

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.



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

Schilderachtige afwisseling van
Heuvels, Bossen, Rivieren, Velden
en Weiden.

Toverachtige Spelonken, Grotten en
Groeven, waaronder de

Daelhemerberggroeve met Model-
steenkolenmijn, merkwaardige beziens-
waardigheid met vakkundige gidsen
onder toezicht der Staatsmijnen.

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN:

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE

EN

OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

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, Trianonstraat 13, Maastricht.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87 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. Tel. 04400—14174.

Lidmaatschap f 7,50 per jaar. Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 10,— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,—, voor leden f 0,75; dubbelnummers f 2,— en f 1,50. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 1. — De natuur in, blz. 1. — De Nederlandse Heidemaatschappij 75 jaar, blz. 1. — De omslagtekening, blz. 1. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 2. — Dr. S. J. van Ooststroom & Th. J. Reichgelt: Adventieven langs de Maas in Limburg IV, blz. 5. — Dr. J. Hofker: Foraminifera from the Cretaceous of South Limburg, Netherlands. LX11I, blz. 6. — † A. J. Pijpers: Snuitkevers, blz. 9. — A. W. P. Maassen: Macrolepidoptera in Midden-Limburg (1962), blz. 11. — Dr. C. J. H. Franssen en W. P. Mantel: Thysanoptera, verzameld in de Amsterdamse waterleiding-duinen, blz. 12. — Boekbespreking, blz. 13. — Nieuwe leden, blz. 16.

AANKONDIGING

VAN DE MAANDVERGADERINGEN

Te Maastricht, op woensdag 6 febr. 1963,
om 19.30 uur in het museum.

Te Heerlen, op woensdag 13 febr. 1963,
om 19.30 uur in hotel **Robertz**, Station-
straat 30.

B. r. A g a t h o zal spreken over de Rood-
borsttapuit (met dia's).

DE NATUUR IN

Indien het weer geschikt is, vogelexcursie langs de Maas, van Limmel in de richting Borg-haren en Itteren, op *zaterdag 9 februari*. Samenkomst te Limmel, Kerk, na aankomst van bus, lijn 3, die van het Vrijthof vertrekt om 14.13 u., en van het station Maastricht om 14.21 uur, richting Limmel.

Bij twijfel het museum opbellen, tel. 14174.

DE NEDERLANDSCHE HEIDEMAATSCHAPPIJ 75 JAAR

De prettige samenwerking, die er sinds jaren bestaat tussen de Nederlandsche Heidemaat-

schappij en het Genootschap, is voor ons aanleiding ook hier melding te maken van het 75-jarig bestaan van de Maatschappij en haar onze hartelijke gelukwensen aan te bieden. De Maatschappij recipieert op dinsdag 5 februari van 16.30 tot 18.30 uur in het Staargebouw te Maastricht.

DE OMSLAGTEKENING

Voor het jaar 1963 hebben wij de jonge schilder **Felix van de Beek** bereid gevonden de omslag van ons maandblad te versieren. Van de Beek is vooral bekend door het schilderen van levende dieren. Hij zal er naar streven op de omslag dieren te tekenen, die voor ons museum van belang zijn of kunnen zijn. Deze keer is de *wilde kat* aan de beurt. In de bovenhoek links zien wij de tegenstelling tussen wilde kat en huiskat. Boven de wilde kat met brede kop en stompe staart, daaronder de huiskat met smallere kop en spitse staart.

Felix van de Beek, Roermondenaar van geboorte, heeft gestudeerd aan de Middelbare Kunstnijverheidsschool te Maastricht, thans Stadsacademie voor Toegepaste Kunsten. Bij het indexamen verwierf hij de prijs van Maastricht, de H. Lucasprijs. Daarna zette hij zijn studie voort aan de Jan van Eyck Academie. Ook hier

werd zijn studie bekroond door de toekenning van een prijs en wel de prijs van Valkenburg.

Van de Beek is op dit ogenblik bezig met een groot schilderstuk „Orpheus met de dieren”, bestemd voor het Lyceum voor Meisjes, Sancta Maria, te Haarlem. Eind december van verleden jaar werd de eerste officiële tentoonstelling van zijn werken te Maastricht geopend in de kunstzaal Dejong-Bergers, terwijl reeds enkele van zijn werken tentoongesteld waren in de Guild Hall Gallery te Chicago. Sinds 1958 woont Felix van de Beek in Maastricht.

VERSLAG VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht op 3 januari 1963.

Na de gebruikelijke uitwisseling van goede wensen bij de aanvang van 1963 drukt de voorzitter zijn tevredenheid uit over de activiteiten van het genootschap, hetgeen zich onder meer heeft gemanifesteerd in de goede opkomst op de vergaderingen. Ook het museum heeft verschillende mooie aanwinsten verkregen.

Mej. Pereboom laat een eekhoortje zien, dat in stijf bevroren toestand in het ENCI-bos werd gevonden. Er wordt op gewezen, dat eekhoortjes geen winterslaap houden, al kunnen zij 's winters op koude dagen langdurig in slaap blijven. Tijdens hun slaap blijft de temperatuur van het lichaam konstant, net zoals bij ons. De winterslaap is juist gekenmerkt door het verloren gaan van de eigen lichaamstemperatuur. 's Winters zoekt een eekhoorn boomknoppen en dennezaad als voedsel, of hij gebruikt vruchten en zaden uit de voorraad, die het dier in de voorgaande herfst heeft opgeslagen in holten van bomen, in de grond, of in oude vogelnesten. De heer van Eyndhoven wijst op de vlooiën, die in de warmte van het museum bewegelijk zijn geworden. Gewoonlijk blijven deze parasieten in het nest achter, en bezoeken de gastheer slechts tijdelijk, zoals ook een mensevlo overdag in de dekens van het bed te vinden is, de vlo van de hond in de mand, van de vleermuis in de kraamkamer, en van een vogel in het nest. Na de dood van de gastheer trachten de parasieten het koud wordende lijk van hun gastheer zo gauw mogelijk te verlaten. Lukt dit niet, dan kunnen ze zeer lage temperaturen verdragen, zelfs die van vloei-

bare lucht. Bij het wisselen van gastheer, waarbij de dieren geleid worden door het temperatuurverschil, kunnen ziekten worden overgebracht, b.v. de pest, eigenlijk een ziekte van de rat, die echter over kan gaan op de mens, doordat de vlo van de rat ook warmte, en voedsel zoekt bij levende mensen, wanneer het kadaver van de rat koud wordt. De parasieten worden het meest gevonden op de kop van de gastheer, hetgeen aan de heer van Noorden de vraag ontlokt, of dit iets te maken heeft met het zwemmen van dieren, die dat doen met de kop boven water. Dit lijkt niet zo te zijn. Onder water blijft er immers voldoende lucht tussen de lichaamsharen. Elke parasiet heeft plaatsen van voorkeur: schurft bij de mens b.v. tussen de vingers.

Wim Maassen vond op 3 januari 1963 op de Rijksweg te Broekhin, Maasniel, gemeente Roermond, een dood roodborstje, *Erithacus rubecola*. Het vogeltje droeg een ring, van het museum te Stockholm, en was als eerste jaarsvogel geringd te Falsterbo, Skåne, Zweden, op 13 oktober 1961.

De heer Kemp heeft vogelwaarnemingen:

Op 18 nov. 1962 nam ik ten N. van Roermond 1 aalscholver waar.

December-waarnemingen van wulpen in het binnenland zijn er niet veelvuldig. Daarom is het voorkomen van 7 wulpen ten N. van Stevensweert op 1 dec. 1962 vermeldenswaard.

Op een van de grindgaten ten N. van Roermond zag ik op 22 dec. 1962 14 kleine zwanen (*cygnus bewickii*), waarvan enkele in onvolwassen kleeed.

Eveneens aldaar op die dag was er 1 rietgans.

Verder nam ik 3 rietganzen waar tussen Borgaren en Itteren op 26 dec. 1962, terwijl op 29 dec. 1962 aldaar een kleine 40 rietganzen waren. Bij deze waarnemingen van de rietgans, welke vogels ik determineerde aan de oranje kleur van de poten, de donkere snavel en het ontbreken van zwarte vlekken op de buik, wil ik opmerken, dat de tekening in de bovenzijde van de vleugels duidelijker opvalt dan dit is weergegeven in de Vogelgids op plaat 8.

Op 22 dec. 1962 verbleven er ook nog 1 mannetje en 5 wijfjes (of mannetjes in overgangskleeed) nonnetjes, onze kleinste zaagbekensoort, op het water ten N. van Roermond. Evenzo bij Itteren nam ik 1 mannetje en 2 wijfjes nonnetje waar en wel op 1 jan. 1963.

Grote zaagbekken zag ik o.a. op 2 dec. 1962 n.l. 13 exemplaren bij Itteren, op 16 en 24 dec. 1962 3 exemplaren te Neerharen en verder bijna 50 stuks, waaronder ongeveer 6 mannetjes in prachtkleed op 1 jan. 1963 bij Itteren.

Boven het grindgat te Neerharen vloog zowel op 24 als op 25 dec. 1962 1 mannetje blauwe kiekedief.

Van 16 tot 24 dec. 1962 verbleven op bedoeld grindgat te Neerharen een groot aantal watervogels, waarvan bij tijd en wijle een deel overvlog naar het grindgat bij Itteren. Er waren aldaar, behoudens de hiervóór genoemde grote zaagbekken, circa 600 wilde eenden, ongeveer 20 wintertalingen, 8 mannetjes tafeleend, 2 mannetjes pijlstaart, tenminste 1 mannetje kuifeend, 1 fuut en circa 60 meerkoeten.

De heer van Nieuwenhoven merkt op, dat de kokmeeuwen te Maastricht op sommige avonden een slaaptrek vertonen, die gericht is op het zuiden. De heer Kemp antwoordt, dat de slaappleaats van deze vogels in de berghaven te Born blijkbaar niet meer zo vast bezocht wordt als vroeger het geval was. Tal van grindgaten, die in de laatste jaren gegraven zijn, kunnen thans ook als slaappleaats dienst doen, b.v. te Noordharen en misschien ook die in Eijsden-Oost.

De heer van Nieuwenhoven nam in het begin van december een groene specht waar, zittend op de nok van een dak midden in Maastricht. Op 2 januari 1963 was een groene specht bezig, de leien van het dak van een van de hoektorens van het kasteel Neer-Canne te bewerken. De heren Wassenberg en Stevens hebben vaak waargenomen, dat zo een vogel de schoorsteen afzocht van een van de steenfabrieken te Caberg. Volgens de heer van Noorden moet het hier beslist om insecten gaan, die zich op grote hoogte en in een groot aantal ophouden in de voegen van de stenen of in scheuren van het beton. Zij zitten daar droog, en dikwijls ook boven de vorstgrens.

De heer van Nieuwenhoven vraagt de mening van de vogelkenners over de voedingstoestand van meerkoeten en andere watervogels, die zich bij strenge vorst ophouden langs de oevers van de Maas. Zij schijnen daar in het ondiepe water of op de pas droog gevallen oeverlanden toch wel voldoende voedsel te kunnen bemachtigen, tenminste zolang de rivier open is.

De heer van Noorden heeft in Natur und

Volk, 8, 1961, p. 303, een artikel gelezen over een *Mosasaurus* uit het Krijt van Zuid-Dakota, die Ammonieten als prooidier heeft geliad. Dit kon men nu vaststellen aan de indrukken van de tanden van deze zeehagedissen in de schelpen van Ammonieten, die fossiel worden aangetroffen. Hierin zijn o.m. de indrukken van de pterygoid-tanden te zien, die typisch zijn voor de *Mosasaurus*. Ook de werking van het bekende gewricht, midden in de onderkaaksbeenderen van deze dieren, heeft men met behulp van deze beetsporen kunnen achterhalen: Vroeger meende men, dat daarmee de bek in zijwaartse richting vergroot kon worden. Daar is op de schelpen van de Ammonieten niets van te zien. Daarom neemt men aan, dat door dit gewricht een beweging van de onderkaken naar achteren mogelijk was, zodat boven- en onderkaak evenwijdig aan elkaar konden toebijten, in een „notekrakersbeet”. Dit in tegenstelling met de gewone „scharbeet”, waarbij de achterste kiezen het eerst in de prooi werden gedrukt.

Tot slot vertelt de heer Mommers iets over enkele paddestoelen: 1) *Sarcoscypha coccinea* Fr. ex Jacq., Scharlakenrode bekerzwam. In het decembernummer 1962 van „Coolia” vermeldt Dr. Maas Geesteranus de vondst van deze soort in Rolde, Drente, en voegt er aan toe: „er is mij geen enkele melding van deze soort in de Nederlandse literatuur bekend. Ook in de platencollectie van A. C. S. Schweers, speurder no 1 onder de Nederlandse mycologen, is geen aanwijzing te vinden, dat hij *Sarcoscypha coccinea* gekend zou hebben”. Spr. heeft deze paddestoel echter al jaren geleden in enkele exemplaren gevonden te St. Geertruid, Limburg, en daarvan mededeling gedaan in het Natuurhistorisch Maandblad, febr. 1951. Het is een paddestoel, die, zoals Dr. Maas Geesteranus zegt, door zijn opvallende rode kleur en steel al heel spoedig te determineren is.

2) *Nematoloma elaeodes* (Fr.) K & Mbl, Gerimpelde zwavelkop. Bij gelegenheid van de paddestoelenexcursie op 22 okt. 1960 naar het park van het kasteel Neubourg te Gulpen vonden de heer Verschueren en spr. een bundel paddestoelen, die direkt als Zwavelkopjes te herkennen waren, maar zich van de bekende soorten onderscheidden door de bijzonder sterk gerimpelde hoed, de aanvankelijk groene, niet

zwavelgele, later olijfbruine lamellen en het vossig-geel, reuk- en smaakloos vlees.

Nader onderzoek wees uit, dat men met bovengenoemde soort te doen had. **Ricken** vermeldt deze paddestoel in de „Nachtrag“ van „Die Blätterpilze“ onder no 1410, waar hij o.a. zegt: „Herr Assessor Lefèbre in Bussum war so gütig, mir wiederholt Exemplare aus Holland zu schicken“. Vreemd is het daarom, dat deze soort niet genoemd wordt in *Index Fungus* 1 - 20. **Kühner** et **Romagnesi** schijnen haar niet te kennen. In hun „Flore Analytique“ verwijzen zij in „Notes et observations“ enkel naar wat **Ricken** er van zegt.

3) *Psalliota radicata* Vitt., Wortelchampignon. Spr. vond in de zomer van 1961 in het stadspark te Maastricht op een perk met over de grond groeiende klimop een aantal paddestoelen, die behalve andere kenmerken de merkwaardigheid vertoonden, dat hun steel uitliep in flink ontwikkelde rhizomorphen, zoals ook o.a. het geval is bij de Breedbladcollybia, *Collybia platyphylla*. Het bleken exemplaren te zijn van *Psalliota radicata*, waarvan, voor zover spr. bekend, geen opgaven in de Nederlandse literatuur te vinden zijn. Toch schijnt de soort niet zo zeldzaam te zijn. **Roger Heim** schrijft in „Les Champignons d'Europe“: „n'est pas rare dans les pelouses, les jardins, les terrains des lieux habités, les parcs publics“. **Kühner** et **Romagnesi** spreken over: „au coeur même des villes“. De genoemde standplaats komt hier bijzonder goed mee overeen!

te Heerlen, op 9 januari 1963.

Br. Arnoud deelde mede, dat hij ten gevolge van de lage waterstand van de Gulp in de afgelopen herfst in staat geweest was het nest van de IJsvogel te onderzoeken. Het bevatte een aantal visresten, waarvan hij de schubben van *Cottus gobio*, Rivierdonderpad, had kunnen determineren, doordat deze een stekel bezitten. Deze vis is niet zeldzaam in de Gulp. Daarna besprak hij uitvoerig, aan de hand van levend en dood materiaal, een aantal houtboorders, die hij o.a. aangetroffen had in de stengel van *Clematis*. Ook vertoonde hij een aantal van hun vijanden en gasten en besprak vervolgens nog een aantal bewoners en overwinteraars van het hout. Hij hoopte later de gelegenheid te hebben, na een uitvoeriger en diepgaander studie van

houtboorders gemaakt te hebben, op dit onderwerp terug te komen.

Dr. Dijkstra wees de leden op het feit, dat sommige prijscouranten op tuinbouwgebied, vaak z.g. botanische soorten aanbieden, waaronder verstaan wordt, echte wilde soorten. Wij als natuurliefhebbers hebben in de grond van ons hart een grote belangstelling voor de wilde planten, meer nog dan voor de daaruit gekweekte vormen. Bovendien gaat er vanuit de wilde soort vaak een aparte beking uit, welke de gekweekte vorm mist.

Als voorbeeld vertoonde hij *Cyclamen persicum*. Deze soort heeft vrij grote bloemen, die aan hun basis paars van kleur zijn, terwijl de rest van de bloem bijna wit is. Ook het blad is fraai geaderd. Tenslotte is het niet moeilijk van deze soort rijp, kiemkrachtig zaad te kweken, door wat stuifmeel op de stamper te brengen. Hierbij valt op, dat de bloemstengel na vruchtzetting zich niet kurkrettrekkervormig gaat winden, zoals bij andere soorten het geval is, maar gestrekt blijft.

Daarna kreeg de heer **Bult** het woord: bij controle van de slaapplaats van een bosuil in een holle boom in de omgeving van Schinveld werden wij op 25 november 1962 verrast, doordat er niet zoals gewoonlijk één exemplaar uit wegvloog, maar ook nog een tweede. Op 29 december 1962 werd in het moeras van de Anselderbeek bij Kerkrade onder meer waargenomen: een waterral, een sperwer, een jonge kokmeeuw, twee meerkoeten, twee witgatjes, een tiental watersnippen en zeven blauwe reigers.

Ook dit jaar wordt een stukje vochtige heide, (Teverenerheide) even ten oosten van de weg Waubach — Schinveld gebruikt door blauwe kiekendieven om er te overwinteren. Er werden alleen vrouwelijke exemplaren waargenomen. In de maand december vertoonde zich in de omgeving van de ruïne Schaesberg vaak een kauwtje, dat een grijsachtige buik bezat en opvallend witte vlekken in de hals, ongeveer zoals bij een houtduif.

Op het terrein van mevrouw **Blankevoort** lukte het aan de heer **E. van Campen** vanuit een schuilhut op zeer korte afstand een buizerd te fotograferen op aas. Hiervoor werden dood in het veld gevonden roeken gebruikt. Slachtafval van slager en poelier werd volkomen genegeerd, ook wanneer het „lokaas“ werd weg-



Buizerd

Foto E. van Campen

genomen. Van op andere plaatsen voor buizerden neergelegd slachtafval was wel gegeten, maar door welk dier is niet bekend. De laatste keer wachtten wij tevergeefs op de buizerd. Zou het voor deze dieren niet zo moeilijk zijn voedsel te vinden, nu de strenge winter steeds meer slachtoffers maakt? Wel zagen wij hoe een groene specht zich langzaam uit een boom omhoog liet zakken en enige decimeters van de stam met opgezette veren en een weinig uitstaande vleugels als verstart bleef zitten. Wij hebben dit dier niet meer kunnen redden. Zijn gewicht bedroeg nog maar 150 g., terwijl dit normaal 185-210 g bedraagt. Het was een mannetje, gezien de rode middenpartij van de zwarte baardstreep. Het hele vertrek waar het kadaver gelegen had, rook naar mierenzuur. Geprepareerde spechten behouden deze geur nog jaren lang. Tijdens zijn bezoeken aan mierennesten wordt het dier dan ook rijkelijk met mierenzuur besproeid. Sielmann schrijft in zijn boek „Een jaar tussen de spechten” dat de tong van de groene specht niet van weerhaakjes is voorzien zoals bij andere soorten het geval is. Het is bij dit exemplaar opgevallen, dat de punt van de tong aan beide zijden bezet was met een rijtje van zes stijve borstelharen.

ADVENTIEVEN LANGS DE MAAS IN LIMBURG IV

door

S. J. van OOSTSTROOM & Th. J. REICHGELT
(Rijksherbarium, Leiden)

In 1962 bezochten wij op 28 en 29 september wederom de grintgroeven aan de Maas bij Grevenbicht en bij Itteren in verband met ons onderzoek van de Nederlandse adventief-flora. Verschillende van de reeds vroeger in dit Maandblad (I in Natuurhist. Maandbl. 47, no. 5-6, 1958, p. 67-70, met aanvulling in id. 48, no. 7-8, 1959, p. 89; II in id. 49, no. 1-2, 1960, p. 19-22; III in id. 51, no. 7-8, 1962, p. 115-116) vermelde soorten werden weer aangetroffen. In het hieronder volgende lijstje geven wij een overzicht van de voor Grevenbicht resp. Itteren nieuwe vondsten.

Vindplaatsen:

1. Grintgroeve aan de Maas ten ZW. van Grevenbicht, 28 sept. 1962.
2. Grintgroeve aan de Maas ten N. van Itteren, 29 sept. 1962.

Polygonaceae.

Rumex dentatus L. (1).

Amaranthaceae.

Amaranthus thunbergii Moq. (2).

Cruciferae.

Hirschfeldia incana (L.) Lagrèze-Fossat (1, 2).

Solanaceae.

Nicandra physalodes (L.) Gaertn. (1).

Solanum nigrum L. var. *atriplicifolium* (Desp.)
G. Mey. (1).

Compositae.

Picris echioides L. (2).

Gramineae.

Hordeum marinum Huds. subsp. *marinum* (2).

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTH LIMBURG, NETHERLANDS. LXIII.

Some Rotaliid Foraminifera from the lower Paleocene above the Maestrichtian Tuff Chalk.

By J. HOFKER

VALVULINERIA RAVNI Brotzen. Fig. 1.

Valvulineria ravni Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders., C, 493, p. 74, pl. 9, fig. 13.

Test nearly biconvex, at the dorsal side in the centre slightly depressed, at the ventral side also depressed, but the overlapping lips of the last formed chamber often somewhat bulky. Margin rounded (Brotzen speaks of "fairly acute", but his figure shows a rounded margin). Periphery slightly lobulate. Number of chambers in the last formed whorl mostly 9, the last chambers inflate at the ventral side, more than at the dorsal side. Sutures radiating, slightly depressed. Walls smooth and shining, with very fine pores all over.

There is close resemblance with *Gyroidinoides pontoni* Brotzen, but the depressed centre of the dorsal side points to *Valvulineria* and not to *Gyroidinoides*, though species of the latter genus are known in which the lip at the ventral side equally overlaps the umbilical cavity. I believe, that the forms found in the hollows in the quarry Curfs near Houthem fall within the variability of Brotzen's *Valvulineria ravni*, which is found in the Lower Paleocene of Sweden.

GAVELINELLA LIMBATA (Brotzen). Fig. 2

Cibicides limbata Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders., C, 493, p. 85, pl. 13, fig. 7.

Test flat, compressed. Dorsal side slightly convex, ventral side concave. Margin rounded or somewhat acute, seldom keeled. All the whorls visible at the dorsal side, with rapidly increasing size of the chambers, 6 chambers in the last formed whorl and with transparent and slightly raised distinct sutures which are rounded backward. On the ventral side a narrow umbilical hollow is surrounded by the chambers with slightly depressed sutures distinctly rounded backward; the last formed chamber is broad with a long apertural slit along the ventral suture and forms a distinct lip at the umbilicus,

which lips also are seen at some of the former chambers. Wall smooth and glossy, with very fine pores.

Though Brotzen believes the aperture to be of the *Cibicides*-type, the author found strong indications which point to the typical umbilical aperture of *Gavelinella*; moreover, the septa are double. The species in some respects resembles *Discopulvinulina trinitatensis* (Cushman and Renz) (see: Hofker, Natuurhist. Maandbl., 51, 1962, p. 8, fig. 1 on p. 9) which was identified by the author with *Cibicides limbata* Brotzen; the specimens found in the hollows in the hard ground above the Maestrichtian Tuff Chalk in the quarry Curfs near Houthem, however, do not show the typical slightly keeled margin, and have a narrower umbilical hollow. Maybe that both forms found in this Lower Paleocene belong in the variability of Brotzen's species as well as in that of the species of Cushman and Renz.

GAVELINELLA PSEUDOLIMBATA nov. spec. Fig. 3.

Test small, ventral side flat, margin sub-acute, dorsal side more convex. At the ventral side the umbilicus is very much open, showing some of the inner whorls, with very distinct curved sutures which are hyaline and slightly raised; the walls show rather coarse and distinct pores. At the dorsal side the chambers are strongly overlapping and reach the centre; the slightly curved sutures are somewhat depressed and do not show the structure of those of the ventral side. Here no pores are found, as in so many species of *Gavelinella*. The aperture is visible at the margin as a narrow slit, and continues at the ventral side under an indistinct lip, which lip also is seen at the umbilical margin of some of the older chambers.

In some respects the species resembles *Cibicides simplex* Brotzen, as figured 1948, l.c., pl. 13, fig. 5 (not fig. 4, which is the real *G. simplex* Brotzen); it may be the same species, and the latter was found by Brotzen in the Lower Paleocene of Sweden. Brotzen regards both his types as belonging to the same species, which I do not believe (compare Hofker, Natuurhist. Maandbl. 1961, p. 66, fig. 4, p. 64).

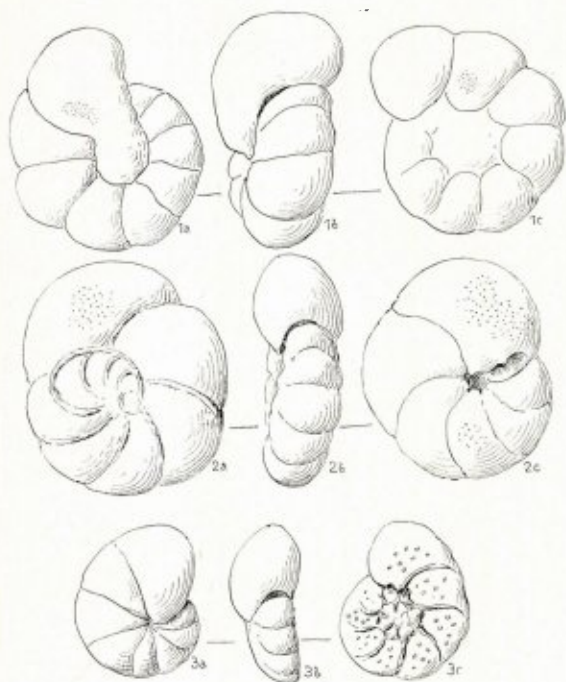


Fig. 1. *Valvulinera ravni* Brotzen. Holes in the hard ground on top of the Md in the quarry Curfs, near Houthem, South-Limburg. $\times 70$. a, ventral side; b, side view; c, dorsal side.

Fig. 2. *Gavelinella limbata* (Brotzen). Same sample. $\times 70$. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.

Fig. 3. *Gavelinella pseudolimbata* nov. spec. Same sample. a, dorsal side; b, side view; c, ventral side.

GAVELINELLA LELLINGENSIS Brotzen, Fig. 4.

Gavelinella lellingensis Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders., C, 493, p. 75, pl. 11, fig. 1, 2; textfig. 20.

Test relatively large, dorsal side slightly concave in the centre, final chambers strongly inflated, 8 chambers in the last formed whorl, earlier chambers scarcely visible. Margin strongly rounded, periphery lobulate. At the ventral side the chambers reaching the small umbilical hollow. At both sides sutures straight or slightly bended. Aperture a sutural slit at the ventral side, covered by a distinct lip which also is seen at the former chambers around the umbilical

cavity. Wall coarsely perforated with strong pits in which the pores are found. Wall shining, thick.

The species is common in the fillings of the holes in the hard ground of the upper Md in the quarry of Curfs, near Houthem, and also, according to Brotzen, in the Paleocene of Lellinge, Denmark, which is lowermost Peleocene; it is found abundantly in the lowest Paleocene at Hvallöse, Jutland, Denmark.

GAVELINOPSIS MONTICULA nov. spec. Fig. 6, 7.

The ventral side of the test is flat; the margin is acute with distinct blunt keel, the dorsal side is convex. At the ventral side the umbilical part is filled by a distinct chalk knob, and surrounded by 9-10 chambers with slightly depressed sutures which are bent backward; the chambers are low. At the dorsal side the chambers reach the centre, with their most inflated part near that centre, and walls bending down towards the acute margin. The aperture is a low slit at the margin. The dorsal side is without pores, at the ventral side fine pores in the chamber walls.

The species was found in the lowermost Paleocene above the Maestrichtian Tuff Chalk in the quarry Curfs, near Houthem.

GAVELINOPSIS SUCCEDENS (Brotzen), Fig. 5.

Cibicides succedens Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders., C, 493, p. 80, pl. 12, fig. 1, 2; textfig. 21.

Ventral side flat, with a hyaline filling of the umbilical hollow; margin acute, often slightly keeled; periphery slightly lobulate at the last formed chambers. At the ventral side the chambers are slightly broader than high, with sutures distinctly curved backward; sutures slightly depressed. At the dorsal side the chambers do not reach the centre which is occupied by a more or less prominent hyaline chalk bud, smooth with the surface. Here the chamberwalls gradually bend towards the acute periphery, and the sutures also are curved backward. At the ventral side the chamber walls are pierced by distinct, somewhat coarse pores; the margin is poreless,

At the dorsal side the last formed chambers

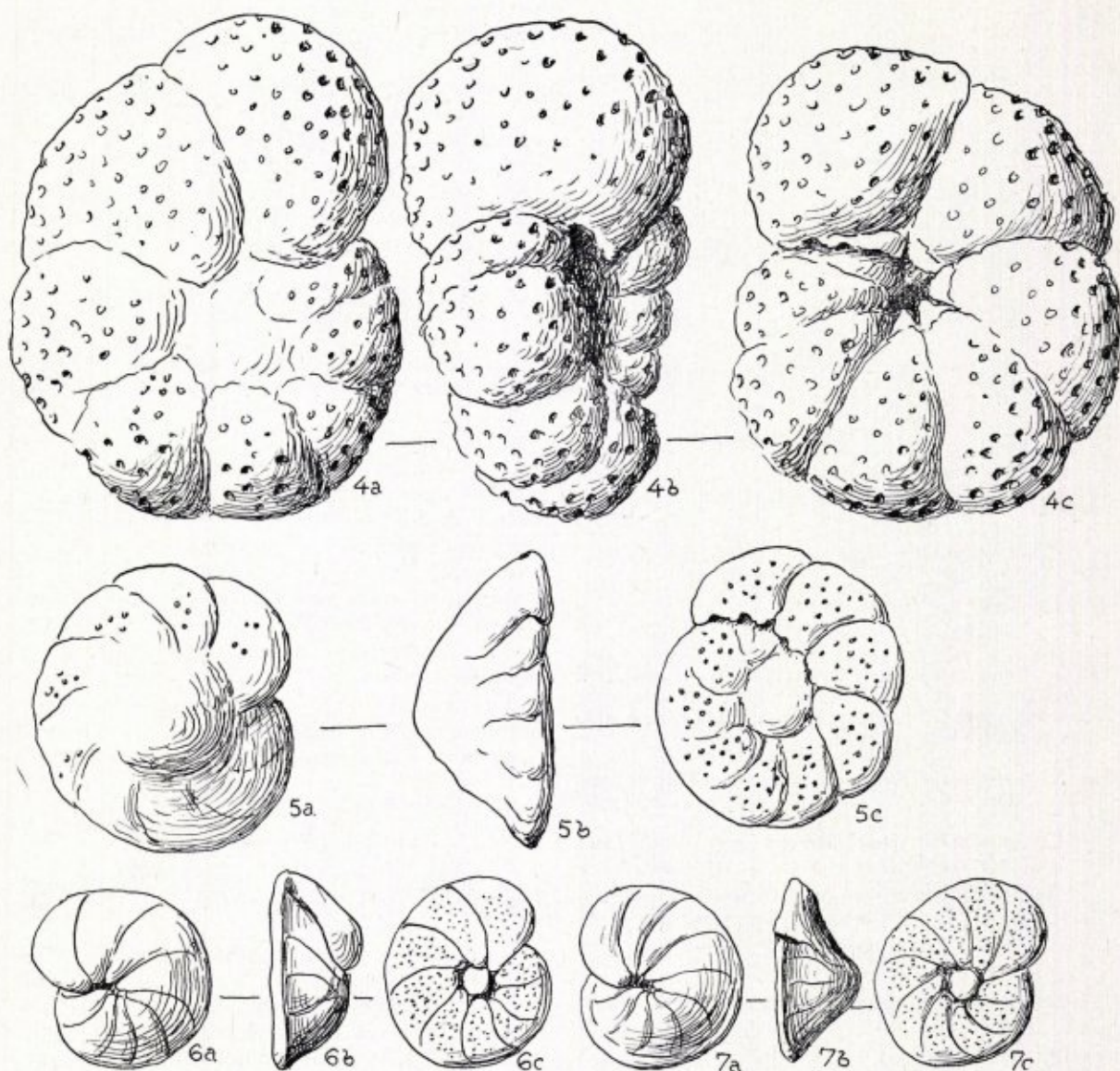


Fig. 4. *Gavelinella lellingensis* Brotzen. Paleocene above the Md in the quarry Curfs, near Houthem, South-Limburg; sample Hofker 254. $\times 65$. a, dorsal side; b, side view; c, ventral side.

Fig. 5. *Gavelinopsis succedens* (Brotzen). Same locality, sample Hofker 27. $\times 65$. a, dorsal side; b, side view; c, ventral side.

Fig. 6, 7. *Gavelinopsis monticula* nov. spec. Same locality, sample Hofker 254. $\times 65$. a, dorsal side; b, side view; c, ventral side.

also may show some pores, often finer than the ventral pores. The aperture is a narrow slit near the umbilical ventral suture, covered by an indistinct lip, and opening into the cavity between the chamber and the umbilical chalk knob.

The species is common in the lower Paleocene above the Tuff Chalk in the quarry Curfs near Houthem. It was found, also commonly in the lowest Paleocene at Hvallöse, Jutland, Denmark, and mentioned commonly in the lowest part of the Paleocene of Sweden. Similar specimens are found in the upper part of the Md in South-Limburg, Holland, and in the upper part of the Danian in Denmark.

SNUITKEVERS

† A. J. PIPERS

De naam dragen de Snuitkevers met recht. Het zijn over het algemeen kleinere kevers, waarvan de kop in een smalle puntige snuit uitloopt. Bij het begin van die smalle, lange snuit vinden wij de ogen, aan de top de monddelen, een bijtende mond.

Het zijn practisch allemaal planteneters; met dat ver vooruitgestoken mondje kunnen sommige soorten grote schade aanrichten.

Een van de bekendste en grootste soorten is wel de grote dennesnuittor, *Curculio abietis*, ruim een centimeter lang en donker van kleur, de haartjes, die op de harde chitinehuid zitten, vormen een enigszins lichtere tekening (fig. 1). Zij leggen haar eieren gewoonlijk aan de wortels van dennen en sparren, waar de larven dan beginnen te eten. De schade, die de volwassen kever aanricht, is echter groter, want die bijt op den duur hele stukken van de bast af, waardoor de naalden vergelen en afvallen. Zij eten zelfs ook van de knoppen.

Heel wat onschuldiger is de *Lixus iridis*, die ongeveer even groot is en bezet is met een gele uitscheiding. Zij legt haar eieren in schermbloemige planten, waar de larve van binnen in leeft. Daar ze zich gewoonlijk tot wilde planten bepaalt, kan men niet van schade spreken. Het is een mooie kever.

Even mooi en met kleine blokjes getekend, maar veel kleiner, is *Cionus scrophulariae*, een snuitkevertje, dat op het helmkruid voorkomt (fig. 2). Als de larfjes gaan verpoppen, maken ze eerst een perkamentachtig coconnetje, dat



Fig. 1. De grote dennesnuittor, *Curculio abietis* L. 4 ×.

nogal lijkt op de vruchtjes van het helmkruid. Mogelijk geeft het dus enige bescherming aan het popje.

Onder de snuitkevers komen ook soorten voor, die we in verschillende stadia in de vruchten van planten vinden. Zo legt *Anthrenomus pomorum* haar eitjes in de appelbloesem.

Een andere soort met heel lange en dunne Deze is hier nog al zeldzaam. De verwante snuit, *Balaninus nucus*, komt voor in hazelnoten.

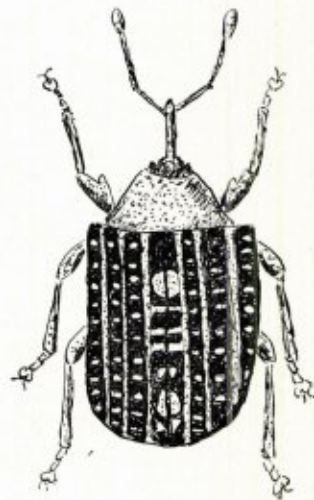


Fig. 2. *Cionus scrophulariae* L. 20 ×.

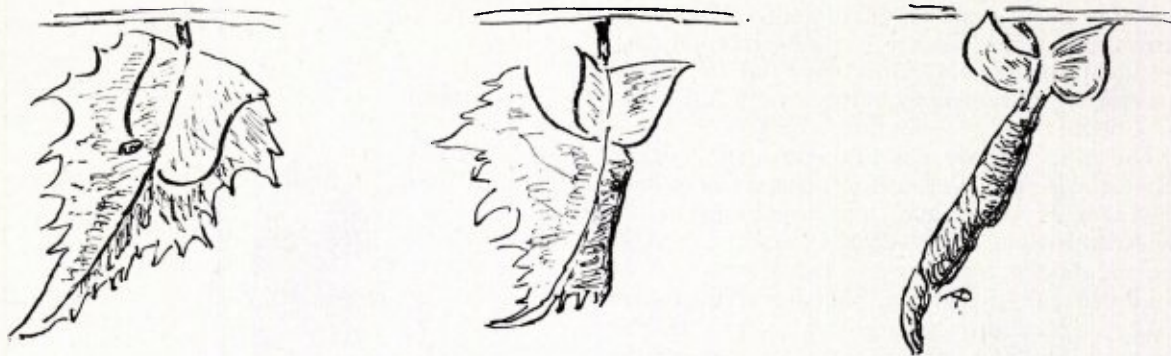


Fig. 4. Hoe de berkenbladroller, *Rhynchotes betulae*, het kokertje maakt.

Balaninus turbatus kunnen we in eikels vinden.

Het meest berucht van de bewoners van vruchten is wel de klander. *Calandra granaria*, een klein snuitkevertje, dat in granen leeft en de korrels verorbert. Het spreekt vanzelf, dat deze soort heel schadelijk kan worden in graanvoorraden. Een verwante soort komt op de rijst voor.

Een zeer interessante groep onder de snuitkevers vormen die soorten, die van de bladeren een soort kokertje maken, waarin de larve een veilige schuilplaats en voedsel vindt. Vrij eenvoudig is het kokertje van *Apoderus coryli*, een kevertje, dat op hazelaars en enkele andere struiken voorkomt. Het wijfje snijdt de bovenhelft van het blad door tot voorbij de hoofdnerf en rolt de bovenhelft dan op tot een kokertje. Hierin vinden we dan later een tot drie larven, die het verwelkende bladstuk langzamerhand opeten. Een beetje ingewikkelder gaat *Attelabus curculionidis*, de eikenbladroller, te werk. Het vrouwtje maakt hier twee insnijdingen in een eikeblad dwars op de hoofdnerf. Van de top van het blad wordt dan een kokertje gevormd, waarin we later een larve vinden. Dit kokertje ligt dwars op de hoofdrichting van het blad (fig. 3).

Het mooiste en ingewikkeldste is het kokertje van de berkenbladroller, *Rhynchotes betulae*, dat door het kevertje als regel op de berk wordt gevormd. Ook hier maakt het wijfje twee insnijdingen van de rand naar de hoofdnerf, maar insnijdingen van een aparte, gebogen vorm. Dan wordt de rechter bovenhelft opgerold en hierom heen de linker bovenhelft, waardoor het hangende kokertje ontstaat, woonplaats voor

een of enkele larven (fig. 4).

De wiskundigen hebben zich hier de tanden op stuk gebeten, want het is gebleken, dat de eerste insnijdingen een bepaalde vorm hebben en wel zodanig, dat het kokertje met de minste krachtsinspanning gevormd wordt en tevens de beste vorm en stevigheid heeft. Hoe weet zo'n dier nu deze voor de sneden meest nuttige vorm? Wiskundig inzicht kunnen we niet veronderstellen, en als wij zeggen, dat het instinctmatig gebeurt, is dat alleen een bewijs van onze onkunde. Het merkwaardige van deze instinctuities is immers juist, dat er zeer verstandige dingen gebeuren, doch zonder inzicht.

Zo kan het gedrag van een zo eenvoudig en simpel kevertje als de berkenbladroller ons brengen tot de meest ingewikkelde biologische en filosofische problemen.

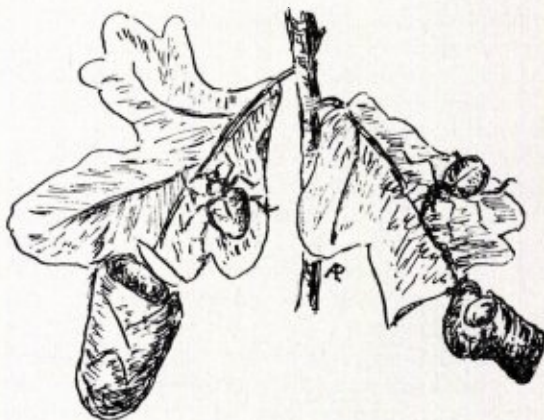


Fig. 3. Kokertjes van *Apoderus coryli* (links) en van de eikenbladroller, *Attelabus Curculionides* (rechts).

MACROLEPIDOPTERA IN MIDDEN-LIMBURG
(1962)

door A. W. P. MAASSEN

Op een bijzonder koud en nat voorjaar volgde een zomer die eveneens te koud en te nat was. De herfst daarentegen was heel wat beter. Zelden waren de herfstkleuren zó mooi en konden we er zó lang van genieten.

De vangsten met „smeer” waren voor enkele typische herfstdieren opvallend goed. *Conistra vaccinii* L., *Agrochola macilenta* Hb., *A. circellaris* Hufn. en *A. helvola* L. verschenen in flinke aantallen op stroop in het Munnicksbosch.

Het koude en sombere weer is voor onze meeste lepidoptera natuurlijk ongunstig geweest, vooral voor de dagvlinders. Vele soorten verschenen later dan normaal. De meeste in voorafgaande jaren waargenomen soorten gaven wel acte de présence, echter vaak in zeer weinige ex. per soort. Toch vlogen een aantal vlinders buitengewoon talrijk tot massaal: *Zygaena trifolii* Esp.; *Atolmis rubricollis* L.; *Taleporia tubulosa* Retz.; de 2e generaties van *Amathes c-nigrum* L., *Trigonophora meticulosa* L. en *Mythimna albipuncta* Schiff.; *Autographa gamma* L.; *Cephis advenaria* Hb.

Het aantal zeldzame en lokale soorten viel best mee. Al met al was 1962 toch weer een interessant vlinderjaar!

I. Zeldzame of lokale soorten gevangen te Montfort:

Gastropacha populifolia L. 2 ex. (30-VII en 2-VIII). Als zo vele soorten heel wat later dan normaal dit jaar.

Solenobia triquetrella Hübn. In april ± 30 zakjes in het Munnicksbosch.

Lycophotia molothina Esp. 1 ex. op licht.

Leucania conigera Schiff. 2 ex. op 25-VII en 1 ex. op 31-VII. Volgens de Cat. van Lempke een geregeld bestanddeel van de Zuidlimburgse fauna, maar ook daar verre van gewoon.

Omphaloscelis lunosa Hw. 2 ex. op licht.

Chilodes maritima Tauscher. 1 ex. op 10-VIII. In Lempke's Cat. werden nog geen Limburgse vindplaatsen vermeld.

Coenobia rufa Hw. Tussen 14-VIII en 29-VIII 6 ex. op licht. Lokaal en zeldzaam.

Nonagria dissoluta Hb. 1 ex.

Eremobia ochroleuca Esp. 2 ex.

Jaspidia deceptoris Scop. 2 ex. op licht. (29-VI en 25-VII). In Midden-Limburg is me dit zeldzame uiltje nu bekend van Swalmen, Vlodrop en Montfort.

Catephia alchymista Schiff. Eerst op 6-VI zag ik het 1e ex., precies een maand later dan vorig jaar. Tot mijn grote verrassing verscheen 20-VII een volkomen vers dier op mijn M.L.-lamp te Montfort. Overigens was de soort heel wat minder talrijk in vergelijking met vorige jaren.

Parascotia fuliginaria L. 15 ex.

Euphyia luctuata Schiff. 3-IX. 1 ex. op smeer! In Midden-Limburg nu o.a. bekend van Beesel, Haelen en Montfort.

Nicterosea obstipata F. Van dit zeldzame trekkertje ving ik 10-VIII een vers mannetje op de lamp.

II. Late vangdata:

De abnormale weersomstandigheden gaven gelegenheid tot het noteren van late vangdata van verscheidene Lepidoptera.

De hieronder vermelde soorten waren gemiddeld 15 dagen later dan normaal, ongetwijfeld ten gevolge van het aanhoudende koude weer in voorjaar en zomer.

Op de gebruikelijke wijze heb ik achter de vangdata met (+) aangegeven het aantal dagen, dat de genoemde soorten later werden waargenomen dan vermeld in de Cat. van Lempke.

Deze waarnemingen hebben betrekking op vlinders gevangen te Montfort.

Apoda limacodes Hufn. 20/8 (+ 12); *Ochropleura plecta* L. 2e gen. 1/10 (+ 8); *Amathes xanthographa* Schiff. 1/10 (+ 10); *A. c-nigrum* L. 2e gen. 6/11 (+ 18); *Coenobia rufa* Hw. 29/8 (+ 24); *Zenobia subtusa* Schiff. 11/9 (+ 9); *Miana furuncula* Schiff. 11/9 (+ 8); *Amphipyra tragopoginis* L. 17/10 (+ 15) te Belfeld; *Catephia alchymista* Schiff. 20/7 (+ 20); *Rivula sericealis* Scopoli. 11/10 (+ 12); *Bomolocha crassalis* F. 27/8 (+ 20); *Sterrhia muricata* Hufn. 14/8 (+ 20); *Sterrhia nigropunctata* Hufn. 26/8 (+ 13); *Chesias rufata* F. 10/9 (+ 25); *Anaitis efformata* Guenée 2e gen. 15/9 (+ 10); *Euphyia luctuata* Schiff. 2e gen. 3/9 (+ 14); *Pelurga comitata* L. 21/9 (+ 16); *Hydrelia flammeolaria* Hufn. 14/8 (+ 7); *Asthena albulata* Hufn. 1e gen. 14/7 (+ 23). Op genoemde datum ving ik 2 afgevolgen exem-

plaren in het Munnicksbosch, waar de soort gewoon is. Eerst op 16/8 zag ik verse vlinders van de 2e gen.; *Abraxas sylvata* Scopoli. 25/8 (+ 9); *Selenia lunaria* Schiff. 2e gen. 20/8 (+ 12); *Cepphis advenaria* Hb. 1e gen. 4/8 (+ 12); *Anagoga pulveraria* L. 2e gen. 14/8 (+ 20); *Semiothisa brunneata* Thunb. 3/8 (+ 14). *Habrosyne pyritoides* Hufn. 1e gen. 11/9 (+ 36). Op vermelde datum ving ik een flink afgevoegen ex. Een partiële 2e gen. is bij deze soort een grote zeldzaamheid; er zijn slechts enkele exemplaren van bekend. (Cat. Lempke, 7e suppl. pag. 425). Gelet op het ongunstige weer en de toestand van de vlinder moet 't toch wel een verlaat ex. van de 1e gen. zijn geweest.

Summary

I. Some rare or local species of Macrolepidoptera, taken in the centre of the province of Dutch Limburg in 1962.

II. List of Macrolepidoptera, remarkable for their late dates of capture in 1962.

The mentioned species were observed on an average 15 days later than is indicated by Lempke.

Montfort 25 - 11 - 1962.

THYSANOPTERA, VERZAMELD IN DE AMSTERDAMSE WATERLEIDINGDUINEN

door

Dr. C. J. H. FRANSEN en W. P. MANTEL

In deze publicatie zullen de Thysanopteren worden vermeld, die door ons in 1961 en 1962 werden verzameld in de Amsterdamse Waterleidingduinen te Vogelenzang (gemeente Bloemendaal). Onder het materiaal, dat zich bevindt in de collectie van het I.P.O. te Wageningen, zijn drie voor de Nederlandse fauna nieuwe soorten. Eén daarvan was nog niet bekend en zij is door Prof. T i t s c h a c k naar de tweede schrijver genoemd (*Aeolothrips manteli*); de beschrijving is door hem gepubliceerd in het tijdschrift „Bombus” (Titschack, 1962).

Het vangen geschiedde door met een net de vegetatie af te slepen en door struiken en planten af te kloppen boven een scherm. De soorten, waar het teken * vóór geplaatst is, zijn nieuw. Met uitzondering van de nieuwe *Aeolothrips*-soort werd al het materiaal door ons op naam gebracht.

Onderorde TEREBRANTIA

Aeolothripidae

Aeolothripinae

Aeolothrips albicinctus Haliday forma brachyptera, 6. VI, 1 ♀; 16. VI, 1 ♀; 26. VI, 1 ♀; 12. VII, 1 ♀; 10. VIII 1961, 1 ♂; 8. VI 1962, 2 ♀; geslept in grassen.

* *Aeolothrips manteli* Titschack, 6. VI, 13 ♀; 16. VI, 1 ♀; 26. VI, 1 ♀; 12. VII, 2 ♀; 26. VII, 1 ♀ en 1 larve; 10. VIII 1961, 3 ♀; 8. VI 1962, 47 ♀. Alles verzameld op *Anchusa officinalis* L. met uitzondering van het op 16. VI 1961 verzamelde wijfje, dat op een *Verbasicum*-species werd aangetroffen.

Thripidae

Thripinae

Thripini

Anaphothripina

Anaphothrips obscurus Müller, 6. VI 1961, 1 ♀ geslept in grassen.

* *Aptinothrips elegans* Priesner forma aptera, 12. VII 1961, 2 ♀ geslept in grassen.

Aptinothrips rufus Gmelin forma aptera, 17. V, 1 ♀; 6. VI, 39 ♀; 16. VI, 3 ♀; 26. VI, 1 ♀; 10. VIII 1961, 4 ♀. Alle exemplaren geslept in grassen met uitzondering van één, dat werd geklopt uit *Anchusa officinalis* L.

Aptinothrips styliifer Trybom forma aptera, 6. VI, 1 ♀; 16. VI 1961, 1 ♀; geslept in grassen.

Oxythrips ajugae Uzel forma *bicolor* Uzel, 17. V 1961, 5 ♀ geslept in grassen.

Oxythrips brevistylis Trybom, 17. V 1961, 1 ♀ geslept in grassen.

Thripina

Frankliniella intonsa Trybom, 16. VI, 1 ♀; 26. VI 1961, 1 ♀ en 1 ♂; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 26. VI, 1 ♀; 12. VII 1961, 2 ♀; geklopt uit *Oenothera biennis* L.

Stenothrips graminum Uzel, 6. VI 1961, 1 ♀ geslept in grassen.

Taeniothrips atratus Haliday, 17. V, 1 ♀; 6. VI 1961, 1 ♂; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.

Taeniothrips vulgatissimus Haliday, 6. VI,

1 ♀; 26. VII 1961, 1 ♀; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 12. VII 1961, 1 ♀ geklopt uit *Oenothera biennis* L.; 26. VII 1961, 1 ♀ geklopt uit *Verbascum*-species.

Thrips flavus Schrank, 16. VI, 6 ♀ en 1 ♂; 26. VI, 4 ♀; 26. VII, 3 ♀ en 1 ♂; 10. VIII 1961, 5 ♀ en 6 ♂; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 12. VII 1961, 7 ♀ geklopt uit *Oenothera biennis* L.; 26. VI 1961, 3 ♀ geklopt uit *Senecio jacobaea* L.; 12. VII, 10 ♀; 26. VII, 5 ♀; 10. VIII 1961, 6 ♀ en 1 ♂; geklopt uit *Verbascum*-species; 16. VI 1961, 1 ♂ gesleept in grassen.

Thrips fuscipennis Haliday, 17. V, 3 ♀; 16. VI, 6 ♀; 26. VI 1961, 2 ♀; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 12. VII 1961, 4 ♀ geklopt uit *Oenothera biennis* L.; 16. VI 1961, 8 ♀ geklopt uit *Verbascum*-species; 6. VI 1961, 1 ♀ gesleept in grassen.

Thrips major Uzel, 17. V, 1 ♀; 6. VI, 1 ♀; 16. VI, 11 ♀; 26. VI, 5 ♀; 12. VII, 1 ♀; 26. VII, 12 ♀; 10. VIII 1961, 2 ♀; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 12. VII 1961, 1 ♀ geklopt uit *Oenothera biennis* L.; 26. VII 1961, 2 ♀ geklopt uit *Solanum dulcamara* L.; 26. VII 1961, 1 ♀ geklopt uit *Verbascum blattaria* L.; 16. VI, 2 ♀; 26. VI, 3 ♀; 12. VII, 3 ♀; 26. VII, 3 ♀; 10. VIII 1961, 2 ♀; geklopt uit *Verbascum*-species; 16. VI 1961, 1 ♀ gesleept in grassen.

Thrips minutissimus L. forma *obscura* Coesfeld, 6. VI 1961, 1 ♀ gesleept in grassen; 17. V, 2 ♀; 6. VI, 1 ♀; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.

Thrips tabaci Lindeman forma *pulla* Uzel, 17. V, 1 ♀; 6. VI, 2 ♀; 26. VI, 11 ♀ en 2 ♂; 12. VII, 18 ♀ en 1 ♂; 26. VII, 8 ♀; 10. VIII 1961, 15 ♀; geklopt uit *Anchusa officinalis* L.; 26. VI, 1 ♀; 12. VII 1961, 12 ♀; geklopt uit *Oenothera biennis* L.; 26. VI 1961, 6 ♀ geklopt uit *Senecio jacobaea* L.; 16. VI, 1 ♀; 26. VI, 5 ♀; 12. VII, 7 ♀; 26. VII, 2 ♀; 10. VIII 1961, 10 ♀; geklopt uit *Verbascum*-species; 12. VII, 1 ♀; 10. VIII 1961, 1 ♀; gesleept in grassen.

Thrips viminalis Uzel, 12. VII 1961, 1 ♀ gesleept in grassen.

Chirothripini

Chirothrips manicatus Haliday, 17. V, 8 ♀;

16. VI, 7 ♀; 12. VII 1961, 1 ♀; gesleept in grassen.

Chirothrips manicatus Haliday forma *longisetis* Priesner, 17. V 1961, 1 ♀ gesleept in grassen.

Limothrips cerealium Haliday, 17. V, 1 ♀; 12. VII, 2 ♀; 10. VIII 1961, 1 ♂; gesleept in grassen.

Onderorde TUBULIFERA

Phlaeothripidae

Phlaeothripinae

Haplothripini

Haplothrips subtilissimus Haliday, 6. VI, 5 ♀ en 2 larven; 12. VII 1961, 1 larve; geklopt uit *Quercus*-species; 17. V, 5 ♀; 16. VI 1961, 2 ♀; gesleept in grassen onder *Quercus*-species.

Hoplothripini

Cephalothripina

* *Cephalothrips monilicornis* O.M. Reuter forma *aptera*, 6. VI, 9 ♀; 16. VI, 2 ♀ en 1 larve; 12. VII, 2 imagines; 10. VIII 1961, 20 imagines; 8. VI 1962, 16 imagines; gesleept in grassen.

Cephalothrips monilicornis O.M. Reuter forma *macroptera*, 10. VIII 1961, 1 ♀ gesleept in grassen.

LITERATUUR

Titschack, E., 1962. (Thysanoptera XXV). — *Aeolothrips manteli* nov. spec., ein neuer Blasenfuss aus Holland. *Bombus*, II: 133—137.

BOEKBESPREKING

Experimentelle Entwicklungsforschung an Amphibien von E. Hadorn, (uitgegeven in de serie „Verständliche Wissenschaft“, Springer-Verlag, Berlin, Göttingen, Heidelberg, 1961, Band 77, D.M. 8.80)

Op biologisch terrein zijn in de „Verständliche Wissenschaft“ serie enkele zeer goede monografiën verschenen, zoals „Aus dem Leben der Bienen“ van de bekende bioloog Professor Karl von Frisch, of het fraai deeltje over het virusprobleem door Dr. W. Weibel. In het totaal zijn er thans 77 deeltjes uit. Het is dan ook niet te verwonderen dat reeds verschillende werkes ook voor het Engelssprekend publiek toegankelijk gemaakt zijn door een aantrekkelijke Engelse vertaling.

Professor Ernst Hadorn geeft in zijn Experimentelle Entwicklungsforschung een up to date overzicht van de embryologische ontwikkeling van de amphibieachtigen. Zakelijk en helder worden achtereenvolgens behandeld: de rol die de hormonen spelen o.a. tijdens het ovuleren, de bevruchting, eiontwikkeling, orgaanvorming. Tegelijkertijd komen dan begrippen aan de orde als: parthenogenese, inductie, de rol van de organisator, wondheling en regeneratie en tot slot vinden we een voortreffelijke bespreking van de metamorphose. Het hele boekje, niet veel groter dan een pocket, maakt een welverzorgde indruk vooral door zijn goede illustraties. Het is net alsof embryologische proeven van nature een „elegantie” bezitten met een overtuigend karakter.

Bij biochemische proeven stuit men in het algemeen op veel grotere moeilijkheden om een leek het een en ander duidelijk te maken.

De chemische problemen die zich voordoen bij een belangrijk proces als de celdifferentiatie of de rol van het D.N.A. molecuul tijdens de ontwikkeling kunnen in dit slechts honderd bladzijden tellende boekje dan ook niet besproken worden. Wel ben ik getroffen door een goede beschouwing over de rol die het schildklierhormoon speelt tijdens de metamorphose. De meeste leerboeken komen niet verder dan een beschrijving van de klassieke proef van Gudernatsch (1912) waarin wordt aangetoond dat kikkervisjes gevoed met schildklier sneller dan de controle-dieren overgaan tot metamorphose. Er ontstaan dan minuscule kikkertjes! Thyroxine, het hormoon van de schildklier blijkt hetzelfde effect te hebben. Indien men bij deze feiten blijft steken, zoals meestal gebeurt, kan het haast niet anders of men gaat denken aan een magische werking van het thyroxine. Terecht wijst Hadorn er op dat een vergelijkend onderzoek iets van dit magisch karakter opheft. Allereerst is er dan het voorbeeld van de axolotl (*Amblystoma mexicanum*), een salamanderachtig dier, dat zijn hele leven niet verder komt dan het larve stadium en dat zich ook als larve moet voortplanten (neotenie). Men heeft nu kunnen vaststellen dat de axolotl na thyroxine behandeling wel tot metamorphose overgaat!

Er bestaat een relatie hersenaanhangsel (hypophyse) en schildklier. Normaal produceert de hypophyse een schildklier stimulerend hormoon, waarna de schildklier overgaat tot afgifte van schildklierhormoon. In het geval van de axolotl schijnt geen schildklier stimulerend hormoon geproduceerd te kunnen worden. Hier is dus sprake van een „Inborn chemical defect”, waarschijnlijk in de loop van de evolutie door een mutatie.

Bij de olm zien we dat er ook een larve toestand bestaat gedurende het hele leven. Maar thans blijft een thyroxine behandeling zonder effect.

Het is dit laatste voorbeeld, dat duidelijk maakt dat het hier niet alleen gaat om een geheimzinnige chemische stof (die thyroxine overigens niet is). Immers ook het weefsel speelt een belangrijke rol als acceptor. We nemen daarom tegenwoordig aan dat de werking van thyroxine veel eerder gezien moet worden als een activeren van een bestaande ontwikkelings-potentie, die bij de olm kennelijk ook weer door een mutatie verloren is gegaan. Hoe eenvoudig een dergelijke uitwei-

ding ook mogen klinken, het zijn juist deze uitwerkingen van biologische vraagstukken die een boek waardevol maken. Tot slot enkele kritische opmerkingen. Hinderlijk is m.i. dat vaak wel de namen van onderzoekers genoemd worden, maar dat het jaar van onderzoek vaak onvermeld blijft. Hoewel het trefwoordenregister een respectabele omvang heeft mist men een vakterm als neotenie. Vervelender is het ontbreken van een literatuuropgave. Een mankement waaraan helaas de hele serie lijdt. Deze opmerkingen kunnen echter nauwelijks afbreuk doen aan dit voortreffelijk werkje, dat we graag aanbevelen aan biologen en aan allen die belangstelling hebben voor kernproblemen van de moderne biologie.

Th. J. Postmes.

Zijne Majesteit de Kat, door E. Metz Derona. Uitg. Schoonderbeek, Laren. Geb. f 9,75.

Een groot, goed uitgevoerd boek van bijna 190 bladzijden, geïllustreerd met aardige pentekeningen en een overvloedig aantal foto's, over 32 bladzijden verspreid, van katten in allerlei sanden en in allerlei houdingen en van allerlei ras. Liefhebbers van dit leuke huisdier zullen hier volop hun hart kunnen ophalen.

Voor iedereen is hier ook het nodige te leren, niet alleen voor de onkundige natuurliefhebber, maar ook de deskundige, die al heel wat van katten afweet. Het boek behandelt de verzorging in al zijn aspecten, zoals de voeding (wat voor een carnivoor dier zijn aparte eisen stelt, waartegen nogal eens gezondigd wordt); de huisvesting, die ook al weer meer eisen stelt dan de meeste mensen beseffen; de opvoeding van de jonge katjes; de verschillende ziekten, waaraan katten kunnen lijden; de intelligentie van de kat; het bijgeloof, wat om de kat geweven is; allerlei bijzonderheden uit het katteleven; het verplaatsen en reizen van katten, de verzorging van huid en haar, en allerlei bijzonderheden, die het nuttig is te weten...

Zeer interessant en belangrijk zijn de hoofdstukken over een paar belangrijke rassen, de Angorakat en de kat van Siam. Het wordt wel duidelijk, dat deze schone katterassen behoorlijke zorg vereisen, maar dat ze die zorg ook belonen door hun zeer aparte schoonheid.

Een literatuurlijst, een lijst van de foto's en een opsomming van de raspunten van de in ons land voorkomende lang- en kortharige rassen van de kat. Voor alle liefhebbers van dit aardige huisdier en van vele andere natuurliefhebbers bevelen wij dit boek gaarne aan. Om verschillende bijzonderheden op sexueel gebied zal menigeen voor de jongeren een voorbehoud maken.

P.

Geheimschrift der aarde. Drie milliard jaar geschiedenis van de aardkorst en haar bewoners door Dr. I. M. van der Vlerk en Dr. Ph. H. Kuennen. Uitgeversmij W. de Haan N.V., Zeist, Van Lochem Slaterus' Uitgeversmij, Arnhem, N.V. Standaard Boekhandel Antwerpen. 7e druk, 1962. XI, 372 bladz., 207 fig. en 46 platen. Prijs f 8,90.

Het bekende werk van Van der Vlerk en Kuennen

is in een nieuw kleed verschenen, in de Palladium Paperback-serie. Het is kleiner van formaat dan het klassieke werk, maar het is geen pocketboek. Het is een tussenvorm, die m.i. te verkiezen is boven het oorspronkelijke liggige gebonden boek.

Een belangrijke taak van de recensent is de lezers van het tijdschrift in te lichten omtrent de inhoud van het te bespreken boek. De schrijvers maken het mij in dit opzicht erg gemakkelijk, doordat zij in het voorwoord een korte samenvatting van de inhoud geven, die ik hier zal laten volgen.

Het eerste hoofdstuk, getiteld „de taal der stenen” is bedoeld om de lezers in te leiden in de denkwijze van de geoloog en hen vertrouwd te maken met de voornaamste begrippen en vaktermen, die in de volgende hoofdstukken te pas zullen komen. Er is naar gestreefd het gebruik van vaktermen te beperken. Slechts dan zijn zij korthedshalve gebezigd, wanneer ze betrekking hebben op begrippen, die herhaaldelijk genoemd moeten worden of wanneer ze in de drie tabellen, die zich achter in het boek bevinden, vermeld staan. Daar deze tabellen niet mede gebonden zijn, kan men ze onder het lezen gemakkelijk raadplegen.

In het tweede hoofdstuk, „de geschiedenis van het leven”, is no II der bedoelde tabellen als handleiding genomen. De schrijvers behandelen in dit hoofdstuk achtereenvolgens de klassen van dieren en planten, die men tot een phylum kan samenvatten. Op de tabel beschouwe men bij het lezen van dit hoofdstuk de verticale stroken.

Het derde en laatste hoofdstuk behandelt „de geschiedenis van de aardkorst”. Hierin worden alle aardperioden achtereenvolgens besproken, waarbij de los bijgevoegde tabel III de leidraad vormt. Over iedere periode worden allereerst enkele algemene opmerkingen gemaakt, zoals over de toenmalige verspreiding van land en zee, eventuele gebergtevorming, alsmede over de fossielen, die de in de betreffende periode afgezette lagen karakteriseren.

Al bladerend door het boek — ik had het reeds vroeger gelezen — viel mij vooreerst op, dat het aantal illustraties groter geworden was. De illustraties, zowel figuren als platen, zijn voortreffelijk. Het blijft echter niet bij bladeren alleen. Men gaat toch weer aan het lezen, en zo heb ik met grote belangstelling gelezen de verhandeling over „Nedcrland en het ijstijdvak”. De schrijvers laten duidelijk uitkomen, met welke moeilijkheden men te kampen heeft bij de indeling van het ijstijdvak in Nederland. Dank zij de taaië volharding van de onderzoekers is men er toch in geslaagd tot een voor Nederland aanvaardbare indeling te komen. Men neemt thans voor ons land zes glaciële tijden aan, drie in het Vroeg-Pleistoceen op grond van het stuifmeelkorrelonderzoek — hierin zaten in het begin haast onoverkomelijke moeilijkheden —, en drie in het Laat-Pleistoceen, gebaseerd op de studie van de grondmorrainen in de Noordduitse laagvlakte.

Tenslotte nog een wens, die ik vroeger al eens uitgesproken heb (Natuurh. Maandbl. 1960, p. 23), het begrip „fossielen” nauwkeurig te omschrijven. De door de schrijvers gegeven definitie (blz. 50) kan mij niet geheel bevredigen, daar er geen grens wordt aangegeven. Ik heb in 1960 voorgesteld de grens te trekken

aan het einde van het Pleistoceen, omdat men bij het overschrijden van deze grens naar het Holoceen terecht komt in het rijk der „subfossielen”, waarvan ik nog nooit een behoorlijke definitie ben tegengekomen. Ik weet het, ik heb in dezen geen stem in het kapittel, autoriteiten als de schrijvers wel. De definitie van de palaentologie (glossarium, blz. 362) als zijnde „de leer van de uitgestorven planten en dieren” zal toch wel een *lapsus calami* zijn, daar bij deze definitie paard, edelhert en alpenmarmot uit het Pleistoceen, buiten de greep van de palaentoloog vallen.

Dit boek is, zoals wij in het voorwoord lezen, in de eerste plaats bedoeld om belangstellende lezers wat te vertellen over de geschiedenis van de aardkorst en haar bewoners. De goede opzet van het boek en de duidelijke taal maken het de lezer niet moeilijk de schrijvers te volgen. Tevens is gebleken, dat dit werk als inleiding voor de studenten geschikt is.

Het feit, dat dit boek reeds 20 jaar als handboek bij het hoger onderwijs gebruikt wordt en dat het al die jaren met gaagte door het Nederlandse volk gelezen is, zegt meer dan een aanbeveling mijnerzijds.

K.

Lehrbuch der Zoologie. Band II: Spezielle Zoologie, von Hermann Wurbach, Professor der Zoologie an die Universität Bonn. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1962. XXII, 838 Seiten mit 772 Abbildungen, in Leinen gebunden DM 76.—.

Een uitvoerige bespreking van dit monumentale werk zou vele bladzijden beslaan en bovendien zouden hierbij vele specialisten aan het woord moeten komen. Dat kan eenvoudig niet, en daarom zal deze recensie zich moeten beperken tot een bespreking van de algemene opzet en het maken van kantteekeningen.

Een leerboek der bijzondere dierkunde moet natuurlijk in de eerste plaats geven een systematisch overzicht van het hele dierenrijk. In dat overzicht zijn vanzelfsprekend verwerkt de noodzakelijke gegevens over de in- en uitwendige bouw, nodig voor het goed begrip van de diergroep, die de schrijver gaat behandelen. Wij vinden er ook gegevens over de geografische verspreiding, het milieu, waarin de dieren leven, enz. De gebruiker van het leerboek zal ook graag iets vinden over het nut en de schadelijkheid van de dieren, in het algemeen over hun betrekkingen tot de mens. De schrijver van het leerboek heeft het laatste punt bijzonder willen accentueren. Hij wenste nl., dat zijn boek „lebensnah” zou zijn, d.w.z. zijn boek moest staan temidden van de praktijk van het leven. Om een voorbeeld te noemen, de schrijver heeft bijzondere aandacht geschonken aan onze huisdieren en hun parasieten. Zo krijgen ook de voor de kultuurplanten schadelijke dieren een flinke beurt. Het is zeker niet de bedoeling van de schrijver, de handboeken over parasitologie en phytopathologie overbodig te maken. Zijn bedoeling is uitsluitend, dat degenen, die met de zo juist genoemde dieren te maken hebben, zich gemakkelijk kunnen oriënteren in het dierenrijk. Dat is van grote betekenis, vooral wanneer zij hun arbeidsveld in het dierenrijk moeten uitbreiden.

Men kan geen systeem in het dierenrijk opbouwen

zonder terug te grijpen naar het verleden. Met de studie van de vergelijkende anatomie van de levende dieren alleen komt men er niet. Men moet ook de uitgestorven dieren in zijn systeem betrekken. Daarom heeft de schrijver zeer bijzondere aandacht geschonken aan de uitkomsten van de paleontologie, meer dan tot nu toe in de meeste leerboeken van de bijzondere dierkunde gebruikelijk was. Hij acht het zelfs noodzakelijk een apart hoofdstuk (12 bladzijden) over de paleontologie hieraan vooraf te laten gaan. De paleontoloog zal hierin niets nieuws vinden, doch het is voor de gebruiker van dit leerboek prettig, dat hij er steeds op kan teruggrijpen, ook wat betreft het milieu en het klimaat, waarin de uitgestorven dieren leefden. Een kleine opmerking bij dit hoofdstuk: de schrijver heeft de aanvang van het Holoceen wel wat erg vroeg gesteld, 20.000 jaar geleden.

Door de wat ruimere belichting van bepaalde aspecten — betrekking tot de mens, palaeontologie — was de schrijver gedwongen zich hier en daar een beperking op te leggen. Dat heeft hij gevonden in de korthed van de behandeling van die diergroepen, waarmede de biologiestudent nooit of slechts zelden te maken krijgt, b.v. de brachiopoden.

Aan het systematisch gedeelte van het boek gaan, behalve het hoofdstuk palaeontologie, nog verschillende andere hoofdstukken vooraf, o.a. een uitvoerige bespreking van de zoögeografische gebieden, waarbij de schrijver in grote trekken het systeem van Wallace (1876) volgt. Ter sprake komen ook de wijzen, waarop genetische isolering tot stand komt. Bij het overzicht van de mariene fauna stelt de schrijver vast, dat meer dan de helft der dierklassen in zee leeft, terwijl 83% van de diersoorten op het land leeft. Hij schrijft dit laatste toe aan het feit, dat geografische isolering gemakkelijker op het land dan in zee kan plaats vinden.

Bij elk hoofdstuk en elke diergroep vindt men een uitvoerige literatuurlijst. Tijdschriftenartikelen zijn echter niet opgenomen.

Het boek is fraai en rijk geïllustreerd. Dat blijkt reeds direct bij de behandeling van de Protozoa. Bijzonder mooi en duidelijk zijn de vele afbeeldingen, waaruit men de ontwikkeling van een bepaald Protozoon kan volgen. Belangrijk ook zijn de overzichtstabellen van de voornaamste ziektenverwekkers bij mens en huisdier. Zo geeft b.v. tabel I een overzicht van de Trypanosomen. Men kan er zo uit aflezen gastheer, ziekte, symptomen, verbreiding, overbrenger en wijze van overbrengen.

De Arthropoden — wij vallen thans midden in het boek — beslaan ruim 180 bladzijden. Ter controle namen wij de orde der Hymenoptera (13 bladzijden, bijna uitsluitend kleine druk). Wij vinden daar dan ook letterlijk alles. Dus niet alleen een systematisch overzicht, maar ook alle bijzonderheden, die ons kunnen interesseren, zoals de indeling der mierengasten, de bijendans, de vijanden der bijen enz.

Dat de gewervelde dieren in dit „lebensnahe“ boek de grootste plaats — 325 bladzijden — innemen, zal ons niet verwonderen. Zeer goed is de inleiding over de verschillende orgaanstelsels (voor de zintuigen wordt verwezen naar Band 1). De bouw van de schedel — ontogenetisch, volwassen en vergelijkend — wordt hier

in een kort bestek zo meesterlijk beschreven en geïllustreerd, dat het gerust een plaats mocht hebben in een leerboek der vergelijkende anatomie. De bespreking van de verschillende orden der gewervelde dieren moet hier achterwege blijven.

Dit boek zal in ons land zeer welkom zijn, vooral omdat ons Leerboek der Bijzondere Dierkunde van Ihle en Nierstrasz reeds lang is uitverkocht.

K.

Onze zoogdieren door Dr. M. A. IJsseling en Dr. A. Scheygrond. Uitg. Thieme & Cie, Zutphen 1962. VII, 310 bladz., 297 afb. Prijs geb. f 22,50.

Het bekende lijvige boek „De zoogdieren van Nederland“ van de bovengenoemde schrijvers is reeds lang uitverkocht. „Onze zoogdieren“ is minder uitvoerig, doch rijker geïllustreerd, en richt zich in de eerste plaats tot de niet-vakmensen. Het is dus een verkorte uitgave van het oorspronkelijke werk, maar het woord „verkort“ wil niet zeggen, dat het minder royaal is uitgegeven en ook niet, dat niet alle zoogdieren van Nederland behandeld worden, integendeel, de nieuwste gegevens omtrent het voorkomen van de zoogdieren zijn er in verwerkt. Wel is het algemeen gedeelte iets verkort. Zo vinden wij daarin geen anatomie meer, noch functie van de inwendige organen. Voor de vakmens is dit geen bezwaar en voor de niet-vakmens is dit een verlichting. Deze laatste zal er wel vinden, wat hij graag wil weten, zoals prenten en sporen, voedsel, voortplanting enz.

Met genoegen zag ik de vermelding van de nog niet lang geleden voor Limburg ontdekte aanwinst voor de vleermuizen, de grijze grootoortvleermuis, *Plecotus austriacus*, die in Zuid-Limburg vermoedelijk de noordpunt van haar verspreidingsgebied heeft bereikt (p. 130). Ook is reeds in dit boek opgenomen, dat de dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, als incidentele winterslaper in onze grotten kan voorkomen. In jan. 1961 werd deze vleermuis door Van Heerdt en Sluiter in de Cannerberg aangetroffen. Het is ons verder niet ontgaan, dat ook de kat van Haelen (1957) een plaatsje gekregen heeft in dit boek. De schrijvers zeggen hiervan, dat niet met zekerheid kan worden vastgesteld, dat het een wilde kat is, doch zij achten het wel waarschijnlijk (p. 235). Zelfs hebben de schr. niet vergeten te vermelden, dat de door Husson op de St. Pietersberg ontdekte grote bosmuis, *Apodemus flavicollis*, slechts één keer in ons land is gevonden (p. 162). Deze voorbeelden mogen voldoende zijn, om aan te tonen, dat aan de schrijvers geen enkel zoogdier is ontsnapt.

Het boek is prettig geschreven en degene, die zich hiervoor interesseert, zal ook niet teleurgesteld worden, wat de inhoud betreft. Voor de illustratie hebben de schr. geput uit het archief van de beste fotografen. Dit boek zal er zeker in gaan.

K.

NIEUWE LEDEN

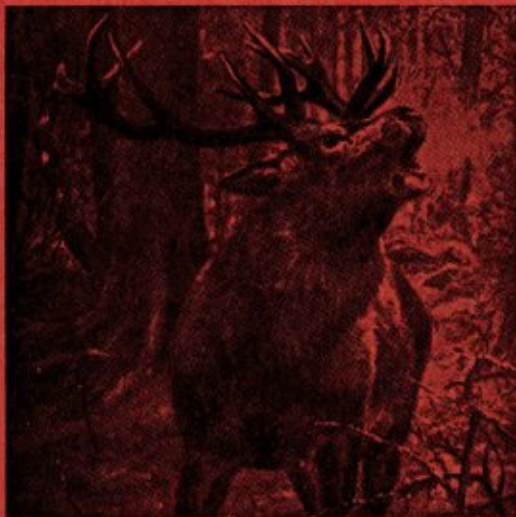
- H. J. M. Sipman, Julianaplein 15, Sittard.
 J. A. M. Heerkens Thijssen, St. Willibrordusstraat 15, Maastricht.
 W. J. Reinaerts, Heerlerbaan 192, Heerlen.
 Gb. Schrievens, v. Slingelandtstr. 44, Groningen.



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 7.50 over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:
**HEYLERHOFFLAAN 6 TELEFOON 0 4400-15373
MAASTRICHT**



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENEREIDERIJ**

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

BRAND'S BIEREN

DE BESTE



GOFFIN-DRUK

KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

C.V. DRUKKERIJ ^V/_H CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT

ANTIQUARIAAT JUNK

(Dr R. Schierenberg)
LOCHEM - HOLLAND

Standaard catalogi

Cat. no. 113 Petrology, Mineralogy, Crystallography, Applied Geology, Oil Geology	1.253 items
Cat. no. 115 Entomology	1.243 items
Cat. no. 116/117 Botany	2.795 items
Cat. no. 118 Geology, Paleontology, Maps	3.000 items
Cat. no. 119 General Natural History, Zoology	2.500 items

Quick Lists

Quick-List no. 13/14 Zoology & Entomology	1.550 items
Quick-List no. 15 Botany	500 items
Quick-List no. 16 Geology, Paleontology, Mineralogy, Crystallography, Applied Geology	ca. 500 items

Special Offers

Special Offer, Ser. I, no. 33-40, Zoology, Botany, Geology,	each 1.000 items
--	------------------

Occasional Lists

Occ. List no. 27 Periodicals on Botany	100 items
Occ. List no. 28 Periodicals on General Natural History	300 items
Occ. List no. 29 Periodicals on Geology	200 items
Occ. List no. 30 Periodicals on General Natural History, Zoology, Botany, Geology, Congresses, Expeditions,	ca. 1000 items
Occ. List no. 31 Biographies, Bibliographies, History of Science	ca. 1.300 items

AANKOOP van boeken, tijdschriften en gehele bibliotheken over **Zoologie, Entomologie, Botanie, Geologie, Paleontologie, Micropaleontologie**
VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL OOK U INTERESSEREN!

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

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

STICHTING KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE DIERGAARDE

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!