier, onder den vorm van platgedrukte slijmerige banden.

Meest al de voorwerpen, welke wij tot hiertoe vermeld hebben, zijn op onze kust aangespoeld : zij zijn afkomstig uit diepere deelen,

of zelfs, naar allen schijn, wordt een deel ervan, door de golven, van de rotsachtige kusten der Doverstraat losgerukt en tot op ons strand medegesleept.

Daaruit volgt, dat men al deze voorwerpen op onze kust niet bestendig aantreft : er zijn dagen, waarop er, om zoo te zeggen, niets te vinden is, terwijl, op andere oogenblikken, de hoeveelheid en de afwisseling der verzamelde voorwerpen niets te wenschen laat. De schoone kamworm, *Pectinaria auricoma*, vindt men somwijlen bij honderd duizenden, in levenden toestand, gedurende éenen dag; 's anderendaags, vindt men er hier en daar nog eenige, en dan verloopen weken gedurende dewelke er nauwelijks van tijd tot tijd één exemplaar aangetroffen wordt. Hetzelfde geldt voor vele andere dieren, zooals *Echinus miliaris*, *Tapes pulastra*, *Pycnogonum littorale*, enz., welke somwijlen, gedurende eenigen tijd, zeer gemeen worden, om dan weder, op eens, zeldzaam te worden. De beste oogenblikken om de aangespoelde voorwerpen te doorzoeken, zijn de eenige dagen, welke een tempeest opvolgen.

Gedurende het tempeest, als de wind sterk waait, is de zandvlucht op het strand zoo geweldig, dat alle aangespoelde voorwerpen onmiddellijk onder het zand begraven worden. Om met vrucht te kunnen zoeken, moet men een paar dagen wachten, tot dat het weder geheel gestild is : dan zal men kans hebben veel goeds aan te treffen; talrijke weekdieren (bijv. *Tellina*, *Mactra*, *Pholas*, enz.) worden dan levend gevonden. Maar, wij herhalen het nog eens, onmiddellijk na eene windbui, is er bijna nooit iets te vinden.

*
* *

Nu gaan wij kennis maken met de schepsels, welke onze kust bestendig bewonen, en dus altijd in levenden toestand kunnen aangetroffen worden. Wij zullen deze dieren verdeelen in drie klassen :

- 1^o De zandbewoners;
- 2^o De dieren welke men in het water, de kellen, aantreft;
- 3^o Deze, welke tusschen de steenen en de palen van het staketsel en de hoofden verblijven.

DE DIEREN WELKE IN HET ZAND leven zijn voornamelijk : 1^o de reeds vermelde zeevlooï (Talitrus Saltator), welke vooral dicht bij de duinen verblijft; 2^o Zekere weekdieren, vooral Donax anatina (het Tandetje). Dit schelpdier vindt men in al de diepe, vochtige deelen van het strand, op eene diepte van 1 of 2 centimeters. Het is zeer gemakkelijk om de Tandetjes te ontdekken : hunne schalen dragen, inderdaad, altijd eene soort van polyp, eene Sertularia waarschijnlijk, waarvan de bruinachtige vertakte woonst boven het zand aan den dag komt en alzoo de verblijfplaats van haren gast verraad. De Donax bevat enkele malen de kleine krab (Pinnotheres), die men ook in de mosselen aantreft. 3^o Eene menigte wormen, zooals Arenicola, Phyllodoce, Nereis, Terebella Conchilega en eenige kleinere soorten, leven in het zand op eene veranderlijke diepte (van eenige centimeters tot één voet) en kunnen met de spade opgedolven worden. De verblijfplaats dezer dieren wordt verraden door de tegenwoordigheid van een klein rond gaatje, waarnevens men zeer dikwijls de uitwerpsels van het dier aantreft, onder den vorm van een weinig zand of slijk, dat den vorm heeft van eenen opgerolden pijpsteel.

Het is vooral in de deelen van het strand, welke meest van de duinen verwijderd zijn, dat men eenen rijken voorraad wormen vindt; ook zal men deze dieren best bij *zeer* lage tij (bijv. in de maand September) opzoeken.

HET WATER DER KELLEN bevat gewoonlijk eene groote menigte kleine diertjes, welke men bij middel van een fijn schepnet gemakkelijk kan meester worden. Wij zullen later het gebruik van het schepnet nader bespreken.

DE HAVEN is te Oostende, zooals in meest al de zeesteden van onze streken, rechts en links afgegrensd door een staketsel, dat

(¹) Ziehier eenige der bijzonderste :

Carcinus moenas,
Posthunus holsatus en mormoratus,
De Garnaal,
De Steurkrab (zeldzaam),
Mysis,
Slabberina Agatha.

Idotea.
Ribkwallen (Cydippe),
Eenige hydrapolypen,
Het zoetemonkje is de meest voorkomende visch, alsmede zeer jonge platvisschen (Tong, Pladijs, Heilbot, enz.).

eenige honderde meters verre in zee vooruitspringt. Deze staketsels (het *oosterhoofd* en het *westerhoofd*) bestaan uit de vereeniging van duizende eiken palen, waarvan de voet door een steenen bed ondersteund is. Deze palen en steenen zijn aan hunnen voet bedekt met allerlei zeedieren; bij lage tij, komt hun onderste deel bloot en kan men er gemakkelijk bijgeraken. De voet van het oosterhoofd (aan de rechter zijde der haven) vooral is bijna tot aan het einde toegankelijk.

De oppervlakte der palen is bedekt met eene dikke laag jonge mosselen, waartusschen allerlei dieren, zooals kleine krabben, zee-anemonen, alikruiken (*Littorina littorea*, *Rudis* en zelfs *Neritoides*), Schaalhorens (*Patella vulgaris*), Purperslakken, Dorissen, enz., in groot getal eene verblijfplaats zoeken. *Tubularia*'s en vele algen, vooral kleine Florideeën zijn insgelijks op het hout en de steenen vast. Tusschen de mossels, vindt men ook verscheidene soorten van wormen (*Nereis*, *Platwormen*, enz.): als men eenige lappen aan elkander hangende mosselen losmaakt en, bij de terugkomst, in een aquarium plaatst, ziet men deze wormen, alsook kleine schaaldieren, enz., eruit te voorschijn komen.

Uit deze beknopte beschrijving kan men besluiten, dat het Belgische strand een voldoende getal dieren levert, om vele onderzoekingen te kunnen uitvoeren.

Eenige deelen der binnenwaters, zooals bijv. de kommen der springsassen (het Fransche sas en vooral het Leopoldsas), verdienen, bij lage tij, zorgvuldig doorzocht te worden. De bodem dezer kommen is bedekt met eene dikke laag slijk, waarin talrijke wormen gehuisvest zijn; de spade is natuurlijk het werktuig, dat hier meest te pas komt. Ook op de oppervlakte van het slijk vindt men, in groote hoeveelheid, zekere schaaldieren (*Corophium longicorne*), welke op het strand niet te vinden, of ten minste uiterst zeldzaam zijn.

In 't algemeen is onze kust, in vergelijking met andere *rotsachtige* kusten (zooals deze van Noorwegen, Engeland en Frankrijk) uiterst arm aan levende dieren: het beweegbare zand levert de talrijke schuilplaatsen niet, welke de zeedieren tusschen rotsen en steenen in andere landen aantreffen.

Deze regels hebben aan den lezer een denkbeeld gegeven van de wijze, waarop de natuurvorschcr zich, zonder het gebruik van een vaartuig, in de nabijheid van Oostende, eene menigte dieren kan verschaffen. In een volgend artikel, zullen wij ons bezig houden met de opzoekingen, welke men aanleggen moet met behulp van een kleinen boot, en eenige woorden zeggen over de dieren, welke men uit groote diepten, in volle zee, bij middel van bijzondere toestellen kan ophalen.

VERVALSCHING DER SODA.

Het koolzuur-sodium, gewoonlijk *soda* of *soda-zout* genoemd, is een voortbrengsel, dat, voor het huishouden zoowel als voor de nijverheid, van groot belang is.

Deze stof vindt men in den handel onder twee vormen :

1° Het eigentlijke *soda-zout*, dat in ovens gedroogd geweest is en het uitzicht heeft van grijsachtige klompen zonder bepaalden vorm.

2° De soda-kristallen, welke 00 deelen $\%$ water bevatten, nog al groot en half doorzichtig zijn.

Eertijds werd al de soda verkregen, door het uitwasschen der asch van verbrande zeeplanten. Heden vervaardigt men soda bij middel eener methode welke door Leblanc in 1792 werd uitgedacht. Door den vooruitgang der scheikunde, is men er toe gekomen, om soda aan zeer geringen prijs te leveren; ziehier eenige cijfers :

100 kilogr. soda kostten in

1814	1824	1861	1875
150 fr.	37-50 fr.	11-20 fr.	9-25 fr.

Schrijver dezes heeft verscheidene stalen soda scheikundig onderzocht, en vond achtereenvolgens 62 $\%$, 54 $\%$, 53 $\%$ en 33 $\%$ keukenzout met de soda vermengd!

Deze stalen werden voor het meerendeel te Rouselare in verscheidene winkels gekocht. Een ander onvervalscht staal, uit eene fabriek van scheikundige voortbrengsels rechtstreeks afkomstig, bevatte slechts 2,37 $\%$ keukenzout. Het soda-zout, dat men in onze streken verkoopt is dus gewoonlijk vermengd met 30, 40 en zelfs meer dan 50 $\%$ keukenzout!

JULES VAN DEN BERGHE,
bestuurder van het prov. landbouwlaboratorium.
(Bult. Soc. Méd. Gand, Sept. 1883.)