

VITAMARINA

MAANDBLAD GEWIJD AAN ZEE-AQUARISTIEK EN ZEE-BIOLOGIE

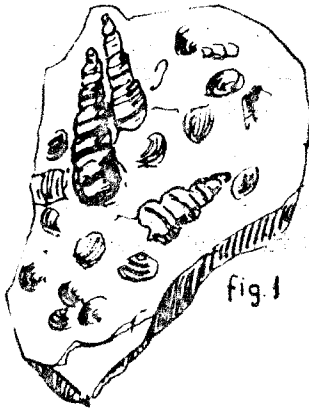
Redactie: BOB ENTROP

Uitgave: Stichting Biologia Maritima — Nederlands Instituut voor Zee-Aquaristiek en Zee-biologie
Administratie: Benoordenhoutseweg 5, Den Haag — Telefoon 0 70-243689 — Giro 606100

13e jaargang, no. 7

juli 1963

EEN RIJK FOSSIELENGEBIED ONTDEKT



Het zal rond dertig jaar geleden zijn geweest dat mijn geologen-hamer op de keien in de steengroeve van Bentheim beukte. Niet dat ik mij bekwaamde in het keienkloppersvak, maar de zucht naar het vinden van een mooie ammoniet binnen in die stenen was groot. Ik kan mij niet zo goed meer herinneren of mijn ijver een rijke oogst aan fossielen heeft opgeleverd, wel weet ik dat ik een prachtige ammoniet van een van de arbeiders gekregen heb. Deze heeft lang in mijn collectie geprikt, maar tijdens de bezettingsjaren is deze met mijn verdere geologische verzameling verloren gegaan.

Het was misschien de weemoed naar die lang vervlogen jaren, die mijn overredingskracht sterkte toen ik vrouw en kroost de charme van een tocht naar die "oergebieden" voorschildeerde. De baby van 3-4 maanden zou het natuurlijk koud laten of we nu de scheve toren van Pisa zouden gaan bekijken dan wel naar fossielen speuren

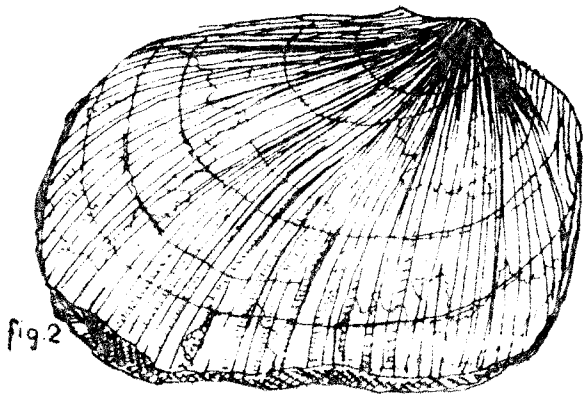
in een groeve, waarin een decimeter diepe kleiprut stond tengevolge van onze zomer 1963. De oudere jongens verzamelden op het eerste gelui reeds enkele hamers en koutbijtels, want wat doe je in een steengroeve zonder hamer en beitel. Vrouwlied opofferingsgezind laadde koffers vol baby- en kinderkleren, verzorgde de proviand voor deze expeditie en verzuchtte: natuurlijk weer een biologische vakantie!!

Zonder moeite werd Nederland in de breedte genomen evenals de duitse grens en het was in de namiddag dat ik contact opnam met de bedrijfsleider van de steenfabriek op de Isterberg. Hij kon zich mijn "sehnsucht" naar mijn oude vindplaats best begrijpen en wees ons een plaats achter de fabriek waar wij in de directe omgeving van de groeve de V.W.bus en de tent konden parkeren. Juist toen de laatste grondpen van de tent in de grond ging, verlieten de eerste regendruppels het zwerk. De laatsten zouden de volgende dag rond het middaguur het aardoppervlak bereiken.

De volgende dag - menende dat het weldra zou opklaren - togen we in de ochtenduren naar de groeve, waar we kennismaakten met de bestuurder van een dragline-achtig grijpinstrument, dat zich probeerde in de wand te boren.

We vertelden het doel van de tocht en hij wees ons op een hoop stenen, die hij terwille van verzamelaars naar vast opzij gesmeten had. Niet veel later kloofden we de gelaagde en reeds verweerde stenen, ontdekten tussen een aantal regendruppels die aan ogen en neus hingen door mooie fossiele mollusken, die heel voorzichtig terzijde gelegd werden. Ammonieten, waar we zo op gehoopt hadden bleken geen idee te hebben om voor de dag te komen, maar al met al mochten we toch voor deze eerste poging niet ontevreden zijn. Met dit gelaagde gesteente heb je het voordeel dat de steen vaak juist op de fossielenlaag splijt.

De fossielen dienen nog op naam gebracht te worden, maar toch kan ik er wel reeds iets van zeggen. Ze stammen uit het zgn. Wealden - een formatie uit het Onder Krijt dat bij Bentheim aan de oppervlakte komt, omdat dit krijtgebied nog al geplooid ligt. Volgens Faber (Geologie van Faber) is dit Wealden een zoet- en brakwaterfacies. De fossielen kwamen veelvuldig in de steen voor, alhoewel de soortenrijkdom niet enorm gevarieerd is. Vele kleischalies vertoonden bij het openbreken een beeld zoals figuur 1 laat zien. Verspreid waren enige penhorenachtige horentjes aanwezig van ongeveer 2 cm lengte, omgeven door een enorme menigte enkele klepjes van een kleine tweekleppige. De fossielen waren echter nog al verweerd en ook gedeformeerd door de plooiing die daar heeft plaatsgehad. We moesten goed opletten dat niet al te verweerde stenen meegenomen werden, want die vallen later in duizenden stukjes uit-



een.

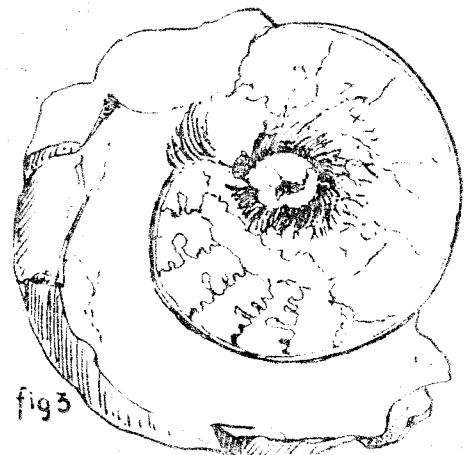
Er bleek nog een nieuwe groeve op enkele honderden meters afstand te liggen, waar de steenwinning op wat moderner manier aangepakt werd door draglines en enormlange transportbanden. Hier was de oogst volkomen nihil, hetgeen ons al door enkele mensen in de twee bedrijven voorspeld was.

Al pratende en sigaren uitdelend kom je echter wel weer achter adressen waar nieuwe ontsluitingen in de omgeving plaatsvinden, maar daarvoor moeten we ons kamp opbreken om een goede 20 km verder weer neer te strijken. We zijn dan in Stüttoorf waar weer een steenfabriek dicht bij een groeve gelegen is. Het is al laat geworden, te laat om deze avond nog wat te verrichten, maar we kunnen het toch niet nalaten om - alvorens het kamp in te richten even een praatje te gaan maken met de mensen die er werken en een vluchtige blik te slaan en een forse klap te geven op de vele gelaagde stenen, die in de groeve liggen.

We behoeven niet lang te zoeken, want elke steen is hier ongeveer raak. Vele fossielen liggen hier helemaal uitgerepareerd in het water, dat op sommige plaatsen in de groeve staat. Het splijten van een flinke steen legt de eerste ammoniet bloot. Het is geen enorm exemplaar en ook nog al gedeformeerd, maar zoiets geeft toch goede hoop voor de volgende dag. In de overtuiging dat deze groeve zeer waarschijnlijk een grotere en betere oogst zal opleveren, begeven we ons naar de auto, waar het diner al klaar staat en de koffie al geurt.

De volgende morgen duiken we meteen de groeve in en blijven zoeken rond de plaats waar de dragline steeds weer nieuwe stukken van de wand afschraapt. De dag begint goed wanneer de draglinebestuurder mij wenkt om van de vrachtauto gauw een flinke tweekleppige weg te pikken voor hij een nieuwe vracht stenen op de auto zal storten (figuur 2).

Het fossiel heeft iets weg van een zeer grote Lima-achtige tweekleppige. De lengte bedraagt 11 cm en de hoogte ongeveer 9 cm. Vanaf de top stralen ribben, die afgeplat zijn. Het is een prachtig exemplaar, dat slechts aan de onderrand wat beschadigd is.



Meerdere losliggende fossielen van tweekleppigen vinden we en.... flinke stukken van grote ammonieten, die zeker een middellijn van 20 - 25 cm. gehad moeten hebben. Zelfs uit de wand halen we dergelijke stukken, maar zoeken tevergeefs naar de ontbrekende stukken. Maar ze zitten er dus in ieder geval en dat is hoopvol voor de toekomst. Ronde balachtige stenen liggen hier en daar verspreid en zulke geoden beloven vaak iets goeds. Niet zelden kun je daarin een mooie ammoniet aantreffen, wanneer de hamer met een forse klap de steen heeft doen splijten. Echt mooi lukt het me één keer. Precies op de ammoniet barst hij open en geeft een behoorlijk stuk van de ammoniet vrij.

Hier en daar zijn de fossielen wat gepirietiseerd, maar juist op een klein stukje van de omgang kan ik nog net ontdekken dat de sutuurlijn al de bekende kronkels vertoont. Ammonieten zijn immers de schelpen waarin inktvissen hebben geleefd. Het zijn gekamerde schelpen. Het dier leeft in de voorste, dus de laatst gebouwde kamer. De wand tussen de kamers kan eenvoudig glad zijn, maar ook kan de wand een geplooidde vorm hebben.

Op de buitenkant van de schelp kunnen we deze wand vaak als een enkelvoudige of een min of meer gekronkelde lijn ontdekken. Zie figuur 2.

Hoe kronkeliger nu deze sutuurlijn verloopt des te jonger is de soort ammoniet. Stukken van grote ammonieten troffen we eveneens in de groeve aan maar helaas nog geen complete gave. Ik schrijf "nog", want naar mijn mening zou bij een langduriger onderzoek ter plaatse de kans niet uitgesloten zijn om ammonieten van een 25-30 cm doorsnede te vinden. Als de stukken er zijn, waarom zouden er dan geen grote exemplaren te vinden zijn, niet waar?

Aangezien de verschillende fossielen nog niet op naam gebracht zijn - iets wat wel vergelijkenderwijs met een museumcollectie gedaan zal moeten worden - kan ik de lezers dus geen complete inventarislijst verschaffen. Het doel van dit artikeltje was ook niet meer dan een korte reiservaring te spuien, daarbij een naar mijn mening rijke vindplaats annoncerend.

Zeker zal het de moeite lonen om b.v. in het voorjaar 1964 (Pasen of Pinksteren) b.v. voor Biologia Maritima een meerdaagse excursie naar Bentheim en omgeving te organiseren. Zeker zullen we dan naar hartelust op fossielenjacht gaan.

Bob Entrop.

====

GRATIS VOER VOOR UW ZEE-AQUARIUM VERKRIJGBAAR !

Misschien doet de titel Uw verwachtingen wat te hoog spannen en vraagt U zich af welke philantroop zo bereidwillig is om U dagelijks het noodzakelijke voer voor Uw aquariumdieren te brengen. Nu zo ligt de zaak niet. Wij ontvingen van de Firma TETRA KRAFT WERKE uit Duitsland een kaartschrijven waarop een verzoek om medewerking gericht wordt aan serieuze zee-aquarianers.

Het gaat hier om een nieuw droogvoer, dat deze firma heeft samengesteld, en dat naar haar mening vele voordelen heeft en door allerlei zeedieren met graagte gegeten wordt. Alvorens dit echter inde handel te brengen, zoekt de firma naar

zee-aquarianers die bereid zijn het voedsel in de praktijk te beproeven en daarvan op door de fabriek te verstrekken formulieren daarvan hun bevindingen te doen. De firma TETRA KRAFT WERKE is in Duitsland wijd en zijd bekend en de "gründlichkeit" waarmee dit product voorbereid wordt belooft wel wat.

Heeft u interesse in de gratis toezending van enkele voedselproeven dan gelieve U te schrijven aan TETRA KRAFT WERKE (Dr.Rer.nat.Baensch, 452 MELLE Postfach 247.), met het verzoek toezending van Futterproben für Meerestieren.

U moet opgeven: sinds wanneer U zeeaquaria verzorgt, hoeveel aquaria, de totale literinhoud en een lijst van die dieren welke in Uw aquaria in leven zijn.

Voor serieuze liefhebbers een leuke affaire. Mocht U van Uw resultaten later in de Vita Marina eens iets willen vertellen, dan zien wij met belangstelling Uw copy tegemoet.

Redactie.

=====

AAN al onze AMSTERDAMSE en ROND DE HOOFDSTAD wonende LEDEN !

Tijdens een j.l. gehouden excursie waarbij deelnemers uit verschillende plaatsen van ons land aanwezig waren, bleek weer eens heel duidelijk hoe bijzonder plezierig het is om na de excursie met elkaar wat na te leuteren, zoals dat heet. Juist door zo'n persoonlijk contact bleek aan het bestuur dat er een enorm enthousiasme onder de leden heerst, dat men heel vaak op eigen houtje excursies onderneemt en daarvan graag eens wat vertelt tijdens zo'n leuteruurtje. Tevens hoor je dan met welke puzzles men soms zit, puzzles die mondeling vaak heel gauw uit de doeken te doen zijn, maar waarmee de puzzelaar niet zo gauw in een brief voor de dag komt. Bovendien is het natuurlijk erg leuk dat leden elkaar eens wat beter leren kennen en waarderen, van elkaars speciale hobby horen en elkaar misschien ook wel de helpende hand kunnen reiken.

Persoonlijk contact is beslist noodzakelijk voor een beter begrijpen en een hechtere samenwerking.

Het waardevolle van zo'n leuteruurtje (het waren enkele uren!) wilden wij zo graag eens bewijzen aan alle Amsterdamse leden en hen die rond de hoofdstad wonen. Hiertoe rekenen wij Haarlem, Zaandam, Hilversum, Bussum, Naarden, kortom: trekt U maar eens een flinke cirkel rond Amsterdam. Woont U binnen die cirkel dan is dit berichtje ook voor U belangrijk.

We willen zo graag deze ledenkring eens bij elkaar trekken en menen dit goed te kunnen combineren met onze excursie naar Amsterdam op ZATERDAG 26 OKTOBER a.s. De Haagse werkgroep bezoekt - met ieder die ook van de partij wil zijn - het Artis-aquarium. Zie hiervoor de gegevens op pagina 48.

Het kan echter zijn dat U als Amsterdammer of omwonende juist het aquarium bezocht hebt, of 's middags verhinderd bent, zodat U niet aan de volledige excursie kunt deelnemen. Dan hadden wij de volgende oplossing in het hoofd. Indien U wel graag een gezellige praatavond met ons wilt hebben, gepaard gaande met de hierboven genoemde voordelen, dan kan dat ook.

In dat geval verzoeken wij U om 8 UUR aanwezig te willen zijn VOOR DE INGANG van het ARTIS-AQUARIUM. Daar zal iemand van het bestuur U komen afhalen om U te geleiden naar een gelegenheid in de omgeving, waar we onze contact-praatavond zullen houden.

Wij hopen dat wij door deze oplossing vele van onze leden, die wij nu nog slechts uit kaartsysteem of briefwisseling kennen, persoonlijk zullen leren kennen.

Wij dachten: in het voordeel van leden en bestuur.

Maakt U dit contact tot een succes. U kunt ons - i.v.m. het zoeken van een ruimte waar we genoeglijk bijeen kunnen zijn - enigszins helpen door ons even per briefkaart te melden of U deelneemt a) aan de middag- én de avondbijeenkomst; b) alléén de avondbijeenkomst. Zij die zich reeds hebben aangemeld behoeven zich niet nogmaals te melden. Wij stellen ons voor dat vele biologische en malacologische onderwerpen ter tafel zullen komen, waarover we met elkaar van gedachten zullen wisselen.

NOG EVEN BALANUS BALANUS

In - een wat late - aansluiting op het artikel van Dr. Wolfgang Fr. Gutmann over de manieren waarop de zeepok zich op de ondergrond kan hechten, nog even een merkwaardigheidje, dat ik aantrof bij de symbiose tussen Balanus Balanus en een Wulk, Buccinum Undatum.

De zeepok had n.l. keurig de sculptuur van de Wulk overgenomen. Het kan een instinctieve poging tot mimicry geweest zijn, maar waarschijnlijker lijkt het, dat de basale plaat, en dus het hele dier de Wulksculptuur bezat zodat ook de opstaande platen de sculptuur overnamen. Ter volledigheid moet ik er echter aan toevoegen, dat andere zeepokken op Wulken de sculptuur niet of zeer flauw bezaten.

G.D. Majoor.

Noot v.d. redactie:

Het zal zeker wel een aanpassing zijn en geen mimicry, want zoiets vertonen immers de zeepokken (*Balanus balanoides*) op de stenen ook nooit. Hun pantsers weerhouden reeds vele vijanden.

====

IS HET MEYENDELSE SLAG IDEEAAL VOOR MALACOLOGEN ?

Het is U natuurlijk bekend dat bepaalde schelpensoorten uitsluitend in een beperkt gebied voorkomen. We denken hierbij b.v. aan de Stompe Alikruik (*Littorina littorea obtusata*) die aan de kust van Noord- en Zuidholland een zeldzaamheid is, doch elders (Zeeland en de Wadden) algemeen voorkomt.

Maar bij het doorbladeren van mijn kaartsysteem viel het me laatst op, dat vrij veel schelpen van mijn recente inlandse collectie van het Meyendelse Slag afkomstig zijn. Er werden naast vele algemene soorten o.a. de volgende minder algemene soorten verzameld (het nummer achter de naam geeft aan de bladzijde, waarop U de soort in "Schelpen vinden en herkennen" van Bob Entrop kunt aantreffen):

<i>Chlamys varia</i> , juveniel (85)	<i>Chlamys opercularis</i> , juveniel (87)
<i>Anomia squamula</i> , ook var. <i>Aculeata</i> (93)	
<i>Divaricella divaricata</i> (101)	<i>Lutraria lutraria</i> (128)
<i>Sphenia binghami</i> (151)	<i>Teredo megotara</i> (158)
<i>Patella vulgata</i> (180)	<i>Patella depressa</i> (181)
<i>Neptunea antiqua</i> (244)	<i>Buccium undatum monstrositeit sinistrorsa</i> (247)
<i>Acteon tornatilis</i> (254)	<i>Retusa alba</i> (266)

Hoewel de vondsten op zichzelf niet zoveel te betekenen hebben, is het opmerkelijk dat ze in de wintermaanden van ± drie jaar verzameld werden. Het is echter zeer goed mogelijk dat een verzamelaar die b.v. in Bergen aan Zee woont ook met het grootste gemak zo'n lijstje samenstelt met dezelfde tijdslijm.

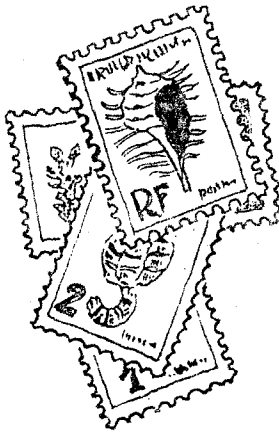
Merkwaardiger is echter dat in deze periode nog nooit een parelmoerneut, *Nucula nucleus*, werd gevonden. Twee excursies naar het strand ten Zuiden van het Verversingskanaal leverden echter direct enkele - weliswaar beschadigde - exemplaren op. Een heerlijke toverbal voor de malacoloog en zeestromenkenner, waar wij met onze beperkte ervaring nog niet aan durven sabbelen!

Een feit is echter dat, zelfs in de zomer-toeristen-maanden het Meyendelse Slag vrij rustig is. In de winter is men er alleen met de vogels, de zee en...

de schelpen !

G.D. Majoor.

*
* *
*



BIOMARE-PHILATELIE

Onder de lezers blijken - gezien de reacties op de voorgaande artikelen over Biomare Philatelie - nogal wat postzegelverzamelaars te schuilen. Van de heren Otjes en van der Meyden ontvingen wij wederom een bijdrage, waarvoor wij zeer dankbaar zijn. Niet elke maand zullen philatelistische nieuwtjes te melden zijn, maar wanneer beide heren in gezamenlijk overleg deze rubriek voor hun reke-

ning zouden willen nemen, zou dit erg prettig zijn.

Ik weet niet of het ook doenlijk zou zijn om ruil-acties op dit maritiemepostzegelgebied via de Vita Marina te doen plaatsvinden.

In onze rubriek MEDEWERKING VERZOCHT VOOR kan iedere lezer zijn wensen kenbaar maken en waarom dan ook niet die op postzegelgebied. Heeft U iets aan te bieden op dit gebied of heeft U hulp van anderen nodig, maakt U er dan geheel gratis gebruik van. Lezers kunnen en willen elkaar werkelijk wel een handje helpen.

Bezit U dus postzegels met afbeeldingen van schelpen, vissen, kreeftachtigen, kwallen, walvissen, zeeanemonen of nog andere zeedieren, welke U zoudt willen ruilen, hetzij voor soortgelijke of andere beeldphilatelie, schrijft U dan aan de redactie.

-o-o-o-o-o-o-o-

Hieronder plaatsen wij het vervolgartikel van de heer P.J.Otjes.

Wij stellen het op prijs dat de heer Otjes niet alleen volstaat met een droge opsomming van de waarden, kleuren en de namen van de dieren, die op de postzegels afgebeeld staan, maar ons tevens bekend maakt met meer biologische bijzonderheden omtrent de afgebeelde dieren.

Het is jammer dat we in ons maandblad geen afbeeldingen van postzegels kunnen opnemen, anders zou dit het geheel nog interessanter maken.

PORTUGAL. Op de zegels van het Visserij-congres in Portugal gehouden in 1951 komt de Middellandse Zeetonijn voor (*Thunnus Thynnus L.*) in de waarden van 50 c. en 1 Esq. Deze vis kan een lengte van 5 meter bereiken en een gewicht van 600 kg. De tonijn voedt zich met haring, makreel en vliegende vis. Zij komen zomers ook wel in de Noordzee voor.

CHILI. De bonito (*Euthynnus pelamys L.*) is afgebeeld op de 60 c, P 2.60 en P 3 zegels van 1948 van dit land. Deze tonijn is kleiner en wordt ongeveer 80 cm lang. Alle tonijnen leven in scholen.

COSTA RICA. Een vis die overeenkomst vertoont met de tonijn is de Atun (*Thyrsites atun*) Deze vindt men op het 2 c zegel 1937 van Costa Rica en komt blijkbaar aan de kust van dit land voor. Het dier behoort tot de familie der Haarstaarten (*Trichiuridae*)

In een volgend artikel zal ik de vissenserie van Mozambique van 1951 de revue laten passeren.

YOEGO SLAVIË. Van dit land verschenen er in 1953 ter gelegenheid van een philatelistis-

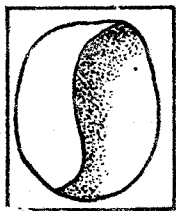
tische tentoonstelling 2 postzegels, resp. van 15 en 30 D, waarop afgebeeld de gewone zeester (*Asterias rubens* L.) omringd door enige vissen.

MONACO. In hetzelfde jaar zag in dit "landje" een postzegel van 2 Franc het licht met de afbeelding van een blaaskwal (*Physalia arethusa*).

CAYMAN EILANDEN. Hier verschenen in 1935 twee postzegels in de waarden van $1\frac{1}{2}$ p en 10 sh. en in 1938 nogmaals, maar dan in de waarden van 1 en 3 p., waarop o.m. 2 exemplaren van *Strombus lentiginosus* voorkomen.

CHINA. In dit land verschenen in 1895 postzegels weliswaar niet met afbeeldingen van schelpen, maar met een schelp als watermerk en van dusdanige afmeting dat het bijna het gehele oppervlak der zegel in beslag nam, ongeveer als hiernaast aangegeven.

Wel belangrijk genoeg om dit even te memoreren.



ALGERIË.

Ter gelegenheid van de XIX Geologen Conventie in 1952 gaf Algiers twee zegels uit, waarop de 15 Fr. waarde een ammoniet fors is afgebeeld (*Berbericeras Sekikensis*).

ZWITSERLAND. In 1958 verscheen ook in dit land een postzegel in de waarde van 20c + 10 c toeslag in een serie van 5 stuks onder de naam "Voor het Vaderland", waarop een ammonite is afgebeeld.

NEDERLAND. Ook in de serie zomerzegels van 1962 van ons land komt een zegel voor dat een afdruk in het gesteente toont van dit fossiel, n.l. de 6 c met 4 ct toeslag. Als bijzonderheid kan ik er hier nog op wijzen dat het deze afdruk negatief weergeeft. Keert men het zegel evenwel ondersteboven dan geeft het de afbeelding zuiver positief. Hier is blijkbaar sprake van "optisch bedrog".

CHILI. Ook dit land aan de zee leverde in 1948 een bijdrage door van de geleedpotigen (*Anthropoda*) op 3 postzegels n.l. van 60 c, P 2,60 en P 3,- de langoust (*Palinurus frontalis*) af te beelden. Volgens Brehm's Tierleben: Niedere Tiere, Dl. I (uitg. 1922) blz. 631 is een langoustwijfje in staat een maximum tot ± 148.000 eieren voort te brengen. Als menselijk voedsel schijnt hij gezocht te zijn. Het vlees wordt dan ook wel ingeblikt en als zodanig in de handel gebracht. Er is nog een zegel van dit land te vermelden, ook van 60c en ook van 1948. Hierop staat de zeepaling (*Conger*) afgebeeld. Daar er enige soorten bestaan is dit niet de gewone zeepaling (*Conger vulgaris*) die o.a. aan de Europese kusten wordt aangetroffen. Van deze soort geeft Brehm als lengte 2 meter aan; bij uitzondering: 3 meter, met een maximum gewicht van 50 kg. Hij is zeer vraatzuchtig en door kleine vissen zeer gevreesd.

Daar er vele vissoorten op postzegels zijn afgebeeld zal ik in een volgend artikelje een greep doen uit deze veelheid en - om een droge opsomming te voorkomen - hierbij dan tevens wat bijzonderheden vermelden.

P.J. Otjes.

*
* *
*

OVER SPINKRABCAMOUFLAGE

Het zich camoufleren van spinkrabben is een verschijnsel, dat ons maar al te graag tot discussies voert: enerzijds kunnen we het hele gebeuren waarnemen (alle spinkrabben doen het altijd), anderzijds kunnen we er naar hartelust over theoretiseren. Men zou zeggen, dat deze processen: waarnemen en theoretiseren geheel verschillend zijn. Goethe heeft echter reeds gezegd: "Dat wat men weet, ziet men ook", terwijl hij elders opmerkte: "In elk feit steekt reeds een theorie".

Inderdaad weet elke onderzoeker hoe groot het gevaar is, dat hij door zijn onderzoek alleen maar datgene wil bewijzen, wat hij allang veronderstelde, of meende te weten. Omgekeerd zijn er voorbeelden te over van dingen die nu een kind kan zien, terwijl men eeuwenlang het bestaan ervan niet vermoedde, alleen omdat niemand er aan dacht. We zijn nu gewaarschuwd voor deze menselijke zwakheden en vragen ons af: wat is een instinct?

Dr J.A. Bierens de Haan schrijft hierover in zijn boekje: Instinct en intelligentie bij de dieren (Noorduyns Wetenschappelijke Reeks nr. 22). We kunnen dit werkje aan elke geïnteresseerde lezer ten zeerste aanbevelen.

De schrijver verstaat onder instinct: de geestelijke drijfveer tot een bepaald type van gedragingen, die wij instincthandelingen noemen.

Over deze drijfveren weten we weinig, over de daaruit voortvloeiende handelingen des te meer.

Als voornaamste eigenschappen van deze handelingen worden genoemd: zij zijn gericht op een bepaald en voor het dier van vitaal belang zijnd doel. Dit doel bestaat meestal uit zelfhandhaving van het dier als individu of als soort.

We komen zo direct in de gebieden van voedselzoeken, paring en het verzorgen van de jongen terecht. In genoemd boekje wordt dit alles zeer uitvoerig en helder belicht. Het blijkt, dat instincthandelingen meestal bestaan uit een reeks verrichtingen, die onderling niet verwisselbaar zijn. Elke handeling is als het ware een antwoord op de prikkel van de vorige. Echter bleek een instincthandeling niet geheel star te verlopen, integendeel!

Een dier kan tot op zekere hoogte worden omgeschoold, terwijl vele instincthandelingen kunnen worden afgeleerd. Van de vele proeven die de schrijver memoreert, wil ik U er enkele noemen:

Mejuffrouw Drzewina haalde heremietkreeften uit hun huis en bracht ze in een aquarium bij een aantal Trochusschelpen, die met een kurk waren dichtgestopt. Na een week hannesen vertikten de gefopte dieren het, om nog maar één Trochusschelp een blik waardig te keuren. Het verhuisinstinct was gedoofd. Toen echter enkele Cerithiumschelpen werden neergelaten (eveneens dichtgestopt) begonnen de arme dieren opnieuw pogingen tot bewonen te doen.

De heer Copeland ontdekte, dat Nereis, de bekende aquariumworm, verzot is op mossel-vlees, maar zich haastig in zijn hol terugtrekt zodra hij door een krachtige lichtstraal wordt getroffen. Hij gaf het dier nu steeds een stukje mossel, waarbij hij tegelijkertijd de aquariumverlichting ontstak. Na enige tijd kwam Nereis haastig tevoorschijn, als het licht aanging. Zijn "ongeschoolde" vriendjes deden dit niet.

Deze proefjes kan iedereen voor zichzelf herhalen.

Moeilijker uitvoerbaar zijn de proeven, waarbij aan pantoffeldiertjes (eencelligen!) na een lichtsignaal een onaangename prikkel werd toegediend. Het bleek hierbij, dat ook dit simpele organisme iets kan "leren". Het geleerde werd ongeveer een kwartier lang "onthouden", daarna moest de scholing opnieuw beginnen.

Dit resultaat lijkt verbluffend. We mogen echter niet vergeten, dat verschillende onderzoekers op dit gebied ook verschillende resultaten hebben geboekt, die elkaar soms tegenspreken.

(wordt vervolgd)

A.Amir.