

NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U:

Uitgebreide kosteloze service

***Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht***

De hoogst mogelijke rente

Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.

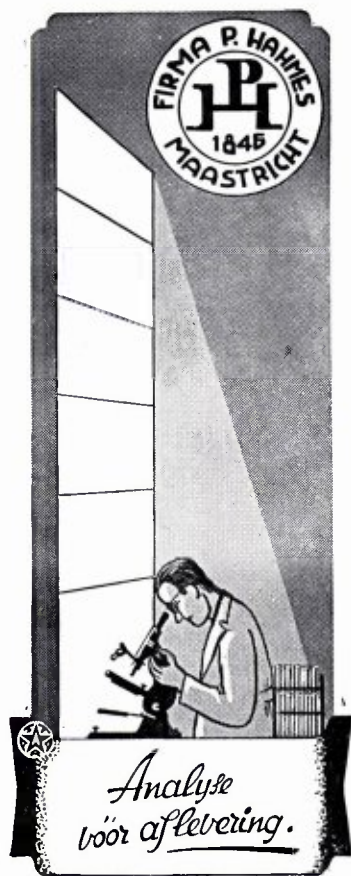
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



„FOTOGROEP MAASTRICHT”

*De amateurfotografen-
vereniging waar men
werkt en snel vooruit
komt.*

*

De fotogroep die de
laatste jaren veel suc-
cessen op binnen- en
buitenlandse fotosalons
boekte met het goede
werk van zijn leden.

Vraagt inlichtingen over het lidmaatschap
bij het secretariaat :

W. J. VOLDERS, KERAMIEKSINGEL 111

Telefoon 3 00 35

MAASTRICHT

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij - Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift : 415 Krefeld, Deutschland
Dürerstr. 13

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofredacteur:** Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap: Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.
Secretaris: Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstr. 13, Maastricht.
Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 78 A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap Maastricht.

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400—14174.

Lidmaatschap f 10,— per jaar (gezinscontributie f 12,50). Het Maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 15,— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—: dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 17. — De natuur in, blz. 17. — De foto op de omslag, blz. 17. — Nieuwe leden, blz. 17. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 18. — **Dr. C. J. Oomen:** Twee populaties van de knoflookpad *Pelobates fuscus* op de rechter Maasoever (with a summary), blz. 21. — **Dr. J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South-Limburg, Netherlands LXXXIII, blz. 24. — **A. W. P. Maassen:** Macrolepidoptera in Midden-Limburg (1965), blz. 27. — Boekbespreking, blz. 27.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 2 maart 1966 om 19.30 uur in het Museum.

Prof. dr. I. M. van der Vlerk (Leiden) zal een voordracht houden, getiteld: „Involutie-Evolutie” (met lichtbeelden).

te Heerlen, op woensdag 9 maart 1966 om 19.00 uur in het Grotius College, Akerstraat.

De heren Sniekers en van Campen zullen aan de hand van dia's iets vertellen van hun waarnemingen.

NIEUWE LEDEN

A. Bouwer, H. Mulierlaan 9, Lochem (G.)
 Mej. A. P. M. Ort, Marislaan 9, Leiden.
 J. van Reij, Bernhardlaan 3, Heer.

DE NATUUR IN

Zondag 6 maart naar het Ravensbos o.l.v. de heren van Eck en Kuypers. Samenkomen aan het station Houthem om 14.30 uur.

Zondag 20 maart naar het Cannerbos en het aansluitende Jekerdal o.l.v. de heer van Nieuwenhoven. Samenkomen bij het kasteel Neder-Canne om 14.30 uur.

DE FOTO OP DE OMSLAG

Een foto van J. Th. ter Horst uit Midden-Limburg anno 1965. Nog steeds kan men in de buurtschap Hingen in de gemeente Echt een kudde schapen zien trekken. De schaapsherder heet Wolfs.

**VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN**

te Maastricht, op woensdag 2 februari 1966.

Na de opening vraagt de **ondervoorzitter** het woord. Hij herinnert eraan dat de **voorzitter**, Dr. Kruytzer, op 10 januari 70 jaar is geworden. Hij wenst hem nog vele jaren zodat het genootschap kan blijven profiteren van zijn eminente leiding. De voorzitter antwoordt met een verhaal: Darwin schreef aan zijn vriend Lyell dat oude mensen op tijd moeten verdwijnen omdat ze de ontwikkeling van de wetenschap in de weg staan. Pas toen Lyell tegen de 70 jaar oud was, vroeg hij aan Darwin of dit nu de tijd was waarop hij zou moeten heen gaan. Het antwoord van Darwin is niet bekend. Wel, dat Lyell 77 jaar is geworden. De wens van de ondervoorzitter zal daarom in overweging worden genomen. Meer kan niet worden toegezegd.

De heer Maassen uit Montfort heeft een aantal waarnemingen van Pestvogels te melden; Eind oktober 1965 te Slek, gemeente Echt, 17 ex. op Gelderse roos; 16-XI 3 ex. te Montfort op Aspergebessen; 17-XI ± 20 ex. te Maasbracht op Gelderse roos; 19-XI te Schöndeln bij Roermond 4 ex. op Wilde roos; 22-XI 1 gewond ex. in U.L.O.-school te Maasbracht; 26-XI te Montfort 24 ex. in pereboom; eerste helft januari 1966 te Posterholt; 19-I te Annendaal-Echt 4 ex. Op 5-VI-1965 werd te Pey-Echt in een holle weidepaal het nest van een draaihals gevonden. Het legsel van zes eitjes werd helaas verstoord. Op 19-II-1965 werd te Montfort een roodborstje gevonden met een blauw ringetje aan het linkerpootje; op 26-III een koolmees eveneens met zo'n blauw ringetje. Wie weet hier iets van?

De heer Buddenberg merkt op dat die pestvogels op de in de winter bessen dragende heesters afkomen, er dan ook de knoppen uitpikken, zodat deze heesters in het volgende jaar niet bloeien, en geen vruchten kunnen voortbrengen. Dit zou één van de oorzaken zijn van de trek van deze zgn. invasievogels. De heer Mommers antwoordt: De trekbewegingen van de pestvogels zijn vooral bestudeerd door de Fin Siivonen en wel in Lapland, dat een van de broedgebieden is, en in Hongarije, dat ge-

regeld op de trek bezocht wordt. Siivonen komt tot de conclusie dat een drietal bewegingen is te onderscheiden: Ten eerste een massale uittocht uit het broedgebied, meestal ongeveer om de tien jaar. Deze trek gaat over grote afstanden, zelfs tot in Algiers en IJsland, en schijnt niet een gevolg te zijn van voedselgebrek; Hij vindt vrij vroeg in het jaar plaats als de bessen nog niet eens rijp zijn. Dit geval heeft duidelijke overeenkomst met de massale uittocht van de lemming, ongeveer om de vier jaar. Het aantal dieren was dan vóór de trek zodanig toegenomen dat er sprake was van overbevolking. Het voortdurend in contact komen met zo abnormaal veel soortgenoten schijnt dan de prikkel te worden die het trekinstinct in werking zet. Het probleem van de overbevolking wordt zo wel op zeer radicale wijze opgelost, want van de uitgeweken vogels zal maar een klein percentage in het broedgebied terugkeren, omdat de meeste in het voor hen minder geschikte West- en Midden-Europa ten gronde gaat.

Een tweede minder sterke, hoewel toch nog vrij grote trek is het gevolg van voedselgebrek in het woongebied, door het mislukken van de bessenooft. Deze treedt dus ook niet elk jaar op. Tenslotte heeft dan ook nog jaarlijks echte trek plaats, doch hieraan nemen waar weinig vogels deel.

Br. Virgilius heeft vernomen dat de hele maand januari pestvogels zijn gezien te Venlo in het plantsoen tegenover het station. Kees Herijgers nam er twee waar te Maastricht, in het plantsoen bij het sportpark Geusselt, op 25 januari.

Er wordt gewezen op de trek van vlinders, bijv. van de distelvlinder, uit het Middellandse-zegebied tot in ons land. Van deze massale invasie keert ook bijna geen dier terug; er schijnt bij sommige soorten wel iets van een uittocht te zijn waargenomen in het najaar. Herinnerd wordt ook aan de treksprinkhanen, waarbij het zwermen eveneens door overbevolking wordt veroorzaakt. De heer van Noorden noemt ook de paling, die uit Europa wegtrekt naar het paaigebied aan de overkant van de Atlantische Oceaan, de Sargasso-zee. Geen enkel van de dieren keert terug. Het is zelf de vraag, of de Europese paling dit paaigebied wel haalt. Of niet de in Europa aankomende glas-aaltjes de nakomelingen zijn van Amerikaanse

palingen. De heer Mommers betoogt dat de Amerikaanse en Europese palingen beide paaien in de Sargassozee, maar op verschillende plaatsen. Zij hebben een verschillende aantal wervels: In Europa gemiddeld 115, in Amerika 107. De larven van de Amerikaanse palingen hebben slechts ongeveer twee jaar nodig om het vasteland te bereiken; die van Europa doen er drie tot vier jaar over. Palingen uit Zuid-Oost-Azië trekken om te paaien naar de ter plaatse eveneens omstreeks 5000 m diepe Indische oceaan, ten westen van Sumatra.

Br. Virgilius toont zeldzame bijvangst uit 1965.

<i>Prosopis punctatissima</i> Sm.	enkele paartjes Jekerdal + Sint Pietersberg - Bemelen
„ <i>bisinuata</i> Först.	1 ♂ + ♀ Maastricht
<i>Halictus tarsatus</i> Schck.	1 ♂ Oud-Vroenhoven
„ <i>linearis</i> Schck.	1 ♂ Sint-Pietersberg 7-8-1952
„ <i>xanthopus</i> K.	Sint-Pietersberg + Kanne Kolonie alleen ♀♀ 1 ♂ Bemelen 24-X-65
<i>Andrena ruficrus</i> Nyl.	1 ♂ Sint-Pietersberg
„ <i>proxima</i> K.	1 ♂ Mheer
„ <i>lathyri</i> Alf.	1 ♀ Sint-Pietersberg
„ <i>fulvago</i> Chr.	1 ♂ Bemelen
„ <i>angustior</i> K.	1 ♂ + 1 ♀ Mheer talrijk op paaltjes
<i>Halictoides dentiventris</i> Nyl.	1 ♀ Bemelen
<i>Nomada flavoguttata</i> K.	2 ♂♂ Wolder
„ <i>sexfasciata</i> Pnz.	2 ♀♀ Sint-Pietersberg
<i>Anthophora furcata</i> Pnz.	2 ♀♀ Bemelen
<i>Megachile alpicola</i> Alf.	1 ♀ Sint-Pietersberg
<i>Stelis breviscula</i> Nyl.	Sint-Pietersberg talrijk op paaltjes
„ <i>minuta-minima</i> Schck.	1 ♀ Gellik op paaltje
<i>Eriades distinctus</i> Stockh.	1 ♂ Gellik
<i>Osmia adunca</i> Pnz.	♂♂ talrijk Bemelen 1 ♀ Bemelen 22-IX-65 1 ♀ Bemelen 23-VI-65
<i>Ceratina cyanea</i> K.	1 ♂ Albert Kanaal bij Kanne

De heer Kemp heeft vogelwaarnemingen:

Op 15 jan. 1966 vlogen 4 Boomleeuweriken (*Lullula arborea*), herkenbaar aan hun korte staart en hun roep, bij Borgharen over. Zeker vogels die overwinterden.

Twee groepen ganzen, beide van ruim 20 ex. trokken over Borgharen naar noord. richting op 22 jan. j.l. De belichting en de roep lieten geen determinering met zekerheid toe, hoewel ik toch meende aan de geringe tekening in de

bovenvleugel deze vogels als Rietganzen (*Anser fabalis*) te herkennen.

Drie Bergeenden (*Tadorna tadorna*) vlogen op 30 jan. j.l. over van Neerharen naar het grindgat bij Itteren.

Elk jaar overwinteren 10 tot 20 Blauwe reigers (*Ardea cinerea*) op de velden rond Borgharen. Op 30 jan. j.l. was daar het maximale aantal van 28 exemplaren.

Op 24 nov. 1965 zag mijn broer boven de Maas te Maastricht 1 Kokmeeuw (*Larus ridibundus*), welke voor een groot gedeelte licht geel gekleurd was. Een dergelijk gekleurde vogel, misschien wel dezelfde, zag ik zelf op 9 jan. 1965.

Mijn vraag is nu, of deze geel gekleurde Kokmeeuw soms een gemerkte vogel was?

De heer van Nieuwenhoven zag op het ijs van de vijver bij het bastion de Vijf Koppen te Maastricht op 31 januari een Witte kwikstaart. Op 26 januari vloog een groep ganzen van ongeveer 40 stuks laag over de Tongerse weg. Men vraagt zich af of de berichten over de terugkeer van de kraanvogels, die reeds in de kranten en via de radio zijn gemeld, niet door dergelijke groepen ganzen zijn veroorzaakt. Onmogelijk is het niet dat in deze tijd van het jaar al weer kraanvogels gezien worden. De heer Buddenberg zag zo'n 15 jaar geleden in Leiden fel groen gekleurde meeuwen. Deze hadden in een riool gezwommen van een chemische fabriek. De gekleurde meeuwen behoeven dus niet proefdieren te zijn in een experiment!

Aan het slot van de avond brengt Dr. Montagne verslag uit over een proefexploitatie van pegmatietmineralen in Suriname, toegelicht met dia's.

te Heerlen, op woensdag 9 februari 1966.

Een groot gezelschap is aanwezig, als de voorzitter, Dr. Kruytzer, de bijeenkomst opent, die gewijd is aan de viering van het vijf-en-twintigjarig ambtsjubileum van Dr. Dijkstra. De voorzitter wijst erop, dat Heerlen de enige lokale kring is van het Natuurhistorisch Genootschap buiten Maastricht, die stand heeft gehouden. Dit zal voor een niet gering deel te danken zijn aan de activiteiten van Dr. Dijkstra. Hij brengt hem namens het genootschap de dank daarvoor over. De heer Sterken biedt het ge-

schenk aan van de Heerlense leden: een rijk bloeiend exemplaar van de orchidee *Coelogyne cristata*, een in knop staand peperboompje (niet uit het Gerendal afkomstig!), en een couvert „met de beeltenis van Erasmus”. Ook andere tropische produkten zijn op de geschenktafel ruim aanwezig, *Nicotiana tabacum* en *Theobroma cacao*, samen met gewassen van eigen bodem, door verschillende leden bijeen gebracht.

De heer **ter Horst** heeft een ruiker orchideeën geschikt, die hij verzameld heeft op de terreinen van het Staatsbosbeheer in de vorm van kleurrijke dia's.

Br. Arnoud heeft in een conservenblikje een kiemplant van *Welwitschia mirabilis*, dat hij de jubilaris schenkt. De zaden had hij ontvangen van een kennis in Zuid-Afrika. Het verspreidingsgebied van de plant is klein, en beperkt zich tot de Nami-woestijn, een 50 km brede kuststrook in Zuid-West-Afrika, die bij Mosamedes begint en zich naar het zuiden uitstrekt tot Damaraland.

De volwassen plant bestaat uit twee, wel twee tot drie meter lange, steeds doorgroeiende bladen, die op de grond liggen. De bloeitros komt tussen deze twee „kiembladen” te voorschijn. *Welwitschia* behoort tot de naaktzadigen. De vrouwelijke bloemen bestaan uit schubben waarop zaadknoppen voorkomen, elk met één zaadknopvlies. De bestuiving geschiedt door insecten. Er is echter geen stempel aanwezig om het stuifmeel op te nemen. Het enige zaadknopvlies is tot een soort buis verlengd, met een wijde opening. Hierin zit 's ochtends een druppel suikerhoudend vocht, dat door de zaadknop is afgescheiden. Bepaalde soorten insecten komen op dit zoete vocht af, en brengen er stuifmeelkorrels op over. Bij het opdrogen van de druppel trekt het vocht zich terug, en neemt het stuifmeel mee naar binnen. Op deze wijze verloopt ook het bevruchtingsproces bij onze *Taxus*, *Juniperus* en *Pinus*. Alleen zorgt hier de wind voor het stuifmeeltransport.

De heer **Sniekers** heeft een idee van juffrouw **Jan sen** uitgewerkt: hij heeft oude excursiefoto's op zwart-wit dia-film overgebracht en vertoont deze als huldeblijk voor de jubilaris, met veel succes! Reeds lang overleden en bijna

vergeten leden kwamen even in onze herinnering terug.

De heer **de Veen** vraagt dringend aandacht voor het Kathagerbroek, gelegen in de gemeenten Hoensbroek en Nuth, en dat dreigt te worden omgezet in een tweede droomvijver voor hengelaars met steun van de gemeente en van de Staatsmijnen. Daar Dr. Dijkstra een bekend strijder is voor het behoud van natuurmonumenten valt het verzoek van de heer de Veen helemaal niet buiten de sfeer van de avond.

Tijdens de pauze grijpt de jubilaris de gelegenheid, alle aanwezigen te tracteren, waarna de heer **Sterken** nogmaals het woord krijgt, en met Archimedes van Syracuse „Eureka” uitroept: wij hebben het gevonden: in de natuur!

Dr. van Nieuwenhoven vertoont enige dia's, opgenomen aan de Franse kanaalkust, bij Cap Gris-Nez en Cap Blanc-Nez. Hier rijst krijtgesteente uit zee, zodat de kust een combinatie is van een zand-strand en een klippenkust. Het meest verrassende is echter, dat zich op deze kalkgronden een *Mesobrometum* bevindt, dat sterk gelijkt op de kalkgraslanden van de Zuid-limburgse heuvelen. Zij het dan rijker, hetgeen bijv. blijkt uit de aanwezigheid van veel Duitse brem (in Frankrijk!) en veel Franjegmentiaan. Voor orchideeën was het seizoen al afgelopen toen de heer van Nieuwenhoven er zijn bezoek bracht.

Aan het slot van de avond krijgt **Dr. Dijkstra** zelf gelegenheid te spreken. Hij is zichtbaar onder de indruk van de cadeau's en huldeblijken en dankt alle aanwezigen. Hij had er op aangedrongen, het op deze avond een beetje kalm-aan te doen. Daar heeft men zich kennelijk niet aan willen houden!

Als natuurhistorische merkwaardigheid deelt hij nog mede dat op 6 februari in de tuin van het geologisch bureau te Heerlen een merelpaar is gezien met een pas uitgevlogen jong. Dat betekent dat deze merels moeten hebben gebroed in een periode met strenge vorst, tot bijna 20°C.! Hij kent het Kathagerbroek als een gebied met zeldzame planten- en dierensoorten. Hij roept dan ook op tot actie om dit gebied te helpen sparen. Men zie verder de volgende aflevering van het Maandblad.

**TWEE POPULATIES VAN DE KNOFLOOKPAD
PELOBATES FUSCUS OP DE
RECHTER MAASOEVER IN 1965**

door
H. C. J. OOMEN
(Zoologisch Laboratorium Kath. Un. Nijmegen)

In een artikel*) in het mei-nummer van het Natuurhistorisch Maandblad van 1965 brengen Pelt en van Bree bijeen wat over de knoflookpad *Pelobates fuscus* in Nederland bekend is, zowel uit de literatuur als uit de musea. Wat ze vinden aan vaststaande gegevens is niet veel. Daarvoor zijn verschillende oorzaken aan te geven. Het is een zeldzaam dier, dat 's nachts actief is en overdag zich diep verschuilt en dus moeilijk is waar te nemen; bovendien veronderstel ik, dat de meeste vondsten niet bekend worden. Laat ik, wat het laatste betreft, mijn schuld voldoen en gegevens verstrekken over 14 exemplaren, waarvan er 12 betrekking hebben op 1965.

Deze zijn afkomstig van twee vindplaatsen, circa 50 km van elkaar, beide gelegen in de stuifzandrug, die de Maas over grote afstand op zijn rechter oever begeleidt en waarin vennen niet zeldzaam zijn. Die plaatsen zijn het landgoed „de Hamert”, Gem. Bergen (L.) van „Het Limburgs Landschap” en de „Overasseltse en Hatertse Vennen” bij Nijmegen, tegenwoordig natuurmonument van de Staat. „De Hamert” leverde 9 exemplaren op, waarvan in 1965 8 stuks, Overasselt 5 exemplaren, waarvan in 1965 4 stuks. In „de Hamert” is de vegetatie tamelijk natuurlijk met *Calluna*, *Erica* en *Molinia*, in Overasselt is de vindplaats cultuurgrond. Op „de Hamert” is intensief met zeer verscheiden middelen naar amfibieën gezocht, in Overasselt melden de knoflookpadden zich nadrukkelijk in huis (!) en erf van de waakzame heer B. P. J. Beyk, assistent bij het Staatsbosbeheer aldaar.

Ik zal de vondsten eerst per terrein bespreken.

1. In „de Hamert”

Dit landgoed is in 1960 overgegaan naar „Het Limburgs Landschap”, van wie wij toestemming kregen voor onderzoek. Onder meer bleek

*) Dit artikel is door een verzuim niet vermeld in de Index van Jrg. 54 (1965). Red.



Pelobates fuscus uit „De Hamert”, 24.7.62.

het een aantrekkelijk terrein om amfibieën te bestuderen. Van 1961 tot 1965 heeft de Nijmeegse Biologen Vereniging daar haar jaarlijkse werkkampen georganiseerd. Dit betekent, dat daar gedurende korte perioden intensief kon worden waargenomen. Het eerste en voorlopig enige exemplaar werd door de student J. J. van Gelder in een tijdelijke valkuil op 21 juli 1962 gevonden. In de winter van 1963/1964 richtten wij een systeem van permanente valkuilen in, die gedurende het gehele seizoen 1964 en 1965 gecontroleerd werden.

Het doel was het bestuderen van populaties van amfibieën, iets wat alleen uitvoerbaar was bij die soorten, die er talrijk voorkwamen. *Pelobates fuscus* was hierbij een interessant bijproduct. Hij verscheen pas in 1965 in de valkuilen, namelijk met 7 exemplaren, doch na de waarneming van 1962 was dit niet meer onverwacht. Slechts eenmaal werd laat op de avond één exemplaar waargenomen tijdens zijn nachtelijke activiteit.

Hier volgen dan de vondsten van „de Hamert”:

- 21.7.62 één exemplaar van circa 50 mm op de heide 300 m noord van Pikmeeuwenwater; zie foto.
31.3.65 ♀ van 41 mm; ♀ van 44 mm; nabij Heerenven;

- 21.4.65 ♀ van 48 mm; ♂ van 46 mm;
nabij Heerenven;
5.5.65 ♀ van 47 mm; nabij Heerenven;
12.5.65 ♀ van 45 mm; nabij Heerenven;
19.5.65 ♀ van 46 mm; nabij Heerenven;
6.8.65 ♀ van 57 mm; circa 500 m oost van
Rijksstraatweg.

Dit laatste exemplaar is 's nachts gevangen op een zandpad door de hei en tweemaal waargenomen, namelijk om ± 22.00 en ± 23.30 uur. In totaal 9 exemplaren van ver uiteenliggende punten.

2. Vondsten in Overasselt

De omstandigheden, waaronder de dieren hier zijn waargenomen, waren volkomen anders; een bijzondere vangmethode werd niet gebruikt; alle dieren werden opgemerkt door de heer Beyk.

- 9.8.65 ♂ ongeveer 50 mm, luid roepend in de kelder! Het dier heeft daartoe vermoedelijk een 1 dm hoge betonnen rand moeten passeren;
23.8.65 ♀ van 51 mm, onder een plank in de tuin dichtbij het huis;
28.8.65 ♀ van 56 mm en ♀ van 69 mm, beide bij het rooien van aardappelen, opgedolven van een diepte van ± 20 cm;
11.9.65 één exemplaar van 37 mm, onder dezelfde plank als 23.8.65.

In totaal 5 exemplaren, afkomstig van een klein oppervlak.

Bespreking van deze vondsten

Wanneer men het kaartje raadpleegt met de verspreiding van de vondsten in Nederland, dat Pelt en van Bree (fig. I p. 59, 1965) geven, sluiten onze vindplaatsen daarbij goed aan, in het bijzonder waar het de gegevens van na 1945 betreft.

Wanneer men de afmetingen van ons materiaal, slechts 14 exemplaren overigens, vergelijkt met 92 exemplaren, die Pelt en van Bree hebben kunnen onderzoeken, is het duidelijk dat bij ons de pas gemetamorfoseerden ontbreken, dat de klassemaat 46 tot en met 50

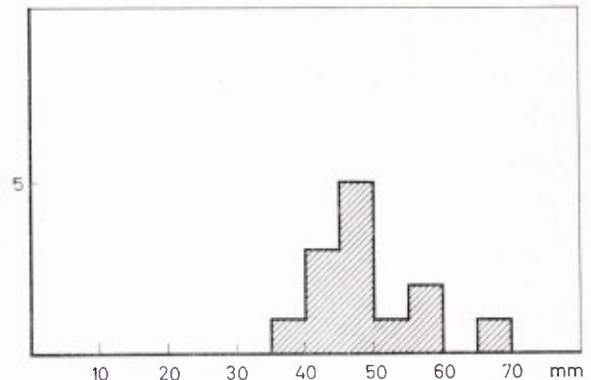


Fig. I Verdeling van de grootte snuit-cloaca lengte van 13 levende exemplaren

mm het talrijkst is en dat ons grootste exemplaar van 69 mm blijkbaar groter is dan in de nederlandse collecties te vinden is; zie fig. 1.

Op de twee laatste van de drie verschilpunten tracht ik wat nader in te gaan.

De vondsten van *Pelobates* in het voorjaar op „de Hamert” betreffen dieren op weg naar het water om zich voort te planten. Dit geschiedde namelijk gelijktijdig met honderden andere amfibieën als *Rana arvalis*, *Rana esculenta*, *Bufo calamita* en *Bufo bufo*, komende uit hun winterschuilplaatsen. De grootte van de migrerende *Pelobates* was 41-48 mm, gemiddeld 46 mm. Deze moeten voor het grootste deel individuen zijn in hun derde levensjaar, hetgeen waarschijnlijk te maken is op grond van vergelijkingen met andere Anura.

Pelobates fuscus metamorfoseert namelijk volgens opgaven van ter Horst, medegedeeld door Pelt en van Bree, bij romplengten van circa 30 mm. Ook *Rana esculenta* doet dat dikwijls, namelijk bij aanhoudende perioden van koud weer, zoals bijvoorbeeld in 1963 en 1965 het geval was. In het tweede jaar groeit *Rana esculenta* circa 16 mm; tenminste een deel van de individuen is dan aan het begin van het derde jaar geslachtsrijp. Echter nemen alle Anura, die wij in hun groei konden volgen (*Rana arvalis*, *Bufo calamita*, *Bufo bufo*) in hun tweede jaar met ongeveer een dergelijk bedrag van ± 16 mm toe, ongeacht afmetingen bij en tijdstip van de metamorfose. Een dergelijke groeisnelheid in het tweede jaar meen ik ook te moeten aflezen uit de gegevens,

die van Nieuwenhoven - Sunier, van Bree en Daan over *Bombina variegata* verstrekken (zie aldaar fig. V p. 12, 1965).

Ik veronderstel nu, dat ook *Pelobates*, uitgaande van circa 30 mm grote exemplaren in het eerste najaar, in het tweede jaar met een bedrag in de orde van 16 mm groeit; de individuen, die aan de voorjaarsmigratie meededen, houd ik daarom op derdejaars.

Naar aanleiding van het exemplaar van 69 mm het volgende: de lengte van dit dier en de grootte van de larven en de grootte van de individuen, die zich blijkbaar voor het eerst voortplanten, doen toch vermoeden, dat *Pelobates* vrij fors kan zijn. Deze maten lijken meer op die van *Rana esculenta*, die in Nederland tot 9 cm kan zijn, dan op die van *Rana arvalis*, die niet boven 6 cm komt. Het voorkomen van nog grotere exemplaren dan tot nu toe gevonden zijn, is daarom niet uitgesloten.

De maat tot 8 cm, die van Kampen en Heimans (1927) opgeven, lijkt mij heel aannemelijk, in afwijking tot het vermoeden van Pelt en van Bree, dat de nederlandse exemplaren kleiner zouden blijven.

De tijd van de voorjaarsmigratie komt overeen met de zeldzame data van copulatie en eiafzetting, die Pelt en van Bree weten te geven (fig. IV, A en B, p. 62); zie fig. 2.

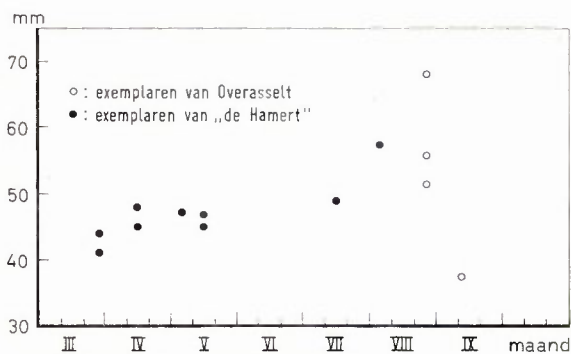


Fig. II Grootte in verband met datum

Omdat de voorjaarstrek van de andere Anura op „de Hamert” (*Rana arvalis*, *Rana esculenta*, *Bufo calamita*, *Bufo bufo*) daarbij gericht was op het „Heerenven”, geloven wij dat ook *Pelobates* zich daar voortplant. Maar zowel in 1964

als in 1965 hebben wij dat water bepaald intensief op amfibieën-larven onderzocht, doch als wij er grote larven uithaalden, behoorden ze steeds tot *Rana esculenta*. Nu is de kans, dat zoiets gelukt blijkens onze ervaring met de andere Anura waarover wij zekerheid hadden, toch gering; er moet een vrij grote dichtheid van de larven aanwezig zijn, wil men ze aldus kunnen aantonen. Er is dus omtrent de plaats van voortplanting hiermee niets gezegd, noch positief, noch negatief. Volgens de opgaven van van de Bund (1964) werden larven tot nu toe gevonden in min of meer voedselrijke wateren. Het „Heerenven” is naar ligging, vegetatie en chemische samenstelling van het water een tamelijk oligotroof ven, doch niet onbeïnvloed door water van landerijen in de nabijheid.

Nog minder is te zeggen over het milieu van voortplanting van de groep gevonden in Overasselt. Het meest nabijgelegen water ligt op 550 m afstand en op iets grotere afstand is de keus aanzienlijk. Alle individuen werden gevonden klaarblijkelijk buiten de voortplantingstijd.

Buiten de voortplantingstijd werden ook 2 exemplaren gevonden op „de Hamert”. Tezamen met die van Overasselt betreft het waarschijnlijk dieren, die op verschillende wijzen in hun normale woongebied gestoord zijn. Ze zijn namelijk geraakt in een kelder (1x), in een pas ingerichte valkuil (1x), overdag te voorschijn gehaald uit hun schuilplaats (4x) of bij hun nachtelijke activiteit verrast. In alle geval lag dat woongebied op meerdere honderden meters afstand van water en steeds op tamelijk hoog, fijnkorrelig en los zand.

Het is duidelijk, dat het hier niet gaat om toevallige vondsten, maar om gevestigde populaties. In de toekomst mogen wij dan ook nieuwe gegevens van deze plaatsen verwachten.

Summary

In this journal Pelt and van Bree (1965) discussed the occurrence of *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) in the Netherlands, based on data from literature and from collections in musea; 92 specimens could be proved.

With reference to this paper another 14 specimens can be added of which 12 have been observed in 1965. They were found in two lo-

cations in the river dunes on the right bank of the Meuse. In one spot they were trapped during spring migration towards their breeding places, in another spot they could be observed in their summer area.

Bibliografie

- Bund, C. F. van de 1964 — De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland (4de Herpetogeografische Verslag). Uitg. Lacerta, 1-72; R.I.V.O.N.-mededeling 151.
- Geelen, J. F. M. & H. C. J. Oomen. Verslagen van de werkkampen van de Nijmeegse Biologen Vereniging op „de Hamert”, 1961; 1962; 1963; 1964; 1965 (in bewerking).
- Kampen, P. N. van & J. Heimans. 1927 — Amphibia en Reptilia (Fauna van Nederland, III). Leiden. 1-64.
- Nieuwenhoven - Sunier, L. van, P. J. H. van Bree & S. Daan 1965 — Notities over de geelbuikpad *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758) in Nederland. R.I.V.O.N.-mededeling No. 169; Natuurhist. Maandblad 54, 7-14.
- Pelt, F. L. & P. J. H. van Bree. 1965 — Enkele aantekeningen over de knoflookpad, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) in Nederland. R.I.V.O.N.-mededeling No. 206; Natuurhist. Maandblad 54, 59-65.

FORAMINIFERA FROM THE UPPER CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS LXXXIII

Tremastegina roestae (Visser)

by J. HOFKER

Cibicides roestae Visser, 1950, Leidse Geol. Mededelingen, vol. 16, p. 291, pl. 6, fig. 9.

Lockhartia roestae (Visser), Hofker, 1955, Natuurhist. Maandblad, vol. 44, pp. 4-5, fig. a-e.

Lockhartia roestae (Visser), Hofker, 1959, Congrès des Soc. Savantes, Dijon, pp. 289-290, fig. 95, 96.

This species only occurs in the Md in the Tuff Chalk of Maastricht, and was also found in the Campanian and Maestrichtian (Dordonian) in the Aquitaine Basin in France. The inner structure without any doubt excludes the genus *Cibicides*; a study of the genotype of *Lockhartia*, *L. haimei* (Davies) from the Laki

Beds of Pakistan showed, that the species cannot belong to *Lockhartia* either: in *Lockhartia*, being an offspring of *Rotalia trochidiformis* Lamarck, the pores are very coarse, and each chamber is connected with the umbilical canal system by a peculiar opening, partly formed by a gutter-like toothplate which in *Rotalia* is straight, in *Lockhartia* more complicated; in *Lockhartia* no ventral secondary chamberlets are found, which are typical for the species found in the Campanian-Maestrichtian. These secondary chamberlets form the dome-shaped side of the small test, whereas the main chambers are situated at the flat side.

Each test has a nearly flat dorsal side with about 8 chambers in the last formed whorl; the last formed chambers show radial striae over their dorsal surface, which are poreless, with fine pores between in the furrows. The sutures

Fig. 1. *Tremastegina roestae* (Visser). Test from three sides; a, ventral side; b, side view; c, dorsal side, showing the primary chambers. High Md in Quarry Van der Zwaan, Jekerdal, St. Pietersberg near Maestricht, x 115.

Fig. 2. 3. Transverse axial sections, showing the primary chambers above, and the secondary chamberlets below, often distinctly separated by the tiny toothplate with its typical granular structure. x 115.

Fig. 4. Oblique section, dorsal side above, with the openings, formed by the granular toothplates from the main chambers towards the chamberlets. x 115.

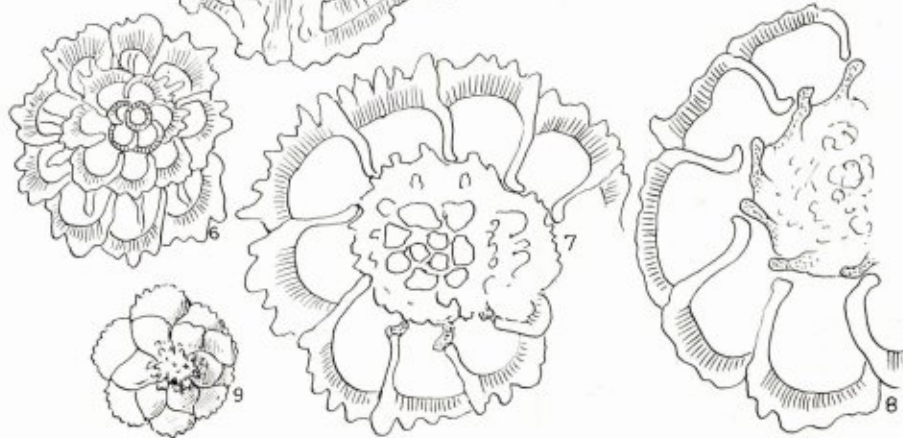
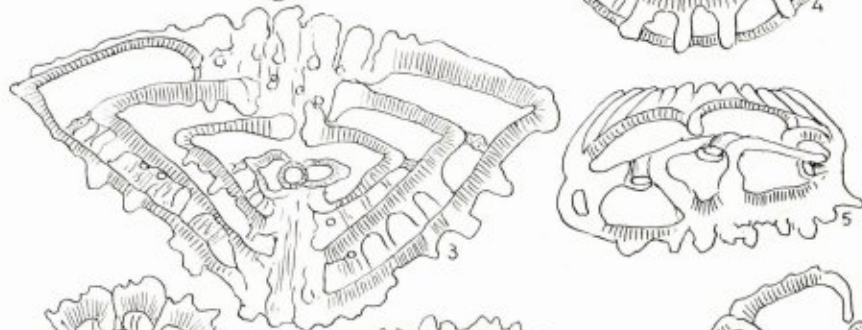
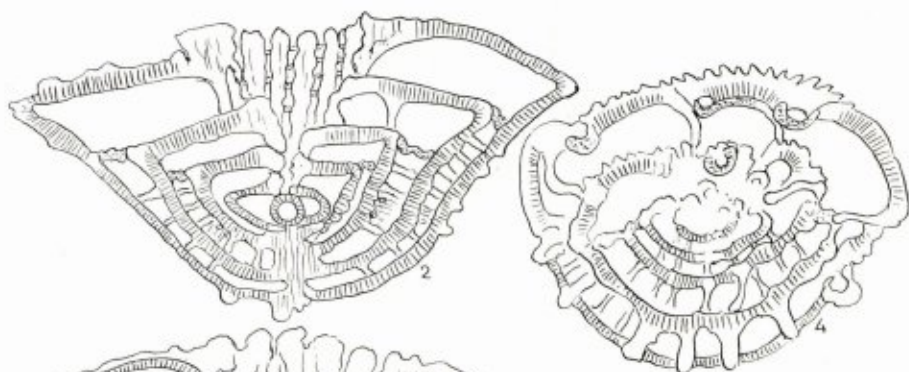
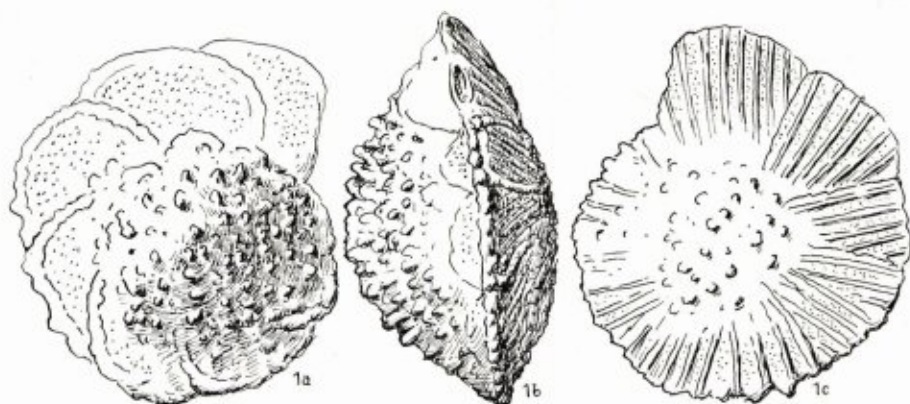
Fig. 5. Tangential axial section, showing above the main chambers and below the secondary chamberlets alternating with the main chambers, and the connecting foramina between. x 115.

Fig. 6. Horizontal section through a young specimen, through the proloculus. x 115.

Fig. 7. Horizontal section through the dorsal part of the test, with some main chambers, with their simple septa, and some toothplates; the middle part of the section transverses the dorsal pillars. x 115.

Fig. 8. Horizontal sections, somewhat more ventrally than given in fig. 7, showing the foramina between the main chambers and the more axially situated toothplates. x 115.

Fig. 9. Small test seen from the ventral side; the outer walls and most of the covering spinous surface eroded by acid. Clearly the ventral secondary chamberlets can be seen. x 50.



are difficult to observe and are radial. In the middle of this dorsal side and on the surface of the more initial chambers the striae fuse into an irregular texture of pustules.

The ventral side (which in my descriptions hitherto was taken as the dorsal one) is strongly dome-shaped. The last formed chambers here show a smooth surface with fine pores and the sutures of the chambers are slightly raised and towards the older chambers more and more ornamented by small pustules; these sutures are strongly rounded backward. The centre and sides of the ventral dome itself is covered by large pustules and short spines so that it is impossible to detect chambers. These chambers, however, can be seen when the spines of the dome-like side are eroded by an acid, and then it is found that from the sutures of the dorsal chambers a coil of ventral chambers emerge, chamberlets which are placed alternately with the dorsal chambers. Obviously we deal here with a species with ventral alternating chamberlets, just as they are found in *Asterigerina* and *Amphistegina*. Whereas in *Asterigerina* and *Amphistegina* only fine pustules appear at the ventral side of the aperture of the main chambers, here especially the surface of the chamberlets is covered by much more heavier spines, obscuring the surface of these chamberlets. The fine but distinct pores also are typical for *Asterigerina* or *Amphistegina*. The toothplates between the primary and secondary chambers are very small as in the case in *Amphistegina*; they form a rounded opening connecting the primary and secondary chambers. The toothplates can be seen also in some horizontal sections where they form small hooks proximally to the apertural openings of the primary chambers, just as is found in *Asterigerina* and just as can be seen in the horizontal sections given by Barker and Grimsdale (1936, Journ. Pal., vol. 10, pl. 34, „*Amphistegina*” *lopeztrigoi*) and by Brönnimann (1950, Ecl. geol. Helv., vol. 43, No. 2, fig. 6, *Tremastegina senni*). In oblique sections they can be seen, forming a funnel towards the secondary chamberlets. In some transverse sections the septal walls between the secondary chambers were observed; just as has been described by Brönnimann for *Tremastegina*, they show fine, rounded passages between the adjacent secondary chambers. Typical for

the Cretaceous species are the spines formed on the ventral walls of the secondary chambers; they are so large, that the proximal walls of the secondary chambers of a next whorl could be laid down on the tops of these spines, in order that on transverse sections these chambers seem to be divided into small irregular parts. This phenomenon also can be seen in the transverse sections in Barker and Grimsdale, l.c., pl. 32, figs. 1-3 and in fig. 7,c, Brönnimann, l.c., p. 262. All these features strongly point to the genus *Tremastegina*, as scoped by Brönnimann. The septa between the primary as well as the secondary chambers are simple; this also is the case in *Asterigerina* as stated by the author (Paläont. Zeitschrift, vol. 33, fig. 3, 10a) and by Reiss (Geol. Survey of Israel, Bull. 35, 1963, p. 60); however, in the same paper Reiss stated, that *Amphistegina* had bilamellar septa (6. 62; p. 68); a thorough investigation of many horizontal sections revealed to the author that *Amphistegina* also has simple septa, so that also *Amphistegina* has to be placed in the neighbourhood of *Asterigerina*.

The finding of a true *Tremastegina* in the Upper Cretaceous is of special interest. Barker and Grimsdale showed, that the Lower Tertiary genus *Helicostegina* is but a more advanced group of species and must be derived from *Amphistegina* through *Tremastegina*. On p. 244, l.c., they give a supposed phylogeny of the Lepidocyclinidae, beginning with „*Amphistegina*” *lopeztrigoi*, which is a true *Tremastegina*; so the root of the Tertiary group of Lepidocyclinidae should be found in the Upper Cretaceous; till now, real *Asterigerinids* were unknown from the Upper Cretaceous. In the Treatise by Loeblich and Tappan (1964), Barker places the genus *Tremastegina* in the Amphisteginidae; in that family also *Eoconuloides* and *Boreloides* show these striking pillars in the ventral secondary chamberlets. In the type-species of *Amphistegina*, *A. vulgaris* (identical with *A. lessonii*), pillar-like structures also are found.

The wall of the test of *T. roestae* (Visser) is, in well-preserved specimens, radial hyaline, as in *Asterigerina* and in *Amphistegina*. The primary chambers connect by a crescent-shaped opening near or slightly ventrally from the margin.

MACROLEPIDOPTERA IN
MIDDEN-LIMBURG (1965)door
A. W. P. MAASSEN

In 1965 is het weer wel bar slecht geweest en de vangsten waren evenredig hieraan! Ook in de herfst kwam zeer weinig op smeer. In het Munnicksbosch was *Allophytes oxyacanthae* L. de enige soort die nog in redelijke aantallen op de stroop afkwam.

Opmerkelijk was het massale voorkomen van *Leucoma salicis* L. te Montfort, ook talrijk te Herten en Linne; vanaf 1956 had ik *salicis* niet meer in zo grote aantallen gezien.

Opvallend was ook het grote aantal dagpauwogen in augustus, de budlea's zaten er vol mee! Deze soort was reeds enkele jaren niet meer zò talrijk.

In het vroege voorjaar heb ik, speciaal in het Munnicksbosch, vrij veel gezocht naar Psychiden. De mannetjes van *Solenobia fumosella* von Heineman vlogen er volop; ook *Solenobia triquetrella* Hübner was vrij veel te vinden. Mijn mooiste vondst: enkele zakjes van *Bankesia staintoni* Walsingham; in 1962 had ik van deze soort reeds twee zakjes gevonden, maar toen niet herkend.

L e m p k e vermeldt Plasmolen als enigste vindplaats in Limburg (Cat. L e m p k e, 8e suppl., 170).

Vermeldenswaardige vangsten:

Lysandra coridon Poda, 1 vers ♂, 17-VIII te Vlodrop (Van Oosterhout).

Melitaea cinxia L., 1 ex. te Montfort en 1 ex. te Lomm.

Celerio gallii von Rott., 1 ex., 11-VII te Putbroek (gem. Echt).

Gastropacha populifolia L. Op 13-VII kwam te Montfort een mannetje op een gekweekt maagdelijk wijfje af, dat in een vangkooitje was geplaatst.

Omphaloscelis lunosa Haw., 1 ex., 17-IX te Putbroek (gem. Echt) op licht.

Paradiarsia sobrina Bsd., 26 exx., 15 t/m 21-VIII te Vlodrop. Voor meer bijzonderheden: Maassen en Van Oosterhout in Ent. Ber. 26:5 (1966).

Amathes castanea Esp., 1 ex., 27-VIII te Vlodrop op smeer.

Mythimna sicula Treitschke, 1 ex., 14-VI te Vlodrop. In 1952 werd deze soort voor het eerst in ons land gevangen, maar is tot nog toe zeer zeldzaam (Cat. Lempke, 10e suppl., 121).

Xanthorhoë biriviata Bkh. Op 24-VIII 1 ex. te Vlodrop. Of springzaad, de voedselplant van de rups, te Vlodrop voorkomt is mij niet bekend.

Summary

List of local species of Macrolepidoptera, taken in the centre of Dutch Limburg in 1965.

Montfort, 25-1-1966.

BOEKBESPREKING

Teilhard de Chardin und die moderne Theorie der Evolution der Organismen, door Gerd von Wahlert, Stuttgart, G. Fischer Verlag, 1966, 45 blz. Karton. 9,50 DM.

Dit boekje, ontstaan uit een voordracht, werd uitgegeven op verzoek van de toehoorders, die blijkbaar met het werk van Teilhard weinig vertrouwd waren. Maar ook voor de kenner is het een kostelijk hapje tussen de rijstebrijberg van Teilhard-literatuur. Een ridder zonder vrees of blaam in gestrekte draf en met gevelde lans op windmolens te zien afstormen, blijft een genoegen.

Als vooroefening een aanval op Teilhards bewegingen, dat de evolutie in de dierenwereld tot stilstand gekomen is, en dat in al het stoffelijke een zeker „innerlijk” of „bewustzijn” erkend moet worden (blz. 13-16). Het hoogtepunt wordt gevormd door de stormloop tegen drie stellingen van Teilhard. Ten eerste tegen diens aanvaarding van een orthogenese. Onder geleerde woorden verbergt Von Wahlert een eenvoudige zaak: „Die Vorfahren der Vögel, baumbewohnende Reptilien, sind nicht auf die Bäume geklettert, damit aus ihnen später Vögel entstehen können sollten. Sie haben dort Nahrung oder Sicherheit gesucht” (blz. 16). Vervolgens tegen het program, dat Teilhard in „Le Phénomène Humain” formuleert, dat het hem niet om de oorzaken, maar om de orde van de evolutie gaat (blz. 19). „Das ist das Ordo-Denken der Scholastik (...). Eine solche Ordnung hat keine natürlichen Ursachen, sondern nur eine metaphysische Ursache”, zo meent W. de houding van Teilhard te kunnen weergeven (blz. 21). Daartegen stelt hij: „Die Evolutionsforschung fasst aber die Phylogenie nicht nur als Zeitfolge, sondern als Kausalfolge auf, als Kette von Ursachen und Wirkungen, die in der Zeit verlaufen, aber mehr sind als ein zeitliches Nacheinander” (blz. 21). Heeft Teilhard ooit iets anders beweerd? Heel zijn werk

is er juist op gericht, te doen zien dat, hoeveel onzekerheden het mechanisme van de evolutie nog omgeven, — Teilhard was palaeontoloog en geen geneticus; hij schreef trouwens toen de Genetica nog in de kinderschoenen stond, — het feit van de evolutie als binnenwereldse kausale samenhang onomstotelijk vaststaat. In de gewraakte passage is het niet Teilhards bedoeling, zulk een kausale samenhang te ontkennen, maar zich bij filosofen en theologen te verontschuldigen, dat hij niet over de metafysische „laatste oorzaak” van het leven en van de evolutie handelt. Op de derde plaats: volgens Teilhard zou „die Vervollkommnung zum Menschen hin (...) nicht nur das Ziel, sondern damit auch die Ursache der Phylogenie” zijn (blz. 22). Maar, zo luidt het antwoord: „In der Naturwissenschaft hat diese sinngebende Deutung keinen Platz” (blz. 22). Teilhard zou waarschijnlijk antwoorden: Inderdaad niet als surogaat voor de kausale samenhangen, die het voorwerp zijn van de klassieke natuurwetenschap; maar ik meen, ook als natuurwetenschapper, in de geschiedenis van het leven te zien, dat deze verloopt volgens een lijn van complexificatie, die zich vertoont in het ontstaan van de meercellige dieren en in de vorming en vervolmaking van het zenuwstelsel, en die in de mens een hoogtepunt bereikt. Teilhard wenst, dat de natuurwetenschap ook oog zou krijgen voor dergelijke verschijnselen, zonder daarom de speurtocht naar de kausale samenhangen te verwaarlozen.

In een uitvoerig nawoord verklaart W. de „theologische und philosophische Sekundärlitteratur” niet volledig te hebben bestudeerd (blz. 29). Hoeveel geschriften van Teilhard zelf vallen ook daaronder?

P. Smulders.

Zoetwatermollusken in Nederland. Uitgave 1965 van de Nederlandse Jeugdbond voor Natuurstudie, Amsterdam. 161 bladz.

De N.J.N. van Amsterdam en de schrijvers van dit boekje hebben de amateur-malacologen een goede dienst bewezen, want alles, wat op het gebied van de zoetwatermollusken tot nu toe in Nederland verschenen is, is uitverkocht.

De schrijvers zijn bij de samenstelling van de determinatietabellen uitgegaan van de in 1962 door C. O. van Regteren Altena en Mevrouw W. S. S. van der Feen-van Benthem Jutting opgestelde soortenlijst.

De schrijvers beschikken over een rijke ervaring wat betreft de molluskenstudie, maar, heel verstandig, hebben zij de bewerking van de moeilijke familie Pisidiidae overgelaten aan een specialist op de gebied, Mr. I. G. J. Kuiper te Parijs.

Het boekje ziet er keurig en stevig uit en is rijk geïllustreerd. Het sluit met een register op de wetenschappelijke namen.

Het gebruik van dit boekje zal moeten uitwijzen, of het ook helemaal aan zijn doel beantwoordt, maar gezien de zorg, die er aan besteed is, twijfel ik er niet aan, dat velen er een prettig en nuttig gebruik van zullen maken.

K.

Een vegetatieonderzoek van de hogere waterplanten in Nederland door S. Segal. 80 bladz. met vele figuren. Wetenschapp. Meded. no 57 van de K.N.N.V. Prijs f 4,—, voor leden van de K.N.N.V. f 3,50. Te bestellen door storting of overschrijving van het bedrag op postrekening 13028 van het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud met vermelding W.M. 57.

Door de uitgave van dit nummer wordt een leemte in de vegetatiekunde van ons land opgevuld. Waren er na de laatste wereldoorlog ook al meerdere publicaties verschenen over vele andere groepen van vegetaties, een gespecialiseerd onderzoek van de waterplantengemeenschap in Nederland ontbrak. Nu is het er, maar dat wil helemaal niet zeggen dat wij er mee klaar zijn. De schrijver zegt zelf, dat zijn overzicht van de vegetatietypen een voorlopig karakter heeft en dat het gegeven overzicht in de eerste plaats dient als richtlijn voor verder onderzoek en als basis van discussie. Er is nu een ernstig begin gemaakt en er is werkelijk een reële basis gelegd, niet alleen voor discussie, maar ook voor verder onderzoek. De schrijver is uitstekend op de hoogte van de uitgebreide buitenlandse literatuur en daarom kon hij het vegetatieprobleem zo alzijdig belichten en de problemen zo scherp mogelijk stellen.

De schrijver heeft een enorm werk moeten verzetten. In de laatste jaren zijn ongeveer 1.000 opnamen van waterplantengemeenschappen in Nederland gemaakt en een klein aantal in andere Europese landen. Bij zijn studie is de schrijver vooral uitgegaan van eigen gegevens, en terecht, want zijn gegevens overtreffen verre die van alle andere in de publicaties verwerkte opnamen uit Nederland tezamen. Bovendien moest hij een eigen methodiek ontwerpen, want de watergemeenschappen verschillen in zoveel opzichten van de landgemeenschappen, dat een gewijzigde methodiek noodzakelijk was.

Degenen die in hun vrije tijd aan waterplanten doen en dit in breder verband, zullen dit werk moeten bestuderen, want zo eenvoudig is het niet. Het boek is verder belangrijk voor studenten in de biologie.

Het voorbereidend werk is financieel gesteund door het RIVON en de Stichting Zuiver Wetenschappelijk Onderzoek (Z.W.O.). Men had dus hoge verwachtingen, waaraan de schrijver zonder twijfel heeft beantwoord.

K.



**Stichting
HET
LIMBURGS
LANDSCHAP**

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap in haar streven en geeft U op als contribuant aan het secretariaat.

Minimum bijdrage per jaar f. 10.- over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:

**DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 . TELEFOON 04700-7868
VENLO**

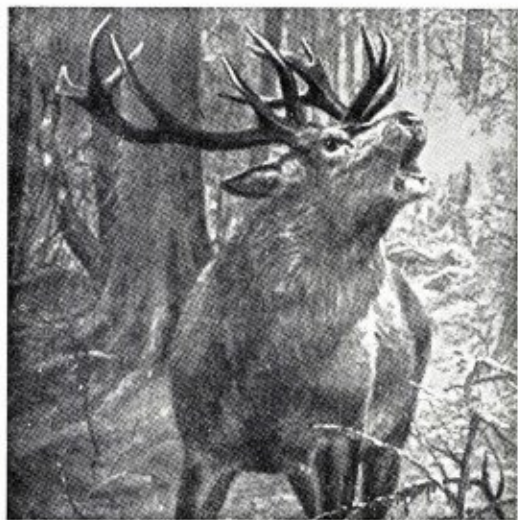


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

*C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENEREIDERIJ**

**Jac. Bouten (v.h. Leo Bouten)
Industrieterrein de Veegtes, Venlo, Tel. 2303**

ANTIQUARIAAT A. KOK

Oude Hoogstraat 4 en 10 Amsterdam
Telefoon 020-221012 en 239230

***In- en verkoop van boeken
op elk gebied***

Onze catalogus wordt U gratis toegezonden. Een briefkaart of telefonische aanvraag, met vermelding van gewenste rubriek is voldoende.

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON 04400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL DOK U INTERESSEREN!

Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadegeslagen en over uitheemse gewassen in hun omgeving.

De kosten bedragen slechts f 1.90 per jaar. Proefnummer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE OIERGAARDE

Tel.: 82965
Giro: 384741



Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering wasmachines, wascentrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN