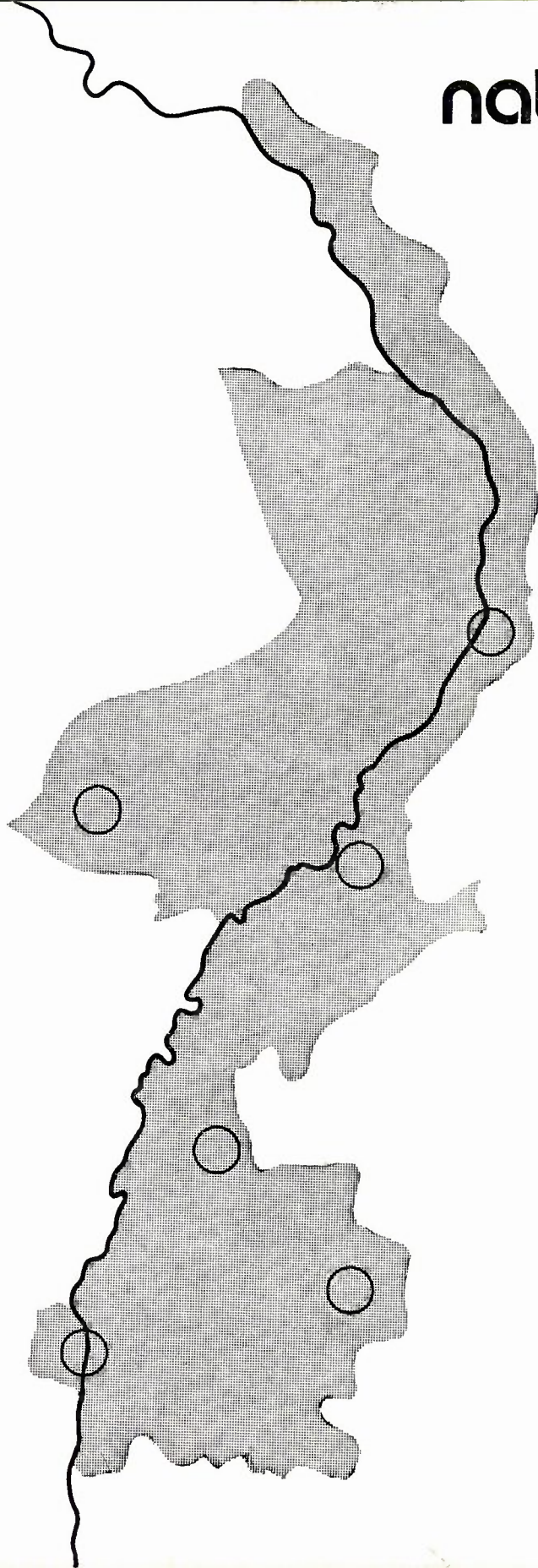


natuurhistorisch maandblad



65e jaargang no. 1 - 29 januari 1976

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap
in Limburg

MAASTRICHT, 29 januari 1976

REDACTIERAAD: mevr. drs. F. N. Dingemans-Bakels;
H. P. M. Hillegers; J. A. M. Heerkens Thijssen (wnd. hoofd-
redacteur); dr. P. J. van Nieuwenhoven; W. Ogg.
Redactie-adres: Bosquetplein 7 Maastricht (tel. 043-13671).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe
leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan admini-
stratie Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, p/a Bosquet-
plein 7, Maastricht; tel. 043 - 13671.

Afzonderlijke nummers voor niet-leden *f* 2,50, voor leden
f 1,75; dubbelnummers *f* 4,— resp. *f* 3,—.
Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP

Voorzitter: Dr. P. J. v. Nieuwenhoven,
Trianonstraat 13, Maastricht. Tel. 043 - 18897

Secretaris: J. A. M. Heerkens Thijssen.
St. Lambertuslaan 29, Maastricht. Tel. 043 - 16071.

Penningmeester: J. G. H. Schoenmaeckers, Johan Frisostraat 4,
Cadier en Keer. Giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genoot-
schap, Maastricht.

Lidmaatschap: m.i.v. 1 januari 1976 *f* 22,50 per jaar (gezins-
contributie *f* 25,—); Jeugdleden t/m 17 jaar *f* 7,50. Het
maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden.
Abonnementsprijs voor verenigingen en instellingen *f* 50,—
per jaar.

INHOUD:

- Verslagen van de maandvergaderingen	3
- Expositie „Over mensen en apen”	7
- Ing. P. C. M. Rademakers: Hystrichosphaeridium stellatum Maier 1959 in Limburgse vuursteen	8
- Annie Kleynen en Henk Hillegers: Blokbreken, een uitstervend Zuid-Limburgs ambacht	12
- F. Cupedo: Misvormingen bij zeeëgels	18
- Mini-ekspo „De luister van het Mergelland”	22
- Grote wervingsactie voor nieuwe abonnees op - „Het Vogeljaar”	22
- Aankondiging van de maandvergaderingen	omslag III
- Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap	omslag III

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Venlo op 28 november 1975

Op vrijdag 28 november j.l. kwam een 80-tal leden van de Kring Venlo van de Vrienden der Natuur in het Goltziusmuseum bijeen om te luisteren naar een verslag over een trektocht die gemaakt werd door enkele leden van deze Kring. Deze avond was bedoeld om de aanwezigen een indruk te geven over de flora, fauna en de cultuur van een aantal zeer verschillende landschappen in Frankrijk. De tocht ging door de Vogezen, Jura, de Franse Alpen en via de Rivièra naar La Camargue. De terugreis naar het noorden liep via de Apilles en het Alpeennatuurreserveaat Parc Naturel Regional du Vercors. De tocht door de Vogezen en Jura ging vooral via secundaire wegen. De Alpen werden genomen over een 7-tal passen, waaronder de hoogste van Europa (Col de la Bonnette). Uiteraard was hier voldoende tijd gepland voor het nemen van dia's over flora, fauna en landschap. Tijdens een opentocht van enkele dagen aan de Franse Rivièra werd vooral aandacht besteed aan insecten, reptielen (o.a. Europese Moerasschildpad) en vogels, welke specifiek zijn voor de Maguis. La Camargue is Frankrijks rijkste vogelgebied. Ook komen hier wilde paarden en stieren voor. Hiermede is de typische fauna van dit gebied niet begrensd. De Apilles zijn vooral interessant vanwege het boeiende landschap en een grote cultuurrijkdom. Tenslotte werd er nog een bezoek gebracht aan het Franse natuurreserveaat P.N.R. du Vercors, waarvan de orchideerijkdom een speciale vermelding verdient.

te Maastricht op 4 december 1975

Met een woord van welkom tot de aanwezigen opent voorzitter van Nieuwenhoven de vergadering. Dan memoreert hij het feit dat de vereniging Natura Limburg te Hasselt, waarmee het Natuurhistorisch Genootschap vriendschappelijke contacten onder-

houdt, in 1976 haar 30-jarig bestaan zal vieren.

Als mannen van het eerste uur noemt hij Ir. Jos Hiemeleers, die onlangs wegens familiale verplichtingen de voorzittershamer heeft moeten overdragen en de heer Jules Vanvoorden, die onlangs 75 jaar werd en dertig jaar lang de functie van secretaris met de meeste toewijding vervult.

Ook ons bestuur zal dit feestelijk gebeuren niet ongemerkt voorbij laten gaan.

De heer Beenen heeft uit de nalatenschap van de onlangs overleden heer Onstenk, diens kevercollectie bekomen. De voorzitter zegt verheugd te zijn dat een jeugdig lid belangstelling toont voor een wetenschappelijke verzameling. Wellicht kan hij te gelegenertijd zijn bevindingen hierover op een maandvergadering kenbaar maken.

De heer Heerkens Thijssen heeft op dinsdag 25 november om 16.30 uur op de St. Pietersberg boven de kale akkers een naar prooi zoekende blauwe kiekendief (♀) gezien. Het is waarschijnlijk dat we hier met een doortrekkend exemplaar te doen hebben.

De heer H. Kemp heeft op zondag 19 oktober om 15.45 uur 50 kraanvogels waargenomen die boven Rekem (Belg. Limburg) in Z.Z.W.-richting vlogen en op zaterdag 8 november om 15.50 uur 90 exemplaren die te Maastricht-Slavante eveneens in Z.Z.W.-richting zich verplaatsten. Boven Gellik (B.) op dezelfde datum om 16.30 uur ca. 250 stuks en daarna om 18.00 uur en 18.15 uur telkens nog eens 100 ex. nabij Gronsveld. Bij elkaar dus ca. 750 exemplaren.

De heer J. Poot komt volgens zijn gegevens op een zelfde aantal van die dagen boven Zuid-Limburg.

Opgemerkt wordt dat vogeltrek in het algemeen minder te maken heeft met voedseltekort of daling van temperatuur, dan wel dat de drang hiertoe bepaald wordt door de zonnestand. Daarnaast onderscheidt men wel vorsttrek, zoals dat o.m. van Kieviten bekend is, hetgeen natuurlijk wel duidt op de onmogelijkheid om voedsel te zoeken bij bevroren grond.

Toch heeft de heer van Mourik eens tientallen dode Kieviten langs de weg aangetroffen. Die hebben dan kennelijk de verplaatsing naar vorstvrije gebieden

niet meer kunnen opbrengen.

Ook merkt de heer van Mourik op dat bekend is dat ganzen tijdens hun winterverblijf in Nederland op en neer trekken tussen Zeeuws-Vlaanderen en Friesland al naar gelang de weersomstandigheden. Deze vogelfamilie blijkt dus erg weergevoelig.

De heer J. Poot vertelt dat hij bij wintertellingen van watervogels in het grintgat bij Eijsden van de ene dag op de andere grote verschillen in aantal heeft waargenomen. Mogelijk moet de oorzaak in dezelfde richting gezocht worden.

Aan bijzondere kenmerken, zoals o.m. een albino exemplaar, is het hem opgevallen steeds weer met dezelfde „bezetting” te doen hebben waaruit een zekere gehechtheid aan een bepaald gebied mag blijken.

Hij telde onlangs op dit zelfde grintgat 450 stuks wilde eenden, waaronder zich ook enige tafeleenden en krakeenden bevonden. Tegen de avond constateert hij steeds trek onder deze vogels. Dit doet de heer van Mourik opmerken dat eenden allang geleerd hebben wanneer de jacht gesloten is (bij zons- ondergang) en zich dan massaal verplaatsen.

De voorzitter vraagt zich af wat al deze vogels in het grintgat komen zoeken. Hij twijfelt eraan of er voor zoveel wel voedsel genoeg is. Zelf heeft hij nooit iets eetbaars voor vogels in de ondiepe plasjes kunnen ontdekken. Uit het feit dat op bepaalde plaatsen veel vogels te zien zijn behoeft niet te volgen dat er ook veel voedsel voor hen is. Bij het voedselzoeken laten de dieren zich leiden door hun instinkt. Na sneeuwval zoeken zij sneeuwvrije plaatsen: de erven van boerderijen en de groene landerijen die vrij komen wanneer het waterpeil in de rivieren zakt als gevolg van toenemende vorst (H. Kemp). Helaas ook op de grote verkeerswegen, waar ze met honderden worden doodgereden, bijv. op autowegen op de Veluwe.

De heer van Noorden ziet op de woestijn-aandoende uiterwaarden van de Maas onder Stein en Limmel geregeld vele vogels fourageren. Ook hij vraagt zich af wat ze op die kale stroken vinden; z.i. is daar niets te halen. Toch moet dat wel, bijv. zaden van vroegere

gewassen, maar ook voert de rivier bij hoog water slib mee, waarin zich altijd wel wat eetbaars bevindt. De heer Poot heeft van een kennis vernomen dat deze een buizerd heeft waargenomen, die een hamster greep, doch weer losliet, toen hij verrast werd. De hamster, die de greep niet overleefde, is naar een preparateur gebracht.

Na de pauze geeft Dr. van Nieuwenhoven aan de hand van – hoe kan het anders – uitstekende dia's zijn impressies weer van een reis die hij met z'n echtgenote in de afgelopen zomer naar het verre Oosten heeft gemaakt. Ditmaal geeft hij een verslag van een bezoek aan de steden Karachi (Pakistan) en Bangkok (Thailand) en belicht vooral de leefgewoonten van de bewoners. Goed tot uiting komen de verschillen tussen het arme Pakistan en het rijke Thailand.

Spreker voert ons door de nauwe straatjes in de volkswijken van Karachi, die speciaal smal zijn om enige schaduw te geven aan de bewoners van de hier langs staande huizen. Veel van de activiteiten van deze mensen vinden op straat plaats. Ook briefschrijvers, advocaten en rechtskundigen oefenen hun beroep op straat uit, ergens in een hoekje buiten het rumoer. Typerend voor Azië is het dat alle winkeltjes van dezelfde artikelen bij elkaar liggen. Zo zien we dan de stoffenverkopers bij elkaar, maar ook de goud- en zilversmeden, de koperslagers enz. Het vertinnen van bepaalde huishoudelijke artikelen geschiedt in de open lucht en onder het oog van de voorbijgangers.

Suikerriet wordt op straat geperst en het sap, al dan niet met citroen- of ander vruchtensap vermengd, als limonade verkocht voor een luttel bedrag.

Naast de drommedaris worden ezels als last- en trekdier gebruikt. Deze laatsten veelal met uitgesneden neusgaten; mogelijk om ruimer te kunnen ademen? Het voer voor de dieren moet van ver worden aangevoerd. In het stofdroge Karachi zelf en de naaste omgeving is geen spoor van groenvoer te ontdekken.

Bangkok, hoofdstad van Thailand geeft een geheel ander beeld te zien. Daar speelt de handel zich voor

een groot deel op de rivier de Menam af, die dwars door Bangkok naar de Golf van Siam (Thailand) stroomt. De houten huizen die gedeeltelijk boven de rivier gebouwd zijn, hebben een open achtergalerij, waarin de bewoners hun werk doen. Op elk erf staat een boeddhistisch huisaltaartje. Thailand, dunner bevolkt dan Pakistan, heeft voornamelijk zijn grotere welvaart aan de rijstbouw te danken. Met Birma en Zuid-Vietnam dekt het het tekort aan rijst in heel Azië en exporteert bovendien nog heel wat naar Europa.

Het koninklijk paleis, een complex van sprookjesachtige gebouwen, bevat grote zalen, die tijdens het leven van één vorst elk maar eenmaal gebruikt worden voor een bepaald doel: kroning, huwelijk, begrafenis enz.

Dit zijn zo in het kort de indrukken die het echtpaar van Nieuwenhoven op hun reis naar het verre Oosten heeft opgedaan. Ditmaal geen botanische waarnemingen omdat het reisdoel van de groep zich hier beperkte tot voornamelijk bezoeken aan steden en zijn bewoners.

Een hartelijk applaus als dank getuigt van het slagen van de spreker in zijn opzet om de aanwezigen zowel in woord als beeld een deel van Azië te schetsen dat het bezoeken tot een belevenis maakt.

te Heerlen op 9 december 1975

De heer Voordouw had een wilgetak meegenomen, waarop enige grote galachtige uitwassen zaten. Volgens hem had hij op doorsneden van deze geen insecten of gangen van deze kunnen opmerken. De heer van Geel was bereid naar de aard van deze een onderzoek in te stellen. Deze laatste had op een vorige bijeenkomst dia's vertoont van de Grote muggenorchis (*Gymnadenia conopsea*) waarbij de lip met de spoor niet aan de onderkant van de bloem zat, maar aan zijn bovenzijde, doordat het bloemstengeltje niet 180° maar 360° gedraaid was. Wegens tijdgebrek werd de discussie naar 9 december verschoven. Dr. Dijkstra deelde mee dat men aanneemt dat de orchideënbloem oorspronkelijk bestond uit

6 bloembladen van dezelfde grootte en vorm. Als bcwijs hiervoor wordt aangevoerd dat men heel zelden een exemplaar kan aantreffen met een regelmatig gevormde bloem. Uit deze heeft zich bij de orchideeën een bloem ontwikkeld, waarbij het bovenste bloemblad, petaal of kroonblad, groter is en meestal ook van kleur verschilt van de andere 5. Tegelijk met deze verandering is het bloemsteeltje gedraaid en wel zo dat de petaal of lip in plaats van het bovenste nu tot het onderste bloemblad werd, een draaiing dus van 180°. Deze draaiing lijkt ons zinvol, want de lip kan nu door insecten als „springplank” gebruikt worden. Deze draaiing van de stengel schijnt een eigenschap te zijn die bij orchideeën behoort. Echter, zoals bij meer verschijnselen in de natuur gaat zo'n neiging – volgens onze begrippen dan – soms te ver en wordt dan doelloos. Bloemen van *Malaxis (Hammarbya)* worden 360° gedraaid, waarbij de lip weer het bovenste blad wordt en bij *Sturmia (Liparis)* is de bloem òf 180° òf 360° gedraaid. Jammer dat orchideeën zo moeilijk te kweken zijn, anders zou het de moeite lonen om na te gaan of het exemplaar van van Geel de volgende jaren ook bloemen die 360° gedraaid zijn zou vormen, en ook hoe exemplaren uit zaad van deze zich zouden gedragen.

Een dergelijke draaiing is bekend bij huisjesslakken, deze zouden oorspronkelijk afstammen van verre voorouders, waarbij de schelp recht is, ook embryo's zijn regelmatig van bouw. Bij hun verdere ontwikkeling is niet alleen de schelp gevonden, maar ook ingewanden, ademhalingsorganen en zenuwstelsel draait mee, waarbij de anus bijv. naar voren komt te liggen. Ontwikkelt een zekere neiging bij levende wezens zich in een bepaalde richting te ver dan kan dit leiden tot uitsterven van die groep. Andere voorbeelden zijn: reuze geweien, zeer grote slagstanden en andere, volgens ons althans, abnormale eigenschappen. Een zelfde weg terug in de evolutie schijnt niet mogelijk te zijn, zo zou een walvis, oorspronkelijk een landdier dat tot zeeleven overgegaan is, nooit meer landdier kunnen worden.

Daarna kreeg de heer van Geel het woord over Bre-

tagne. Weilanden en akkers zijn omgeven door aarden wallen die soms bijna uitsluitend met Adelaarsvaren (*Pteridium aquilinum*) begroeid zijn. Soms treft men er ook wel heesters en bomen aan, waardoor men op afstand de indruk krijgt van een bos. De landbouw is een 40-tal jaren ten achter bij Zuid-Limburg, maar nergens is sprake van afval, ook niet langs de stranden. Een aantal dia's van stenen graven en ook van grote, in het gelid staande stenen werden vertoond. Van deze laatste, uit deze romantische streek, kent men de betekenis niet. Ook werd de aandacht op woningen, molens, waterputten en bakovens gevestigd. De huizen hebben vaak een rieten dak dat met allerlei hogere planten, o.a. Huislook (*Sempervivum tectorum*) en korstmossen begroeid is. Dit is mogelijk dank zij de grote luchtvochtigheid. Merkwaardig is dat vlak langs de zee-kust bomen groeien die geen last schijnen te onder vinden van het opspattende zeewater, waarvan de zoutdeeltjes toch enkele kilometers ver landinwaarts gedreven worden. Sommige krekken boren zich diep in het vaste land. Als voorbeeld gaf de heer van Geel een normaal ontwikkelde Den (*Pinus silvestris*). Uitvoerig werd stil gestaan bij de wieren uit de getijdenstrook, welke dank zij de voortreffelijke foto's door de heer Bilo grotendeels gedetermineerd konden worden. Tenslotte werden allerlei zeedieren, slakken zee-anemonen en zeesterren vertoond.

te Venlo op 19 december 1975

Op 19 december jl. werd in Venlo in het Goltzius-museum bij de Vrienden der Natuur de bijeenkomst grotendeels verzorgd door eigen leden. Een duidelijk hoogtepunt en tevens een grote verrassing waren de dia's van twee jeugdige leden t.w. de heren G. Driessen en M. Giesendorf. Zij vertoonden voor een publiek van ca. 40 personen eigen gemaakte dia's over het leven van de ijsvogel. De opnamen waren gemaakt in het gebied van de Onderste- en Bovenste Molen te Venlo en in het Leudal. De kwaliteit van de dia's, het grote aantal interessante details uit het leven der ijsvogels, waarbij zelfs opnamen van het

voeren van de ouders aan de jongen in de nestholte, maakte deze serie professioneel. De dia's werden vertoond met een geluidsband, waarbij alle voorkomende geluiden van deze vogels.

te Heerlen op 6 januari 1976

Bij een bezoek aan Canada komt men, volgens de heer Friedericy tijdens zijn lezing, onder de indruk van de geweldige uitgestrektheid van dit land; als voorbeeld diene de provincie Ontario die 32 maal zo groot als Nederland is. Bij de stad Ontario lopen enkele rivieren, die 's winters altijd buiten hun oevers treden en grote gebieden onder water zetten; deze worden in het voorjaar langzamerhand weer droog, op enkele poelen en plassen na. Het gebied vormt een woon- en broedgebied voor allerlei dieren: er zijn daar dan ook vier kleine reservaten. Tijdens spreker's bezoek begon het voorjaarsweer op 17 mei. Op dat tijdstip was er nog weinig blad aan de struiken en daarom ook kon hij gemakkelijk een zich zonnende slang fotograferen. Enkele weken later zou zo iets niet meer mogelijk geweest zijn wegens de snelle ontwikkeling van de plantenwereld. Behalve een uitstekende broedplaats voor muggen is het gebied ook rijk aan allerlei vogelsoorten, waarvan sommige verwant zijn aan exemplaren uit Europa. Volgens de vele goede foto's moeten deze dieren niet erg schuw zijn.

We noteerden enkele namen: spechtensoorten, roodstaartje, pestvogel, wielewaal op nest en vliegenvanger; zoogdieren: grondeekhoorns, marmot; ook bloemen: een venusschoentje, slangenwortel, kornoelje, zevenster en anemoon.

In de U.S.A. bezocht de heer Friedericy Pennsylvania. De stichter van deze staat was Penn, een eerlijk, rechtschapen man, die geloofsvrijheid bedong en verkreeg. Moeilijkheden met Indianen zijn daar nooit voorgekomen. Deze geloofsvrijheid deed groepen uit Europa, vooral uit Duitsland overkomen, zoals Baptisten en Mennisten. Deze drukten nog steeds een bepaald stempel op de bevolking en on-

derscheiden zich door een ouderwetse klederdracht en levensgewoonten. Ze bewerken hun land met behulp van paarden en niet met tractoren.

Ook bezitten ze geen auto's en in hun winkels worden uitsluitend produkten verhandeld die het land zelf opbrengt.

Daarna werd Gettysburgh bezocht, het slagveld waar de beslissende strijd tussen de noordelingen en die uit het zuiden geleverd werd door legers van zo'n 90.000 en 70.000 man. Als bijzonderheid kwam daarbij slechts één burger om het leven. Op het slagveld staan nog de oude, toen gebruikte kanonnen in stelling en verder werden er een 800 monumenten opgericht.

Verder naar het zuiden strekken zich de Apalachen uit. Deze streek is sterk ontvolkt doordat de kastanjeboom die een grote bron van inkomsten was, ziek werd. De vruchten van deze werden door dit bergvolk voor veevoeder verzameld. Enkele vogels waarvan dia's vertoond werden zijn o.a. een spotvogel, die veel groter is dan onze soort, maar wel erg veel overeenkomst met deze bezit. De kardinaalsvogel, bij ons wel bekend als kooivogel en een koekoek. Deze laatste verschilt in gedrag doordat de oude vogel een gaatje pikt in de eieren van de toekomstige pleegouders, terwijl bij ons de jonge koekoek eieren en jongen uit het nest werkt. Een merkwaardige vogel is nog de kalkoengier. Ook werden foto's van de monarchvlinder vertoond. Het massaal voorkomen van deze vlinder wordt zo'n beetje als een feestdag gevierd. Als planten noemt hij nog een schroeforchis. Soms doet men merkwaardige ervaringen: met moeite werd een *Catalpa* gefotografeerd, echter terug in Heerlen stonden daar veel mooiere exemplaren in bloei. De bermen langs de autowegen waren bezaaid met een soort kroonkruid. Men is daar niet bang dat de chauffeurs door deze bloemenweelde te veel afgeleid zullen worden, zoals bij ons wel wordt gevreesd.

EXPOSITIE „OVER MENSEN EN APEN”

Naar aanleiding van de opening van de tentoonstelling „Over mensen en apen” op 18 december 1975 die gedurende het winterseizoen 1975/'76 gehouden wordt in „Ouwehands Dierenpark” te Rhenen, ontvingen wij onderstaande mededeling van de afdeling Paleontologie van het Geologisch Instituut te Utrecht:

„De tentoonstelling „Over mensen en apen” wordt georganiseerd door de werkgroep Paleobiologie en educatie, in samenwerking met het Ouwehands Dierenpark.

De tentoonstelling is een van de activiteiten van deze werkgroep, die als doelstelling heeft de processen te onderzoeken, welke zich bij uitstek lenen voor behandeling in algemeen biologisch kader, zoals adaptatie, isolatie, evolutie en uitsterven.

Mede gezien de algemeen levensbeschouwelijke aard die deze processen in zich hebben, richt de werkgroep zich vooral op de educatieve aspecten ervan. De tentoonstelling „Over mensen en apen” beoogt een overzicht te geven van ideeën die bestaan over de evolutie van de mens.”

Daar wij van mening zijn dat menigeen belang stelt in deze expositie, willen wij gaarne de aandacht van de lezers hierop vestigen.

Voor meer achtergrondinformatie ontvingen wij tevens een overdruk uit het museumtechnisch en educatief tijdschrift „Museologia”, no. 5 - XII - 1975 - pag. 13 t/m 37, getiteld: Over de afstamming van de mens.

Deze overdruk die van vele verhelderende illustraties voorzien is, werd opgenomen in de bibliotheek van het Natuurhistorisch Museum en ligt aldaar voor geïnteresseerden ter inzage.

HYSTRICHOSPHAERIDIUM STELLATUM MAIER 1959 IN LIMBURGSE VUURSTEEN

door Ing. P.C.M. RADEMAKERS

Summary

A hystrichosphere, determined as *Hystrichosphaeridium stellatum* MAIER 1959 has been found in a sample of flint taken from the flintlayer in the galleries of the prehistoric flintmines at Ryckholt-St. Geertruid near Maastricht in Southern Limburg (the Netherlands). This flintlayer belongs to the Maestrichtian stage on the top of the Upper Cretaceous and has been specified as „horizont 13/14 - zone VII^w” by Felder (1969, 1975). *H. stellatum* is known from the Middle Cretaceous in Western Australia, Arctic Canada and England and also from the Tertiary series: Paleocene in California, Oligocene and Miocene in Germany.

Uit vuursteen is het eerste exemplaar bekend van het raadselachtige ééncellige organisme dat in 1838 door Ehrenberg werd beschreven onder de naam *Xanthidium*. O. Wetzel voerde hiervoor in 1932 de naam *Hystrichosphaera* in en toonde aan dat ze als organische substantie in de vuursteen bewaard gebleven waren.

Uit onze Limburgse vuursteen werden *Hystrichosphaeridae* in 1925 door Umbgrove gemeld. De resultaten van het eerste systematische onderzoek in Limburgse vuursteen naar *Hystrichosphaeridae* voor stratigrafische doeleinden werden in 1943 door R. de Wit gepubliceerd. (R. de Wit, 1943). Op grond van zijn onderzoek nam hij aan dat het mogelijk is vuursteen uit de onderafdelingen van het Boven Senoon van elkaar te onderscheiden door combinaties van soorten en aantallen van de daarin opgesloten *Hystrichosphaeridae*.

Sinds enkele jaren is een groot aantal van de vuursteenhorizonten in het Maastrichtien van Limburg en het aangrenzende Belgische gebied door Felder over grote afstanden gecorreleerd en stratigrafisch ingedeeld. (W.M. Felder, 1969, 1975). Hiermee is

het nu ook mogelijk geworden te onderzoeken of deze vuursteenhorizonten met behulp van *Hystrichosphaeridae* kunnen worden gekarakteriseerd. Daartoe is het noodzakelijk uit alle geschikte horizonten een inventaris van de ingesloten micro-organismen te maken. Dit is uiteraard een tijdrovende bezigheid waarvan eventuele resultaten pas na langere tijd verkregen worden.

Gelukkig is er naast dit doelgerichte onderzoek veel in de te onderzoeken vuursteen-preparaten te zien dat belangstelling wekt. Hiermee bedoel ik ook de vormen-rijkdom en de soms bizarre schoonheid van de *Hystrichosphaera* s.l.

De plaats van de *Hystrichosphaeridae* in het natuurlijk systeem

Vanaf 1838 hebben de onderzoekers getracht de *Hystrichosphaeridae* in het natuurlijk systeem in te passen. Principieel is daarbij de vraag of ze in het plantaardige- of in het dierlijke systeem moeten worden ondergebracht. O. Wetzel kwam reeds in 1932 na een vergelijkend onderzoek met recente gesteelde organismen tot de conclusie dat de *Hystrichosphaeridae* een aparte groep vormden van de Dinoflagellaten en dus dierlijk waren. Latere onderzoekers ondersteunden deze opvatting. Anderen zijn echter ook nu nog van mening dat dit slechts voor een deel van de *Hystrichosphaeridae* geldt. De „echte” *Hystrichosphaeridae* zouden nog onbekende maar systematisch bij elkaar behorende ééncellige algenachtige organismen vormen en derhalve plantaardig zijn.

In de laatste tien jaren is deze strijdvraag voor een deel van de *Hystrichosphaeridae* beslist. Zo zijn bij voorbeeld levende exemplaren van de bekende *Hystrichosphaera ramosa*, met zijn honderd miljoen jaren oude verleden, geïsoleerd uit het marine sediment van een lagune in Bermuda. In kweekproeven hebben deze zich ontwikkeld tot Dinoflagellaten die men reeds kende uit het levende plankton, namelijk *Gonyaulax spinifera*. Ook met andere soorten *Hys-*

trichosphaera zijn succesvolle proeven gedaan. Het is nu duidelijk dat sommige Hystrichosphaera s.l. een typische overlevingscapsule, een ruststadium, van Dinoflagellaten zijn die zich afhankelijk van de seizoenswisseling in de water-temperatuur manifesteren. Van een groot aantal van de gestekelde micro-organismen is de onderlinge verwantschap nog onduidelijk. Hun huidige systematiek is dan wel zeer uitgebreid maar ook min of meer kunstmatig. De indeling bevat dan ook nog vele onzekerheden. De meest recente constructie die de thans bekende soorten omvat is door Eisenack en Kjellström in een catalogus weergegeven. (Eisenack, 1971).

Beperkingen bij vuursteenpreparaten

Het determineren van Hystrichosphaera s.l. volgens de moderne systematiek is in vele gevallen gebaseerd op zeer fijne en soms moeilijk te observeren details. Bij het werken met geïsoleerde exemplaren is dit meestal niet bezwaarlijk, daarmee heeft men trouwens de huidige systematiek kunnen opbouwen. Anders ligt het met de observatie van Hystrichosphaera s.l. die ingesloten zijn in vuursteensplinters. Afhankelijk van de ligging van het micro-fossiel in het vuursteenpreparaat zijn bepalende kenmerken vaak niet te observeren.

Dikwijls is de optische combinatie van vuursteen en micro-fossiel zodanig dat slechts een vervaagd beeld kan worden verkregen waarin fijne details verloren gaan. Bij het werken met micro-organismen ingesloten in vuursteen zal men zich tevreden moeten stellen met determinatie tot het geslacht en dat is toch al heel wat. Bepaling van de soort is in het algemeen alleen mogelijk in vuursteensplinters met bijzonder gunstige optische verhoudingen en een gelukkige ligging daarin van het micro-fossiel. Bij het onderzoek van grote series vuursteensplinters komt dit dan toch nog in een bemoedigend aantal gevallen voor. Nog niet eerder aangetroffen soorten trekken daarbij uiteraard onmiddellijk de aandacht.

De hier afgebeelde Hystrichosphaeridium stellatum

MAIER 1959 blijkt nog niet eerder uit enige formatie in ons land gemeld te zijn.

Vindplaats

Beide exemplaren trof ik aan in een monster vuursteen afkomstig uit de „ontginningslaag” van de prehistorische vuursteenmijnen in het natuurreservaat Savelsbos te Ryckholt in Zuid-Limburg.

Stratigrafisch vinden we deze vuursteenhorizont in de Gulpense Kalken, behorende tot het Maastrichtien, en wel in de bovenste etage, het Cr4 volgens de lithostratigrafische indeling van Uhlenbroek (1912). Dit is zone F volgens de op foraminiferen gebaseerde indeling van Hofker (1966). De speciaal op vuursteenhorizonten gebaseerde indeling van Felder (1969, 1975) beschrijft de bedoelde vuursteenbank als horizont 13/14 in zone VII^w.

Determinatie

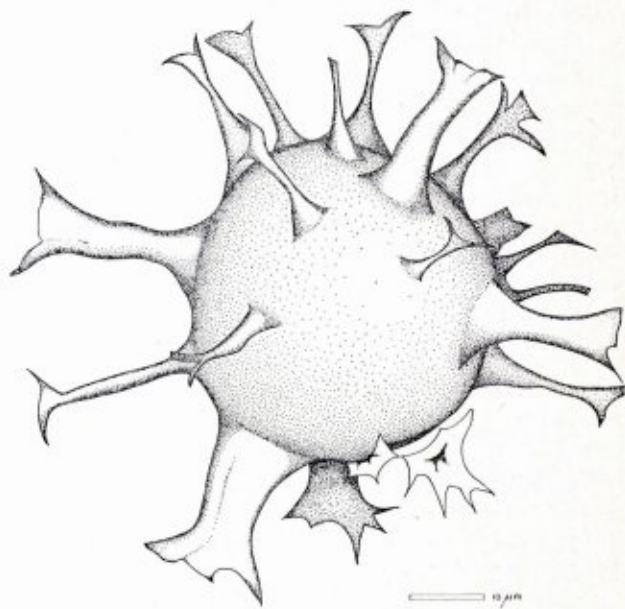
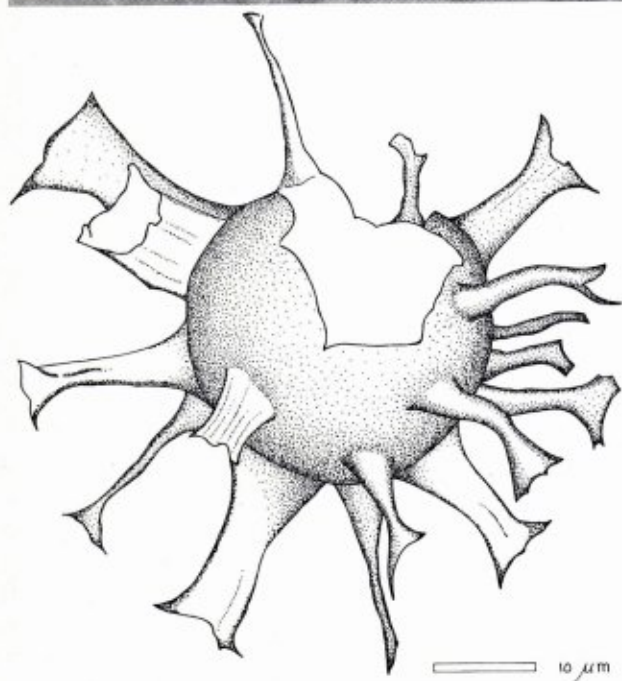
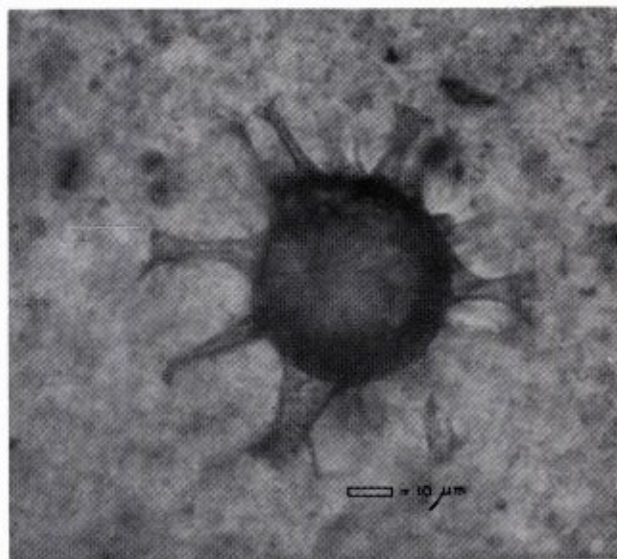
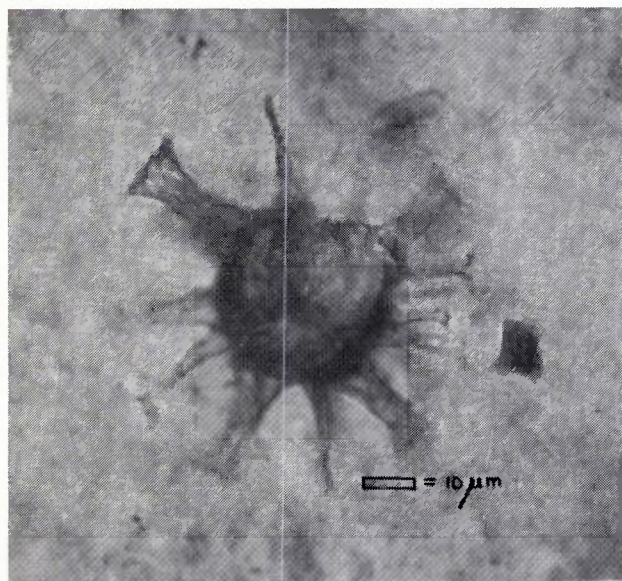
Eisenack (1971) beperkt het geslacht Hystrichosphaeridium tot de: „Hystrichosphären mit kugliger bis ovaler, ungefelderter Zentralschale und mit \pm zahlreichen, meist gut abgesetzten, im allgemeinen gleichartigen und am Ende offenen und oft trichterartig erweiterten Anhängen.”

Aan deze omschrijving zijn door Davey & Williams details toegevoegd waaruit onder meer blijkt dat het aantal stekels zelden meer is dan 30, en dat een eventueel voorkomende archaeopyle, of ontsnapingsopening, apicaal gesitueerd is.

Bovenstaande kenmerken zijn op de hier afgedrukte foto's en de door middel van een tekenprisma via het microscoop gemaakte tekeningen duidelijk aan te wijzen. De gevonden exemplaren kunnen zonder twijfel in het geslacht Hystrichosphaeridium worden onder gebracht. Rest nog de soort-bepaling.

De originaldiagnose voor de soort Hystrichosphaeridium stellatum MAIER 1959 luidt:

„Eine Art der Gattung Hystrichosphaeridium mit folgenden besonderen Merkmalen: Auf dem kugligen Körper sind breite und schmale Anhänge in



Hystrichosphaeridium stellatum MAIER 1959
 Maastrichtien Horizont VII^w - 13/14
 Ontsluiting 62C-208 (coord.x:+25320 y:-151160) Ryckholt
 preparaat 110

Foto: M. Hermans, Elsloo.

Hystrichosphaeridium stellatum MAIER 1959
 Maastrichtien Horizont VII^w-13/14
 Ontsluiting 62C-208 (coord.x:+25320 y:-151160) Ryckholt
 Preparaat 119

Foto: M. Hermans, Elsloo.

Dreiecksform gesetzmässig angeordnet."

Eisenack merkt op dat aan deze wetmatige plaatsing in de vorm van een gelijkzijdige driehoek niet te zwaar getild moet worden. Hij schrijft dit toe aan een toevallige ligging van het holotypus in het preparaat en laat zien dat het paratypoid exemplaar deze regelmaat grotendeels mist. Belangrijker vindt hij dat de stekels aan het einde open, meestal enigszins verwijd en ingesneden zijn.

De nu gevonden Maastrichtien exemplaren voldoen aan de opgesomde punten. Indien men daarop staat kan men zelfs met enige toelichting een gelijkzijdige driehoek trekken die de voeten van drie in één vlak liggende brede stekels verbindt.

Aan het holotypus wordt verder een vezelige structuur van het membraan toegeschreven. Bij de onderhavige exemplaren is dit niet met zekerheid waar te nemen. Belangrijk lijkt dit niet omdat uit observaties met het elektronenmicroscop, dat een enorm oplossend vermogen bezit, blijkt dat de vezelige indruk die door het lichtmicroscop verkregen wordt vaak slechts een optisch verschijnsel is. (Jux, 1968).

In Eisenack vinden we slechts één stel maten n.l. die van het holotype. Deze maten zijn in onderstaande tabel naast de door mij gemeten maten opgenomen.

	holotype	prep. 110	prep. 119
diam. van het centrale lichaam in μm	62	30	43
lengte van de brede stekels in μm	34	22	26
lengte van de smalle stekels in μm	38	22	26

De verschillen bestaan alleen in de grootte-orde en zijn van ondergeschikt belang. Maatgevend is dat de verhoudingen tussen de afmetingen van het centrale lichaam en de stekels nagenoeg gelijk zijn. Voor de brede stekels zijn de verhoudingen 1,8 tegen 1,4 resp. 1,7 en voor de smalle stekels 1,6 tegen 1,4 resp. 1,7. De verschillen hiervan vallen binnen de grenzen van de individuele verschillen zoals we die kennen van de overige soorten in dit geslacht.

De stratigrafische en geografische verbreiding

De oudste gesteenten waarin *H. stellatum* is aangetroffen komen uit het Albien en Cenomaan in West-Australië, deze formaties behoren respectievelijk tot het Onder- en het Boven Krijt. Eveneens tot het Boven Krijt behoren de vondsten in Engeland en Arctisch Canada. De overige vondsten komen allen uit het Tertiair, met name uit het Paleoceen in Californië alsook uit het Midden-Oligoceen (holotypus) en uit het Midden-Mioceen in Duitsland. Nu kennen we *Hystrichosphaeridium stellatum* MAIER 1959 dus ook uit het hoogste deel van het Krijt, het Maastrichtien, in Zuid-Limburg.

Literatuur:

- Eisenack, A - 1971 - Katalog der Fossilen Dinoflagellaten, Hystrichosphären und verwandten Mikrofossilien. E. Schweizerbartsche Verlagsbuchhandlung. Stuttgart.
- Felder, W.M. - 1969 - Bijdrage tot de kennis der genese van de vuursteenhorizonten. Grondboor en Hamer, nr. 3 Juni 1971, Tijdschr. Ned. Geol. Ver. Spec. uitgave v. Symposium over vuursteen. Blz. 78-89.
- Felder, W.M. - 1975 - Lithostratigraphische Gliederung der Oberen Kreide. Publicaties v. h. Natuurhistorische Genootschap in Limburg. Reeks XXIV, 1974, aflevering 3 en 4, gepubliceerd maart 1975.
- Jux, U. - 1968 - Über den Feinbau der Wandung bei *Cordosphaeridium inodes* (Klumpp 1953). *Palaeontographica* Abt. B, 122, Liefg. 1-3, 48-54. Stuttgart. April 1968.
- Jux, U. - 1968 - Über den Feinbau der Wandung bei *Hystrichosphaera bentori* Rossignol 1961. *Palaeontographica* Abt. B, 123, Liefg. 1-6, 147-152. Stuttgart. Aug. 1968.
- Wit, de R. - 1943 - Hystrichosphaeridae uit Limburgse vuursteen. Verhand. Geol. Mijnbouwk. Genootsch. v. Ned. en Kol. Geol. Ser. Deel XIII, Blz. 363-390.

BLOKBREKEN, EEN UITSTERVEND ZUID-LIMBURGS AMBACHT

door ANNIE KLEYNEN en HENK HILLEGERS
foto's Jan van Eijk

Inleiding

Oude ambachten zijn weer in; jaarlijks worden in verschillende plaatsen van onze omgeving festiviteiten georganiseerd waarop haast-vergeten ambachten gedemonstreerd worden. In de nieuwsmidia wordt ook ruim aandacht geschonken aan vroegere huisvlijt en thuis wordt - vooral door de jongere generatie - steeds meer zelf gesponnen, geweven, gebakt, gewerkt, getuiniert en „ge-doe-het-zelfd”. Dit komt niet zomaar uit de lucht vallen. De passieve verering voor het „wonder van de machine” heeft plaats gemaakt voor een houding waarin ook de keerzijde van het verschijnsel machine verdisconteerd is.

En die keerzijde kan dan vertaald worden in termen als energieverandering, overproductie, grondstof-schaarste, milieuverontreiniging, grofschaligheid, uniformiteit enz., enz.

Vandaar dat elk oud ambacht in wezen „milieuvriendelijk” is, maar het is niet alleen daarom dat wij uw aandacht vragen voor het onderstaande artikel over blokbreken op de ambachtelijke manier. Het is ook een activiteit die zich uitsluitend in onze regio heeft afgespeeld, getuige de vele unieke onderaardse gangenstelsels en - bovengronds - de talrijke mergelgebouwen. En tenslotte zal deze uiteenzetting niet misstaan in dit blad waarin al zo vaak allerlei aspecten van het krijt belicht zijn.

De onderstaande reportage is in principe geschreven als onderdeel voor het eindexamen biologie voor het HAVO-diploma door de dochter van een van de laatste ambachtelijke blokbrekers.

De foto-reportage is van de heer Jan van Eijk en werd genomen in de zomermaanden van 1975 in de Sibbergroeve.

Kort overzicht

Het „werk” van de blokbreker bevindt zich op het einde van een doodlopende gang. Hier worden de grote manshoge en -brede blokken stuk voor stuk uit de blinde muur gehaald. Het eerste blok levert natuurlijk de grootste problemen: het is immers slechts van de voorkant bereikbaar, de overige blokken (als het eerste er eenmaal uit is) zowel van vóór als van één zijkant.

Grofweg bestaat de werkwijze uit het uitbeitelen en utzagen van diverse horizontale en verticale sleuven (in detail besproken in § 1 t/m § 3), het uitbreken van het eerste blok (§ 4 t/m § 7) en de overige blokken (§ 8).

Normaliter beginnen (rechtshandige) blokbrekers in de rechterhoek te werken. De lezer zal al gemerkt hebben dat onze blokbreker linkshandig is.

In verband met de omvang van deze publicatie zal het geheel in drie afleveringen verschijnen.

Het breken van mergel

Stel het „sjaap” ligt langs de linkermuur met de „piksjtool” aan de rechterkant ernaast, als men er voor staat. Het „sjaap” is het bovenste deel van het eerste stuk uit een rij. Dit stuk wordt in twee delen eruit gehaald. De „piksjtool” is het tweede stuk uit een rij. De breker begint met het maken van de „hui”. Dit is de horizontale gleuf die gemaakt wordt om de stukken los te maken van het plafond. De „hui” boven het „sjaap” en de „piksjtool” wordt in één keer gemaakt. De rechtshandige blokbreker begint aan de linkerkant, dus boven het „sjaap”. De linkshandige blokbreker begint aan de rechterkant boven de „piksjtool”. Zie foto 1.

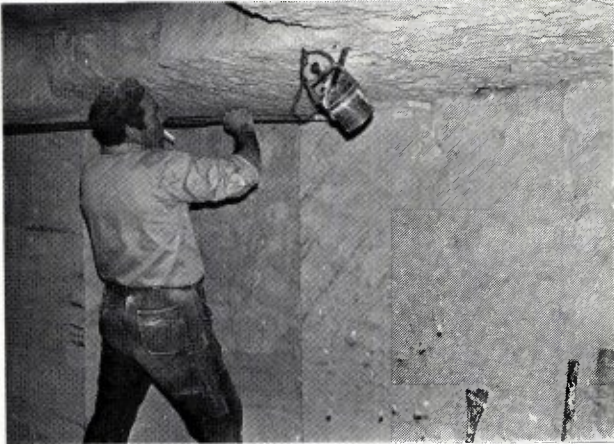
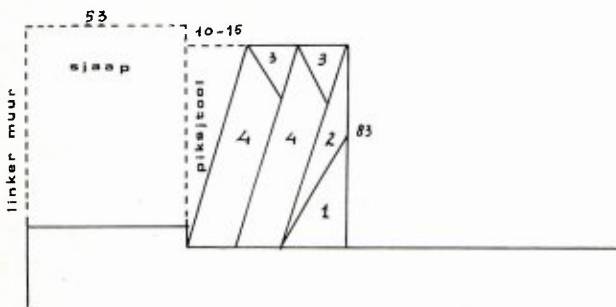


Foto 1. De breker begint met het „huie”. Hij is linkshandig dus begint aan de rechterkant.

De „hui” boven het „sjaap” wordt ongeveer 10 tot 15 cm dieper gemaakt dan boven de „piksjtool”. Dit wordt gedaan omdat de breker straks, als het „sjaap” eruit is, plaats nodig heeft om te werken en te staan bij het losmaken van de „piksjtool” van de achterwand. Het „sjaap” ligt in zijn geheel dieper dan de „piksjtool”.



Tekening 1. Het „sjaap” en de „piksjtool” van bovenaf gezien. De werkwijze van het „huie” is aangegeven in de tekening. De nummers verwijzen naar de tekst.

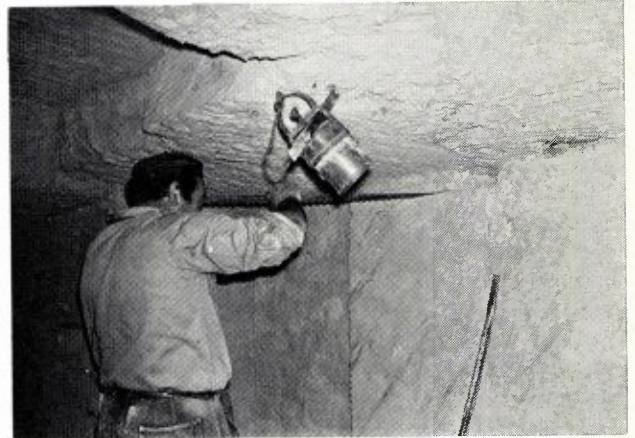
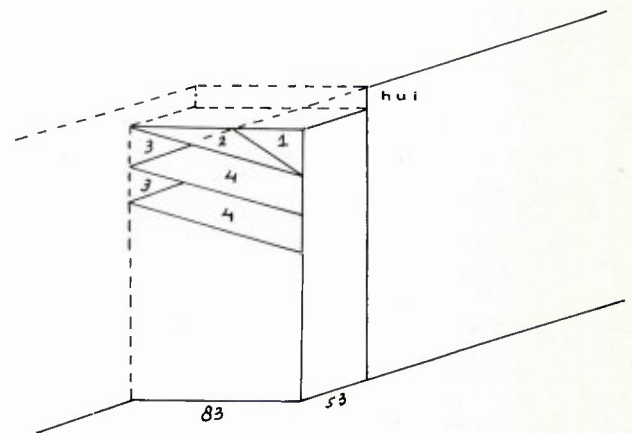


Foto 2. De breker zaagt een stuk los dat hij met de beitel eruit haalt.

1. Het „huie” of het „kaale”: (het maken van de „hui”)

Zie tekening 1. Met de beitel wordt een kleine driehoek uitgestoten (1). Op foto 1 is dit duidelijk te zien. De breker is net begonnen en heeft pas enkele keren met de beitel gestoten.



Tekening 2. De „piksjtool” van opzij gezien. In de tekening wordt de werkwijze van het maken van de lange „voar” aangegeven. Het „sjaap” is ter verduidelijking weggelaten. De nummers verwijzen naar bovenstaande beschrijving.

Daarna begint de breker de driehoek te vergroten in de richting van de achterwand tot hij de gewenste diepte bereikt heeft (2). Het kleine driehoekje achter wordt weggestoten zodat er plaats is voor de punt van de opzetzaag (3). Met de opzetzaag wordt een zo groot mogelijk stuk losgezaagd (4). Zie foto 2. Het stuk dat met de opzetzaag is losgemaakt wordt met de beitel weggestoten. Tegelijkertijd stoot de breker achter het hoekje weg (3).



Foto 3. De „hui” is bijna klaar. Hier haalt de breker de losse mergel met behulp van de „krèbber” uit de „hui”. De „krèbber” is een harkje, speciaal voor dit doel.



Foto 4. De foto is in de „voar” genomen. De breker stoot met de beitel mergel weg. Het zogenaamde „putsje stoete”. In de beschrijving wordt dit aangegeven met nummer 3.

2. *Het „voare”*: (het maken van de verticale gleuven)

Als de breker klaar is met het „huie”, begint hij met het maken van de „voare”. Meestal wordt eerst de „voar” tussen het „sjaap” en de „piksjttool” gemaakt. Deze is langer dan de „voar” tussen het „sjaap” en de muur omdat deze maar tot de hoogte van de „kas” reikt. De „kas” is het onderste deel van het



Foto 5. De breker haalt een „voarsjtuk” uit de „voar”. Let op de „kitting” aan de rechterkant van de „voar”.

eerste stuk. Het „voare” gebeurt op ongeveer dezelfde wijze als het „huie”. Zie tekening 2. De breker begint weer met het uitsteken van het driehoekje (1). Dit wordt uitgediept tot de achterwand (2). Achter in de „voar” wordt nu „u putsje gestoete”. De breker stoot mergel in de vorm van een driehoek weg zodat er plaats is voor de punt van de opzetzaag (3). Zie foto 4.

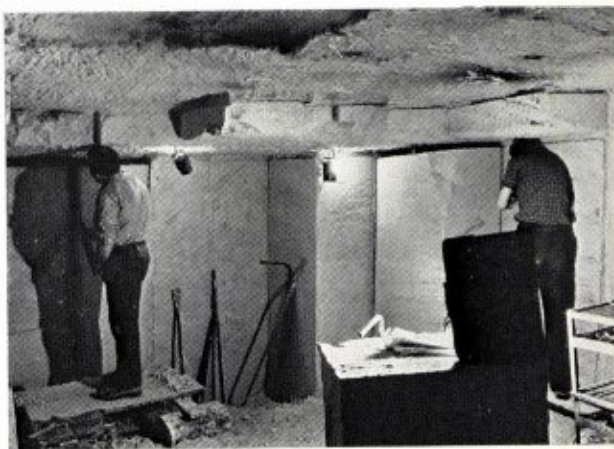


Foto 6. De breker aan de linkerkant op de foto zet de opzetzaag in de „voar”. Hij gaat een „voarsjtuk” loszagen.

Uit de „voar” wordt de mergel in platen van ongeveer 5 cm dikte verwijderd. Deze platen worden „voarsjtukke” genoemd. Zie foto 5. In de „voar”



Foto 7. De breker begint met de „voar” tussen het „sjaap” en de muur. Hier zet hij voor het eerst de opzetzaag op zijn plaats om het eerste „voarsjtuk” los te zagen.



Foto 8. De breker begint hier met het maken van de „oonderhui”.

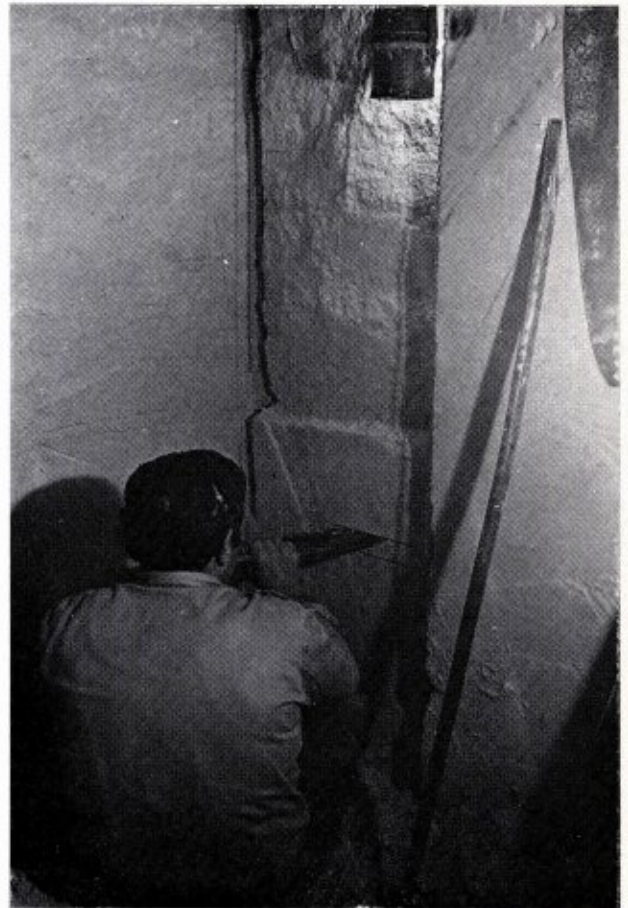


Foto 9. Bij het maken van de „oanderhui” worden twee zaagsneden gemaakt. Op de foto is de breker bijna klaar met de tweede.

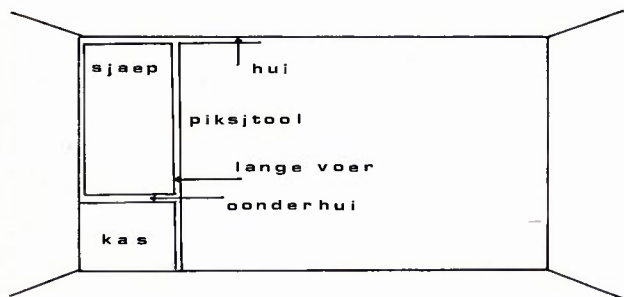
wordt langs het „sjaap” de opzetzaag gezet. De breker zaagt nu zover mogelijk naar beneden. Daarna doet hij hetzelfde aan de andere kant van de „voar” (4). Het „voarsjtuk” wordt losgemaakt door een beitel in een van de zaagsneden te steken en een

draaiende beweging te maken. Hierdoor breekt het „voarsjtuk”.

Als de breker klaar is met de „voar” tussen „sjaap” en „piksjtool”, begint hij met de „voar” tussen het „sjaap” en de muur. Zie foto 7.



Foto 10. Als de plaat mergel losgewrikt is, kan hij uit de opening gehaald worden.



Tekening 3. Het einde van een gang waar de breker is begonnen aan een blinde muur. Het „sjaap” zit hier alleen nog vast aan de achterwand. De „voare”, „hui” en „oonderhui” zijn klaar.

3. *Het maken van de „oonderhui”*: (de gleuf die gemaakt wordt tussen het „sjaap” en de „kas”) Om het „sjaap” in zijn geheel eruit te halen, moet de zogenaamde „oonderhui” gemaakt worden. Op deze manier wordt het „sjaap” van de „kas” gescheiden. De „oonderhui” moet precies horizontaal zijn.

Ze mag naar achteren toe iets schuin omhoog lopen maar beslist niet omlaag. Als de „oonderhui” omlaag loopt moet de breker het „sjaap” eerst optillen voordat hij het eruit kan trekken.

De „oonderhui” wordt gemaakt door de mergel in vorm van platen, zoals de „voarsjtukke”, eruit te halen. Hier hoeft de breker niet met de beitel een driehoek in de mergel te plaatsen om de opzetzaag te kunnen plaatsen. Hier kan dit, door de brede „voar”, meteen. Zie foto 8.

Er worden weer twee zaagsneden gemaakt. Zie foto 9. Daarna wordt de plaat mergel met een beitel losgewrikt en kan eruit gehaald worden. Zie foto 10. Als de „oonderhui” klaar is, zit het „sjaap” alleen nog aan de achterwand vast. Zie tekening 3.

MISVORMINGEN BIJ ZEEËGELS

door F. CUPEDO

Veel diersoorten zijn in staat om min of meer ernstige beschadigingen te herstellen; sommigen doen dat onzichtbaar, anderen houden er littekens of zelfs een mismaakt uiterlijk aan over. Met name bij de zeesterren is het grote regeneratievermogen beroemd. Ook echter bij hun verwanten, de zeeëgels, komt spontaan herstel van beschadigingen voor, zij het vermoedelijk alleen van in een jong stadium opgelopen beschadigingen of het skelet, of, waarschijnlijker nog, het kalkafscheidend weefsel. (Men kan er over twisten of dit regeneratie genoemd mag worden; daarom zal ik verder spreken van misvormingen.)

De afbeeldingen laten een paar voorbeelden zien, die ik vond in de kustwateren van Curacao, in de Caribische zee dus. Figuur 1 toont de skeletten van enkele „zand-dollars” (*Mellita sexiesperforata*) (Leske). Beschadigingen zullen bij deze tere dieren wel niet zeldzaam zijn, en een goed herstel is ook te verwachten, als men bedenkt dat bij perifere beschadigingen zelfs van het kalkskelet de lichaamsholte nog niet open komt te liggen.

De figuren 2 t/m 4 tonen drie exemplaren van de grote zeeëgel (*Tripneustes ventricosus*) (Lamarck). Het exemplaar van figuur 2 is gaaf, dat van figuur 3 is nogal gedeformeerd doordat het vrijwel over de gehele omtrek enigszins ingesnoerd is. Zoals gebruikelijk bestaat ook bij deze soort ieder ambulacraalveld uit twee banen ambulacraalporiën. Het zijn met name deze banen die op de plaats van de insnoering sterk versmald zijn.

Van een nog erger misvormd exemplaar zijn in figuur 4 twee details afgebeeld. Terwijl twee ambulacraalvelden niet, en het derde nauwelijks vervormd zijn, naderen de twee banen van het vierde ambulacraalveld elkaar aan de orale zijde zeer dicht, en waar ze elkaar bijna raken liggen de poriën, die normaal netjes in dubbele rijen liggen, nogal wanordelijk door elkaar (figuur 4a). Van het vijfde ambulacraalveld lopen de twee banen poriën juist vanaf de top zij aan zij, om bijna halverwege de omtrek uiteen te wijken.

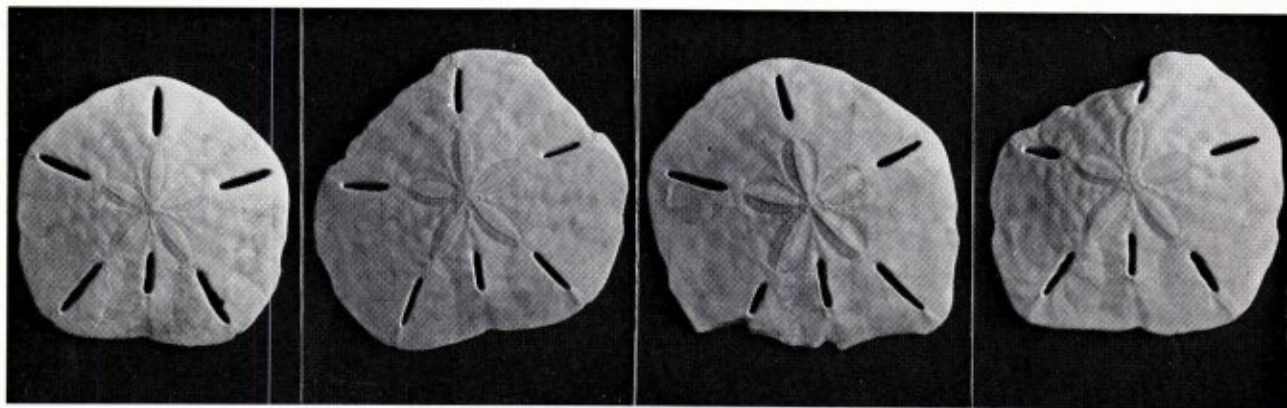
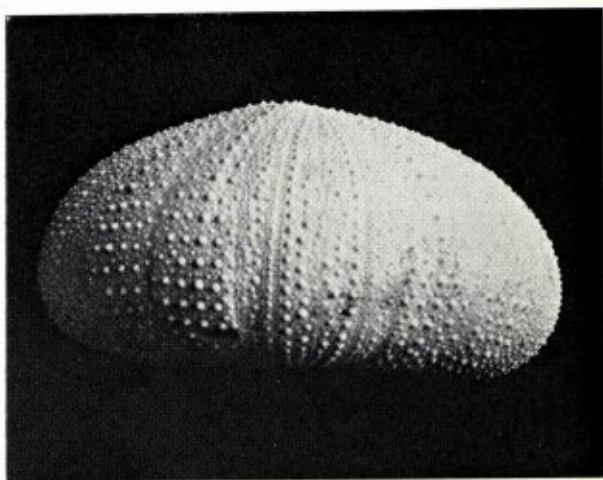
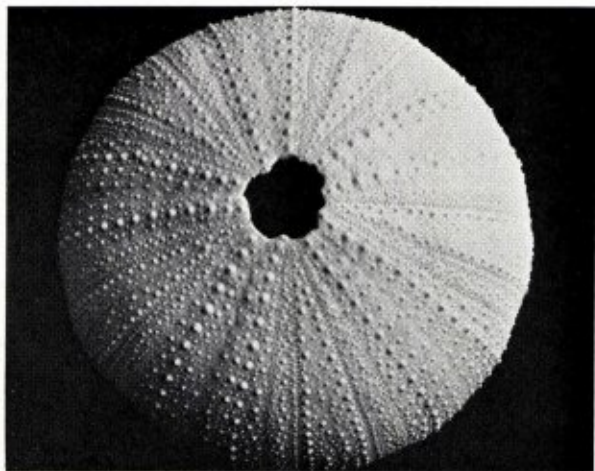
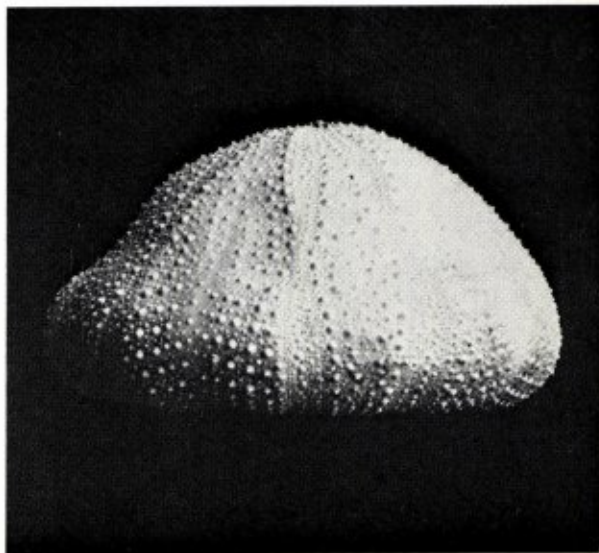
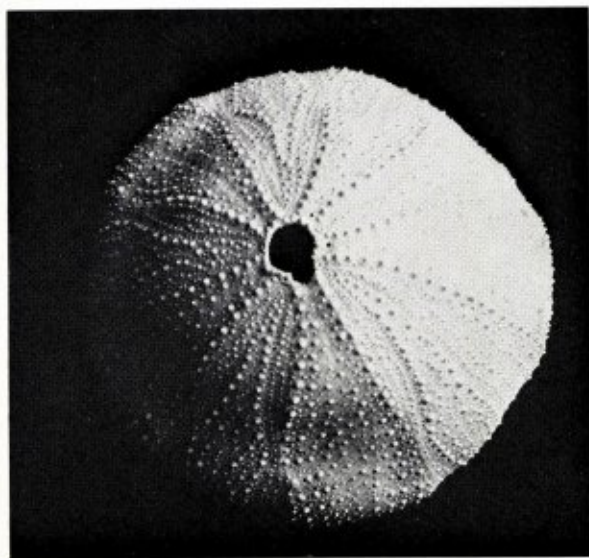


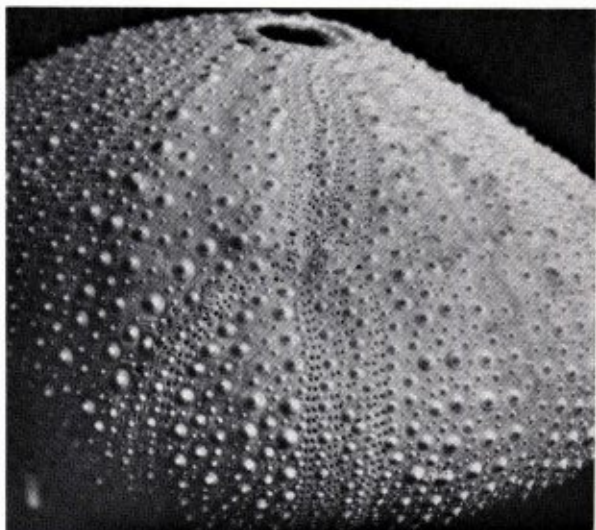
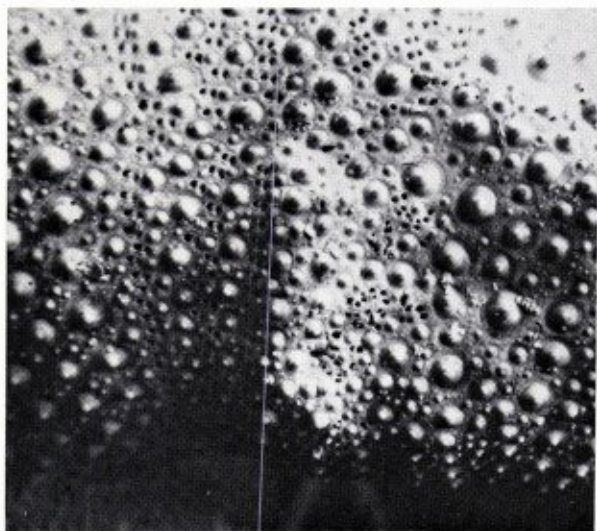
Fig. 1. *Mellita sexiesperforata*; een gaaf en drie misvormde exemplaren. (x 0,4)



Figuur 2. *Tripneustes ventricosus* (Lamarck). (x 0,6)



Figuur 3. *Tripneustes ventricosus* (Lamarck), een ingesnoerd exemplaar. (x 0,6)



Figuur 4a (links) en 4b (rechts). Verklaring zie de tekst.

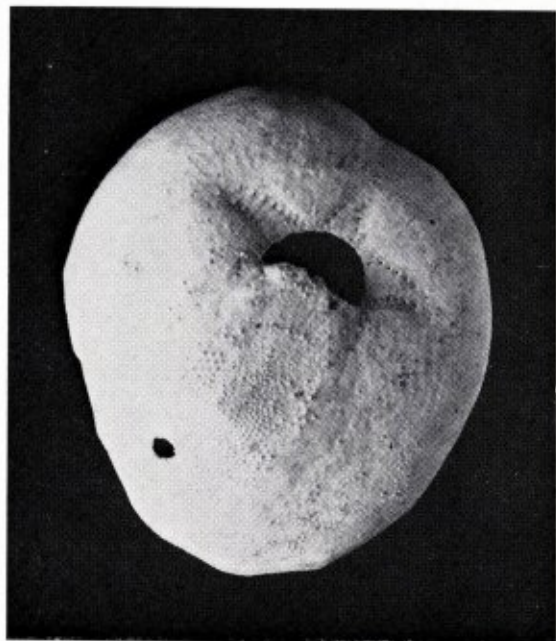
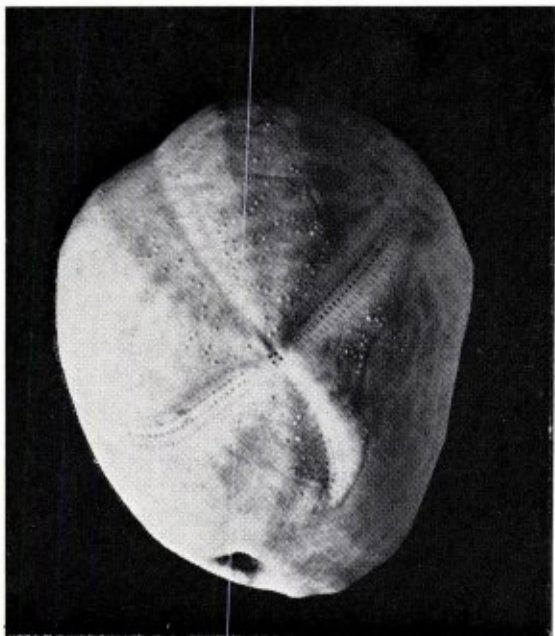


Fig. 5. Grote irregulaire zeeëgel met slechts vier ambulacraalvelden. Het kleine gaatje op de rechtse foto is een beschadiging. (x 0,7)

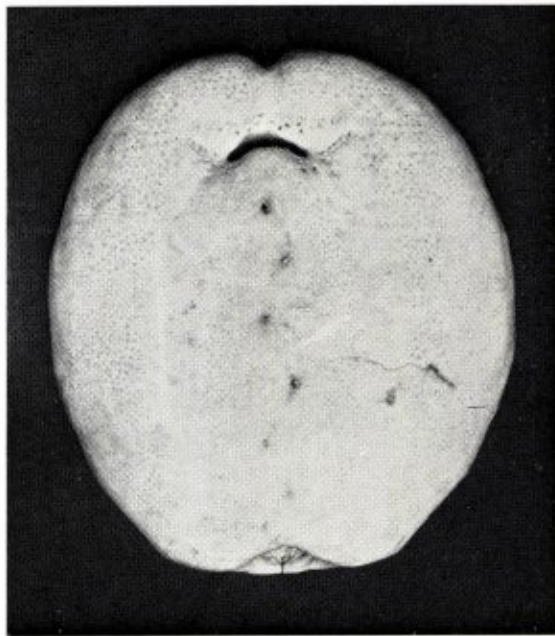
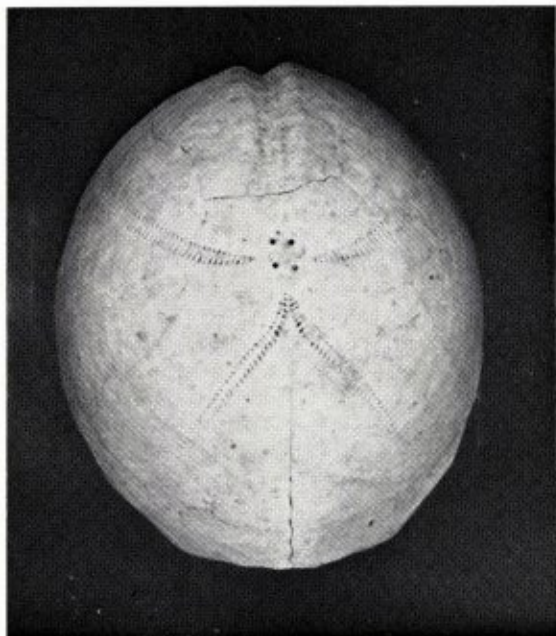


Fig. 6. *Hemipneustes striatoradiatus* (Leske) uit de maastrichtse kalk, ter vergelijking. (x 0,7)

Het sterkst misvormd is ongetwijfeld de in figuur 5 afgebeelde irregulaire zeeëgel, waarvan ik overigens de naam niet heb kunnen achterhalen. De soort is verwant met *Hemipneustes striatoradiatus*, (Leske) de fossiele zeeëgel die bij ons tamelijk veelvuldig wordt aangetroffen in de Maastrichtse kalken (figuur 6). Het ambulacraalveld dat recht naar voren behoort te lopen, loopt bij dit dier naar links-voor, en het ambulacraalveld dat daar behoort te lopen ontbreekt geheel! De vijfstraligheid, kenmerkend voor alle stekelhuidigen, gaat hier dus de mist in. Aan de onderkant blijkt dan ook dat de mond - die ook hier in het verlengde ligt van het ambulacraalveld dat over het midden naar voor behoort te lopen - niet in een lijn ligt met de anus aan de achterzijde. Het dier is dus geheel asymmetrisch.

Ik vraag me af waarom ik bij Europese zeeëgel-skeletten nooit een ergere misvorming gezien heb dan een oppervlakkige deuk. Zijn de skeletten hier zoveel steviger, of helen in de tropen de wonden beter, of is het gewoon toeval? Wie weet, kan mij dat iemand vertellen. Ook ben ik erg benieuwd of bij onze fossiele zeeëgels ooit dergelijke verschijnselen waargenomen zijn.



MINI-EKSPO „DE LUISTER VAN HET MERGELLAND”

Het Natuurhistorisch Museum te Maastricht heeft een nieuwe rondreizende tentoonstelling vervaardigd. Het betreft hier een kleine expositie, voornamelijk bestaande uit informatie-panelen, bedoeld voor een zeer breed publiek. Aan de hand van foto's, korte teksten en enkele voorwerpen wordt aandacht gevraagd voor de charmes van ons Mergelland. Dit onderwerp sluit goed aan bij het actuele plan voor een nationaal landschapspark Mergelland. Er wordt nauwelijks ingegaan op de bedreigingen van dit stukje Limburgs groen. Juist de positieve kant wordt getoond: dié elementen welke het Mergelland door de jaren heen aantrekkelijk maakten en gelukkig nóg maken.

Onderwerpen als het ontstaan van mergel en de vorming van het landschap in zuidelijk Zuid-Limburg vormen een belangrijk onderdeel van de tentoonstelling. Daarbij wordt nadrukkelijk gewezen op de enorme invloed van de mens op het uiteindelijke „gezicht” van het landschap. Grondgebruik en bebouwing, o.a. de sfeerverhogende vakwerkboerderijen, zijn daarbij van doorslaggevende betekenis. De tentoonstelling was in de tijdelijke vestiging van het museum (adres: Stokstraat 46, Maastricht) te zien vanaf 19 december t/m 28 januari.

Na 28 januari zijn opstellingen in andere plaatsen c.q. gebouwen mogelijk. Daarbij wordt gedacht aan periodes van een week tot twee weken en ruimtes tussen 30 en 80 m², de „kijkruimte” voor het publiek inbegrepen.

Een brochure met achtergrond-informatie over deze expositie is beschikbaar (kosten f 0,25).

Vertoning van een toepasselijk dia-klankbeeld en

een aanvullende toelichting op de expositie kunnen verzorgd worden. Hieromtrent dient een aparte afspraak gemaakt te worden.

Montage en demontage worden verzorgd door de Educatieve Afdeling van het Natuurhistorisch Museum. De kosten bedragen f 50,— per opstelling inclusief verzekering en 50 mini-gidsen.

Belangstellenden kunnen zich in verbinding stellen met de Educatieve Afdeling van het Natuurhistorisch Museum (tel. 043-16675).

GROTE WERVINGSACTIE VOOR NIEUWE ABONNEES OP „HET VOGELJAAR”

Tijdschrift voor vogelstudie en vogelbescherming.
Redactie: J. Taapken, Utrechtseweg 43, Hilversum.

Zo lang de voorraad strekt ontvangt elke nieuwe abonnee op „Het Vogeljaar” die vóór 1 februari 1976 zijn/haar abonnement voldoet op gironummer 96 44 72 t.n.v. Adm. „Het Vogeljaar”, Laan van Altena 30 te Delft GRATIS het prachtig uitgevoerde jubileumnummer (prijs f 10,—) met kleuromslag, dertig interessante artikelen, ruim 100 afbeeldingen, 168 pagina's geschreven door bekende vogelkenners over actuele onderwerpen.

Bovendien ontvangt elke 250ste nieuwe abonnee geheel GRATIS ELSEVIERS VOGELATLAS (waarde f 94,50) door C. Hilary Fry en J. J. M. Flegg.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

HEERLEN: Dinsdag 3 februari om 19.30 uur in het Grotius College. De heer Bult vertoont dia's van vogels, die interessant zijn voor Limburg.

Op 2 maart zelfde tijd en plaats zal de heer Friedericy aan de hand van dia's een vervolgverslag doen van zijn reis naar Canada en Noord-Amerika.

MAASTRICHT: Donderdag 5 februari om 20.00 uur in het Natuurhistorisch Museum, Stokstraat 46. Na de pauze zal de heer Essers een voordracht met dia's houden over de „Bergerheide”.

VENLO: Vrijdag 27 februari om 20.00 uur zal in het Goltzius Museum de heer O. R. Beaujon, beheerder van de botanische tuin „Jochemhof” te Steyl, een lezing houden over de vegetatiekundige verhandelingen die een rol spelen bij al of niet spontane bebossing: klimaat, soortkeus en bodem.

PUBLICATIES VAN HET NATUUR- HISTORISCH GENOOTSCHAP

In 1975 zagen de volgende publicaties het licht:

Reeks XXIV, 1974 (febr. 1975), aflevering 1 en 2.

P. DESSART:

Matériel typique des Microhymenoptera.

Myrmécophiles de la collection Wasmann déposé au Muséum Wasmannianum à Maastricht (Pays-Bas).

Prijs voor leden f 30,—, niet-leden f 35,—.

Reeks XXIV, 1974 (maart 1975), aflevering 3 en 4.

W. M. FELDER:

Lithostratigraphische Gliederung der Oberen Kreide.

Prijs voor leden f 20,—, niet-leden f 25,—.

Reeks XXV, 1975, aflevering 1.

J. H. WILLEMS en F. G. BLANCKENBORG.

Kalkgraslandvegetaties van de St. Pietersberg ten zuiden van Maastricht.

Prijs voor leden f 10,—, niet-leden f 15,—.

