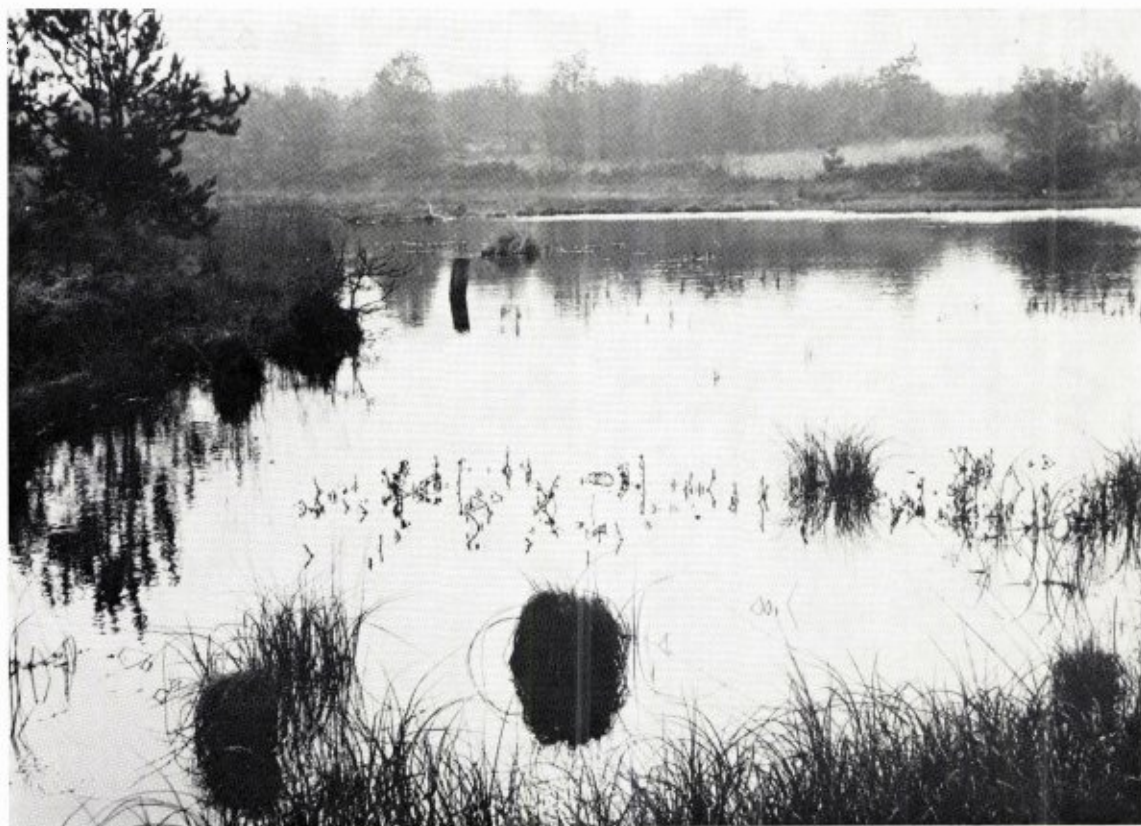


# NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



## 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.

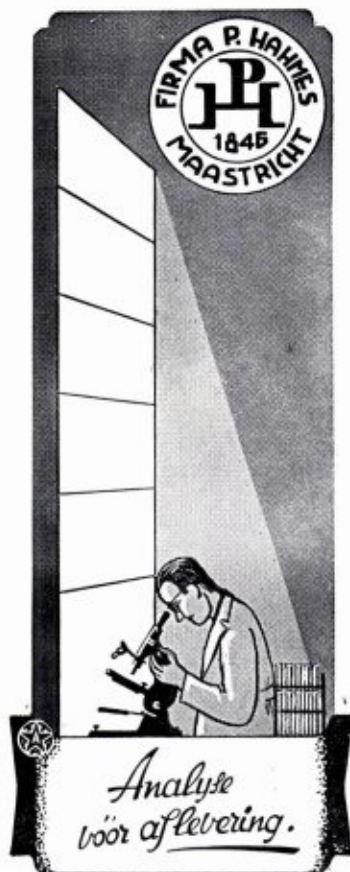
Bijkantoren te:

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.

Vraag: 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. 15

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. **Hoofdredacteur:** 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 87A, 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. 129. — De foto op de omslag, blz. 129. — Uit eigen kring, blz. 129. — Nieuwe leden, blz. 129. — De natuur in, blz. 130. — L. J. K. Kleijn en P. J. H. van Bree: Notities betreffende de Otter, *Lutra lutra* (Linnaeus 1758), blz. 134. — J. Hofker: Foraminifera from the Upper Cretaceous of South Limburg, Netherlands. LXXXV, blz. 140. — Boekbespreking, blz. 139 en 143.

## AANKONDIGING

### VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 5 okt. 1966, om 19.30 uur in het museum.

te Heerlen, op dinsdag 11 okt. 1966, om 19.30 uur in het Grotius College.

## DE FOTO OP DE OMSLAG

Het vennencomplex „Vossekop” op Meinweg gelegen tegen de Duitse grens in de gemeente Melick-Herkenbosch, naar een foto van J. Th. ter Horst. Dit natuurreservaat is eigendom van het ministerie van C.R.M.

## RECTIFICATIE

*Natuurhistorisch Maandblad* no. 6, blz. 87.

Rechter kolom, regel 22 en 23 van boven. De zin: „De dieren zullen hier zeker gaan broeden” vervalt.

Rechter kolom, regel 25 van boven. In plaats van „Grauwe vliegenvanger” leze men: „Grauwe klauwier”.

## UIT EIGEN KRING

**Onderscheiding.** Aan een van de meest verdienstelijke burgers van Maastricht, Mr C. H. Paulussen, werd op de burgerdag 1966 (10 september) ten stadhuis de *gouden erepenning van de stad Maastricht* uitgereikt door het gemeentebestuur. Wij wensen de heer Paulussen van harte geluk met deze uitverkiezing en zeggen hem tevens dank voor de belangrijke steun, die wij van hem als lid van Gedeputeerde Staten mochten ontvangen.

## NIEUWE LEDEN

Ir J. Vredereg, Adr. Willaertstraat 53, Den Bosch.

Abbenhuis, Unescostraat 70, Heerlen.

C. M. H. Goossens, Emmastraat 14, Heer (L) Haags Montessori Lyceum, Nassau Bredastraat 5, Den Haag.

P. J. Brakman, Frans Halsstraat 6, Elsloo.

J. L. W. Keularts, Hindestraat 46, Nijmegen.

H. Gilissen, Stationsstraat 38, Eysden.

J. M. J. van Term, Oranjeplein 46B, Maastricht.

Juul Craey, Essen, België.

## DE NATUUR IN

*Excursie* voor leden van het Natuurhistorisch Genootschap en hun introducée's: bezoek aan de Brunsummerheide, in de hoop iets van vogeltrek te kunnen zien op zondag

23 oktober. Vertrek vanaf de Kerk Heksenberg, ± 14.30 uur, te bereiken met LTM-bus, lijn 4 vanaf station Heerlen. Leiding de heer Bult.

Programma van de excursiecommissie voor Zuid-Limburg.

Datum	Object	Vertrek	Tijd	Leiding
zaterdag 8 okt.	Brunsummerheide & Aretsbergnest	Kerk Nieuwenhagerheide	14.30 u.	I.V.N.-Nieuwenhagen
zaterdag 8 okt.	Meerssenerheide	VVV-kantoor Proosdijpark	14.30 u.	I.V.N.-Meerssen
zondag 9 okt.	Hogebos Elsloo	Kasteelpark Elsloo	14.30 u.	I.V.N.-Elsloo
zondag 16 okt.	Wolfskop & Blankenberg (Cadier & Keer)	Blankenberg LTM-halte	14.45 u.	Hub. Gilissen
zondag 23 okt.	Wylrebossen	Wylré, kerk	14.30 u.	I.V.N.-Wylré
zondag 30 okt.	Natuurreservaten Kunderberg & Putberg	Kerk Welten, Heerlen	14.30 u.	I.V.N.-Heerlen

**Ardennenexcursie** op zondag 9 oktober: Bustocht met wandelingen van 2½ à 3 uur door enkele zeer mooie streken. Vertrek van de bus: Heerlen, Royal, 8.00 uur. Bij voldoende deelnemers in andere plaatsen kan men ook daar afgehaald worden. Brood,

pas en goede schoenen meenemen. Opgave zo mogelijk vóór 1 oktober aan D. D. Tasma, Limburgiastraat 26 te Heerlen, en door storting van 6,50 op girorek. Nr. 116 88 14 t.n.v. IVN, Heerlen, met vermelding: Ardennenexcursie. Deelnemers krijgen nader bericht.

### VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht op woensdag 7 september 1966

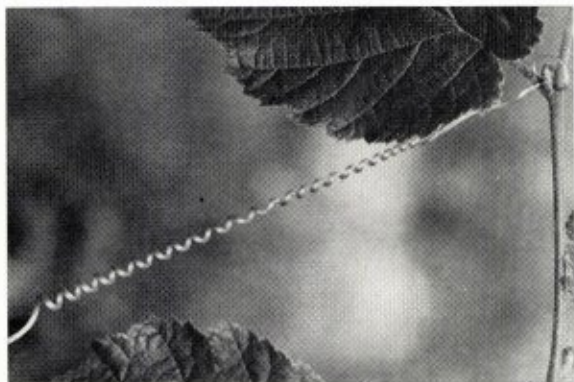
Bij de opening verwelkomt de voorzitter in het bijzonder de heer Brakman, die zich in Zuid-Limburg heeft gevestigd, en aan het museum verbonden zal zijn als verzorger van de collectie's insecten.

Uitvoerig wordt van gedachte gewisseld over de Brunsummerheide, die zoals bekend bedreigd wordt door afgraving ten einde het in de bodem aanwezige zilverzand te kunnen verkopen. Verschillende particuliere eigenaars hebben bij de provincie om toestemming hiertoe gevraagd, en zij hebben reeds te kennen gegeven het hoger op te zullen gaan zoeken wanneer hun aanvraag geweigerd wordt. De

heren P. Felder en Montagne zouden over zakelijke argumenten willen kunnen beschikken, bijv. in de vorm van het financiële voordeel van een gorganiseerd recreatieschap binnen de landsgrenzen. Voor natuurwetenschappelijke belangen is de economie nu eenmaal niet gevoelig. De heren Kemp en Mommers zijn tegen massarecreatie op natuurwetenschappelijk belangrijke terreinen. Zij menen dat daardoor in de natuur veel verloren gaat. De heer van Nieuwenhoven meent echter dat wij het behoud van natuurschoon in deze tijd juist danken aan de behoefte aan recreatie: veel gebied wordt aangekocht ten behoeve van de recreatie. Bij het beheer spaart men bepaalde gedeelten door daar geen paden aan te leggen of door daar uit de buurt te blijven bij het inrichten van pick-nick plaatsen, parkeerstroken, enz. Dat is ook voorzien in de plannen van de Heide Maatschappij ten aanzien van het recreatie-

schap Brunsummerheide. De vergadering is algemeen van oordeel dat de publieke opinie moet worden bewerkt door middel van perspublicatie's, en radio- en televisieuitzendingen.

De heer **Mommers** komt terug op de heggerank, *Bryonia dioica*, die in de maandvergadering van juli besproken werd. Op de plant in zijn tuin verschijnt dikwijls een kevertje, *Epilachna argus* Fourc. Het behoort tot de Coccinellidae. Over de ranken deelt hij het vol-



*Bryonia*. Rank met één omkeerpunt



*Bryonia*. Rank met drie omkeerpunten

gende mede: Aanvankelijk zijn deze opgerold als een horlogeveer. Dan strekken zij zich en maken samx met de stengel ronddraaiende bewegingen totdat een steunsel gevonden is. Daar zet zich het bovineind van de rank stevig aan vast door er een paar keer omheen te groeien. De rank is dan aan beide uiteinden beves-

tigd. Nu gaat de rank zich verkorten zodat de stengel naar het steunpunt getrokken wordt. De verkorting geschiedt door een spiraalsgewijze groei: vormt zich aan het ene einde een winding, dan zal aan het andere einde eveneens een winding moeten ontstaan, die in omgekeerde richting verloopt. Toeneming van het aantal windingen aan het ene einde zal dus een even grote toeneming van het aantal windingen aan het andere eind tot gevolg hebben. En tussen beide reeksen moet een omkeerpunt ontstaan.

Op 9 juli zag de heer **Kemp** te Neerharen (B.) 1 Stormmeeuw (*Larus canus*), die volgens de tekening van het verenkleed nog slechts enkele maanden oud kon zijn. Een waarneming van een nog zo jonge Stormmeeuw hier in het binnenland in deze tijd van het jaar doet een broedgeval van deze vogelsoort ergens in het binnenland vermoeden.

Eveneens te Neerharen nam hij op 6 aug. 1 bonte strandloper (*Calidris alpina*) waar.

Te Oost-Eysden was er op 20 aug. 1 Kleine strandloper (*Calidris minuta*), die hij kon determineren voor wat de grootte betreft door vergelijking met een Oeverloper (*Tringa hypoleucos*), die hij in het zelfde kijkerveld zag, alsmede aan de tekening op de rug, de lengte van de snavel en de „zwarte” kleur van de poten.

Een wijfje Sijsje (*Carduelis spinus*) zag hij op 30 aug. tussen Itteren en Bunde. Zou dit reeds een vroege trekvogel zijn geweest?

Deze nazomer nam hij vanaf 19 aug. opvallend veel Bonte vliegenvangers (*Ficedula hypoleuca*) op de trek waar. Zo zag hij bijv. zonder daar speciaal moeite voor te doen, zeker 8, waarschijnlijk zelfs 11 exemplaren in ca 1½ uur tijd langs de Geul tussen Valkenburg centrum en Kasteel Chaloen op 25 aug.

De heer **Mommers** merkt op dat de hoofdtrek van het sijsje in onze streken in de maand september valt. Hij zag veel bonte vliegenvangers tussen Cadier & Keer en Gronsveld. Mej. van **Wessem** zag 11 ooievaars boven Gronsveld op 20 augustus. Zij zeilden over in zuidelijke richting.

De heer **P. Felder** heeft een septarienknoel voor het museum meegebracht, afkomstig uit

het Rupelien bij Terhagen nabij Antwerpen (B.). Uit Nederland zijn knollen bekend van 6 à 7 m doorsnede en een dikte van 1.20 m. Spr. meent dat deze kalkconcreties in natte toestand worden gevormd, en dan van binnen uit gaan kristalliseren. Daardoor ontstaan scheuren, die vol water zitten, dat door de delvers wel eens wordt gedronken.

De heer Verbeek heeft bericht gekregen dat een dode eekhoorn uit St. Odiliënberg, die hij opgezonden had naar het Zoölogisch Museum in Amsterdam, doorgestuurd is naar het Laboratoire de Parasitologie et Zoologie de la Faculté de Médecine et de Pharmacie de Rennes, waar J. C. Beaucourner behalve een paar gewone eekhoornvlooien niet minder dan 80.000 luizen, *Neohematopinus sciuri* Jancke, afhaalde. Dit komt neer op meer dan 300 insecten per vierkante centimeter!

De heer van Noorden laat jonge plantjes zien van tongvarens, bij hem in de tuin opgekomen. Men kan ze niet als zodanig herkennen; voor andere varensoorten geldt dit evenzeer.

De heer Poot demonstreert weer exemplaren van door hem in 1965 gevangen kevers: *Agrius roberti* Chev., meestal samen met *Saperda populaea* L. en *Cantharis violacea* Payk., bekend uit het Ulvenhoutse bos bij Breda en bij Winterswijk. Nu in 2 exx bij Schinveld gesleept in mei; *Neliocarus retusus* Hrbst.: komt enkel op heide voor in het kalkdistrict, van de Bemelerberg in augustus; *Lycoperdina bovis-tae* F., hoort voor te komen in bovisten, werd gezeefd uit rottend gras te Vijlen; *Helodes marginata* F. Komt voor op hazelaar in bergstreken, werd in mei in Terziet en bij Bunde met de zwarte aberratie van hazelaars geklopt; *Caenaptera minor* L., een boktorretje met korte dekschilden en knotsvormige dijen, dat zich in takken van coniferen ontwikkelt, en op bloeiende schermbloemen wordt aangetroffen. Werd bij Mheer uit een bloeiende meidoorn geklopt; *Hister 2-maculatus* L., werd bij Cadier uit rottende planten geschud; *Cryptopleurum subtile* Shp., een immigrant uit Azië, waarvan uit Nederland nog maar enkele ex. bekend zijn: Arkel 5-VI-1963; 26-VIII-1964; Colmont 18-VII-1965; *Hypnoidus 4-pustulatus* F., een kleine kniptor, die aan de oevers van grote rivieren in het zand leeft. Urmond

aan de Maas, augustus; *Bembidion octomaculatum* Goeze, was bekend van Roosteren, thans gevangen bij de uitmonding van de Geul in de Maas, juni; *Heterocerus crinitus* Ksw., een prachtig behaard diertje dat in rivieroevers leeft; was enkel bekend van Houthem en Valkenburg; nu in april, mei en juni in aantal uit de geuloever tussen Schin op Geul en Wylre; *Euplestus fischeri* Aubé, uit vermolmde berkestoppen in Vijlen.

Ook Br Virgilius weet aardige vangsten te melden uit 1966: *Ceratina cyanea* L., enkele ♂♀, ook „tweede generatie”: Ternaaien, Kanne, Tombe; *Andrena thoracica* F., ook tweede gen. Tombe; *A. lathyri* Alfk. ♀♀, Ternaaien; *A. polita* Smith., ♀, Wrakelberg; *A. agilissima* Scop., ♂♂, Ternaaien; *A. hattorfiana* F-nigra, Ternaaien en Tombe; *Osmia aurulenta* Pnz., enkele ♀♀, Wrakelberg, Ternaaien; *O. spinulosa* Latr., veel ♀♀, 2 ♂♂, Wrakelberg; *O. papaveris* Latr., ♀♀, Wrakelberg; *Melitta tricincta* K., Kanne en Popelmondedal; *M. leporina* Pnz., ♂♂, Ternaaien, gevangen op luzerne; *Anthiellum strigatum* Pnz., ♀, Arcen op braam; *Epeolus variegatus* L., ♀, Asch.

*Nysson niger* Cherr., ♂, op dezelfde vindplaats als de 3 ♀♀ f.n.sp. van 1965, tezamen met 1 ♂ van *Gorytes laticinctus* Lep.; *Tachysphex psammobius*, kolonie aan het Albertkanaal te Canne (B.); *Miscophus concolor* Dhlb., ♀, Asch; *Rhopalum clavipes* Dhlb., in deze streken veel gekweekt uit meidoorn; nu ook ♀ gevangen in Botshol; *Eumenes papillarius* Chr., ♀♀, Amby, Rooth, Ternaaien.

#### te Heerlen op dinsdag 13 september 1966

De heer van der Kruk vertoonde *Cirsium arvense*, Akkerdistel, welke met een aantal galappels, *Urophora cardui*, bezet was. De grootste van deze galappels had een afmeting als die van een spreuweni. Op lengte doorsnede is de gal ellipsvormig en bestond bij dit exemplaar uit drie kamers, ieder bewoond door een larve. Een goede afbeelding is te vinden in Hagi, VI, 2, p. 906. Hier in Limburg wordt hij met succes gebruikt tegen aambeien. Met een rasp wordt de rauwe gal in kleine snippertjes verdeeld en deze worden vervolgens ingenomen.

Vervolgens vertoonde **Dr. Dijkstra** het pas verschenen boekje: *Epen en zijn geheimen*, 3. druk. De beide eerste drukken zijn van Prof. W. J. Jongmans en zijn zoon R. W. Jongmans. Het formaat is zodanig gewijzigd dat het gemakkelijk in de binnenzak gestoken kan worden, de tekst werd hier en daar aan de gewijzigde omstandigheden aangepast en op verzoek van talrijke lezers werd iets meer aandacht aan de flora van Epen besteed.

Daarna liet de heer **Bult** een jonge huiszwaluw zien. Zoals bekend is gaat de zwaluwenstand in Nederland sterk achteruit, wat o.a. geweten wordt aan de modernisering van onze wegen, waardoor de vogels moeilijker natte klei kunnen vinden. Daarom brengt men tegenwoordig wel kunstnesten aan en zoals **Dr. Dijkstra** opmerkte, zag hij in Zwitserland aan een huis wel een veertigtal kunstnesten, welke nagenoeg alle bewoond waren.

Als antwoord op het schrijven van de heer Geradts (zie Maandblad 7-8) wil de heer **Bult** opmerken, dat op p. 87 abusievelijk de Grauwe vliegenvanger genoemd wordt. De waarneming betreft de Grauwe klauwier. Na 1959 is er zo ver we weten van deze vogel geen broedgeval meer geweest in Heerlen en omgeving. We zijn voor het doen van waarnemingen bij deze vogel op Midden-Limburg aangewezen. Zo werden op 25 juni te Reutje bij St. Odiliënberg 5 paar van deze vogels bezig gezien met het voeren van op uitvliegen staande of pas uitgevlogen jongen. Die nestplaatsen lagen in een driehoek ongeveer 200 m van elkaar. De twee andere lagen een kilometer verder. Er werd ook een opgespietste prooi rest gevonden, waarschijnlijk van een jonge patrijs.

Op 27 aug. waren we te Buggenum in een weiland, dat deze winter lang onder water heeft gestaan, zodat we mogen aannemen dat de muizenstand sterk geleden heeft. Toen we daar een Torenvalk zagen „stoten”, waren we dan ook zeer geïnteresseerd in de prooi. We gingen er op af en zagen de valk enige malen zeer moeilijk met zijn prooi opvliegen. Het bleek een krijsende en fladderende spreeuw te zijn, die toen het valkje tenslotte moest loslaten meteen in de hoge vegetatie dook. Met de grootste moeite vonden we hem hier-

in terug. Het lukte ons niet hem te pakken en in pijlsnelle vaart ging hij er vandoor.

Er zijn deze zomer weer veel waarnemingen van Kruisbekken. Op 12 juni zagen we 'n 20 tot 30 van deze vogels te Aan-den-Berg. Ze deden zich te goed aan de kegels van dennen. Geregeld doken ze neer in de aanplant van de eiken. Ze bleken daar te drinken van waterdruppels, die na een regenbui op de bladeren achtergebleven waren. Tot op heden worden deze vogels nog steeds in kleine groepjes waargenomen. Hier volgen nog van drie gebieden waarnemingen met het grootste aantal vogels: 2-VII-1966 Schinveld c.a. 15 ex. 22-VII-1966 Brunssummerheide c.a. 50 ex. 31-VIII-1966 Terwinselen c.a. 10 ex.

Iets heel bijzonder is de waarneming van een Witbandkruisbek te Schaesberg op 1 juli 1966 door de heer J. Coonen. Op ongeveer dezelfde plaats zag hij een dergelijke vogel nog eens op 21 maart 1957.

De volgende waarnemingen zijn alle gemeld door J. Bais, H. Bult en R. Goldbach: Kleine jager, 8-IV-1966, 2 ex., Ospelse peel; 10-IV-1966, 1 ex., Ospelse peel. Witwangstern, 24-IV-1966, 1 ex., Ospelse peel. Sijs, 4-V-1966, 1 ex., Schaesberg. Grote karekiet, 27-30-VI-1966, Heythuisen, 2 zingende ♂♂. Snor, 27-30-1966, Heythuisen, 2 zingende ♂♂. Draaihals, 28-VI-1966, Meyel, 1 ex., 10-IX-1966, Hopel, 1 ex., Wulp, 22-VII-1966, Brunssummerheide, trek NW; 7-VIII-1966, Brunssummerheide, 1 ex., trek ZW. Grutto, 7-VIII-1966, Brunssummerheide, 7 ex., trek ZW; 3-IX-1966, Brunssummerheide, 60 ex. in losse V-vorm, trek Z. Tureluur, 3-8-9-IX-1966, Hopel, 1 ex. Rode wouw, 21-VII-1966, Schinnen, 1 ex., trek ZZW; 28-VII-1966, Brunssummerheide, 1 ex., trek ZO; Terwinselen, 1 ex., Smelleken, 3-IX-1966, Strijthagen, 1 ♀, trek ZW. Grauwe kiekendief, 1-IX-1966, Hopel, 1 ♀, 3-IX-1966, Heerlen, 1 juv. IJsvogel, vanaf 2-IX-1966, geregeld in vervuild moeras, Hopel. Zwarte ruit, 2-IX-1966, Hopel, 1 ex.; 8-IX-1966, 1 ex. Grote gele kwikstaart, 3-IX-1966, Strijthagen, 1 ex. Kleine strandloper 28-VIII-1966, Ospelse peel, 1 ex.; samen met 3 Bonte strandlopers. Kwartel, 15-VI-1966, Heerlen, Heksenberg, 1 ex. roepend in bebouwde kom, 23.30 uur.

NOTITIES BETREFFENDE DE OTTER  
LUTRA LUTRA (LINNAEUS, 1758)  
IN NEDERLAND

L. J. K. KLEIJN & P. J. H. van BREE  
(Zoölogisch Museum, Amsterdam)

Het is zo goed als zeker dat we het grotendeels aan Dr. G. A. Brouwer te danken hebben, dat er momenteel nog Otters in ons land voorkomen. Wanneer hij in 1940, 1941 en 1942 geen alarm geslagen had in de vorm van zeer gedetailleerde publikaties, waarin hij aangaf hoe snel en hoe grondig de uitroeiing plaats vond, zou de soort waarschijnlijk te laat de bescherming gekregen hebben, die deze nu sedert 1942 heeft. Naast het belang van genoemde artikelen om de soort beschermd te krijgen, hebben ze (nog steeds) grote waarde vanwege de vele faunistische aantekeningen en de gegevens over de biologie der dieren.

Dank zij de wettelijke bescherming en een beter begrip bij jagers, vissers en natuurbeschermers ten aanzien van Otters, zijn ze na 1942 gelukkig in aantal toegenomen. Indirect konden we deze toename constateren toen vanaf 1960 er weer af en toe verdronken of aangereden Otters geschonken werden aan het Zoölogisch Museum in Amsterdam (cf Van Bree & Borgman, 1961). Behalve uit het noorden en uit het westen van ons land, kwamen er verheugenderwijs ook weer meldingen van het voorkomen van Otters uit Limburg (zie bijv. Natuurh. Mndbl. 51 (1962), p. 19).

In 1962 werd het plan opgevat om de schedels en de huiden van Otters uit Nederland aan een onderzoek te onderwerpen om na te gaan in hoeverre de dieren al dan niet verschillen van soortgenoten in andere landen. Verder was het de bedoeling na te gaan of de bestudering van het museummateriaal ook gegevens zou opleveren betreffende de biologie en de verspreiding van de soort in ons land.

Onafhankelijk van genoemd onderzoek werd door het R.I.V.O.N. te Zeist besloten om een studie te wijden aan de Otter in Nederland. De resultaten van deze studie zijn inmiddels in een uitvoerig (gestencild) rapport vastgelegd (Van Wijngaarden & Van de Peppel, 1964) en zullen daarnaast in een tijdschriftartikel gepubliceerd worden. Het is te begrijpen

dat, gezien de verschillende doelstellingen der instituten waar de onderzoeken verricht werden, ook de hoofdaccenten van de studies van elkaar verschilden en daardoor ook de verkregen resultaten. Het leek ons daarom van nut, naast de resultaten van Van Wijngaarden & Van de Peppel, ook een deel van onze resultaten, voor zover niet elders gepubliceerd (Van Bree, Jensen & Kleijn, 1966) tot een artikel te verwerken.

Bij ons onderzoek hebben wij het Otter materiaal bestudeerd dat aanwezig is in de collecties van het Zoölogisch Museum te Amsterdam en van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden. Voor de toestemming de schedels en de gegevens uit de tweede verzameling te mogen gebruiken zijn we grote dank verschuldigd aan Dr. A. M. Husson, de conservator van de afdeling Zoogdieren van het museum te Leiden. Verder willen we hierbij nogmaals al diegenen bedanken, die ons, door het opzenden van doodgevonden Otters, bij dit onderzoek geholpen hebben.

De schedels en huiden (plus de bijbehorende gegevens), waarop ons onderzoek gebaseerd is, zijn door Van Wijngaarden & Van de Peppel niet of nauwelijks voor hun studie gebruikt en als zodanig completeren de resultaten der beide nasporingen elkaar. In het totaal hebben we de huiden en schedels van 70 uit Nederland afkomstige Otters bestudeerd. In fig. 1 hebben we de herkomst van het door ons gebruikte materiaal aangegeven. In deze figuur hebben we met gevulde cirkels aangegeven de herkomst der dieren, die na de winter van 1941/42 en dus na het afkomen van de beschermende maatregelen, naar beide musea gezonden werden. De mannelijke dieren van deze laatste groep waren afkomstig uit: Oegstgeest (Z.-H. 4-I-1944), Axel (Z.VI. 3-XI-1947), Ferwerd (Friesl. 6-II-1956), Blesburg (Friesl. 29-VI-1956), Kortenhoef (N.-H. 3-IV-1958), Hulst (Z.VI. 28-VII-1958), Princenhof (Friesl. 27-X-1958), Aardenburg (Z.VI. 19-VIII-1959; 2 ex.), Giekerk (Friesl. 8-III-1960), tussen 's-Graveland en Weesp (N.-H. 10-VI-1960), Naardermeer (N.-H. 4-III-1961), Vinkeveen (Utr. 20-VII-1961), Nijetrijne (Friesl. 30-VIII-1961), Maarsen (Utr. 3-XII-1963), Wartenassterwijd (Friesl. 28-IX-1964; 2 ex.). Vrouwelijke dieren uit deze groep kwamen uit: Wolvega



(Friesl. 12-I-1953), Maarsen (Utr. 20-X-1959), Zwartsluis (Ov. 2-III-1960), Langeraarsee plas (Z.-H. 4-IV-1960), Nijetrijne (Friesl. 26-IX-1960), Naardermeer (N.H. 13-I-1962), Nijetrijne (Friesl. 5-IX-1962), Wartena (Friesl. 28-IX-1964), Maarsen (Utr. 21-VII-1965), Wartena (Friesl. 15-XI-1965). Van een jong dier afkomstig uit Warmond (Z.-H. 28-VIII-1964) is het geslacht niet bekend. Buiten de genoemde dieren beschikken we ook over de gegevens betreffende een vrouwelijk dier uit Kortenhoeft (N.-H. 24-I-1960, coll. Koeman) en een mannelijk dier uit Oldemarkt (Ov. 31-VIII-1964, coll. Staatsbosbeheer). Uit de figuur en de hierboven vermelde gegevens blijkt wel duidelijk dat het recente materiaal afkomstig is uit drie (of vier) van elkaar gescheiden gebieden, namelijk uit het Fries-Overijsselse merengebied, het Vechtplassen-gebied (waarbij we de Vinkeveense plassen rekenen), het plassenengebied ten zuiden van de Haarlemmermeer (dit gebied

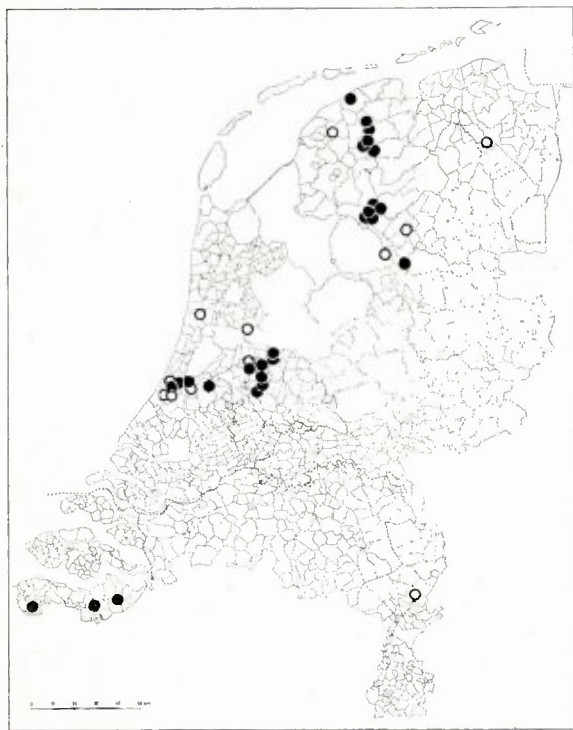


Fig. 1. Herkomst van het door de auteurs bestudeerde Ottermateriaal. De herkomst van de dieren gevonden na winter 1941/42 zijn met gevulde cirkels aangeduid.

hangt waarschijnlijk samen met het Vechtplassen-gebied) en het krekken- en killengebied in Zeeuwsch Vlaanderen.

Het volgende punt dat we bespreken willen betreft de totale lengte en het gewicht der intacte Otters. Spreekt men met oudere vissers en jagers dan krijgt men opgaven, die doen vermoeden dat vroeger de Nederlandse wateren bevolkt werden door reusachtige grote en zware Otters. Gaan we echter af op exacte metingen en wegingen dan merken we al snel, dat de meeste opgaven van genoemde bronnen te rubriceren zijn onder het hoofd „vissers- en jagerslatijn”.

Toch komen er in de wetenschappelijke literatuur opgaven van gewichten en lengten voor, die doen vermoeden dat zeer zeldzaam en onder zeer gunstige omstandigheden Otters veel groter en zwaarder kunnen worden dan we normaal gewend zijn. Zo heeft Millais (1905) in zijn boek een aantal dieren genoemd met bijna onvoorstelbare lengten en gewichten (bijv. 40 en 38 lb, d.w.z. 18,14 en 17,23 kg). Bij een dier, waarvan vermeld werd dat het 53 lb (= 24 kg) zou wegen, zegt de genoemde auteur echter: „.....is of such extraordinary dimensions that it cannot be accepted”. Een voorbeeld hoe in overigens zeer serieuze literatuur wonderlijke opgaven verzeild raken wordt mooi gedemonstreerd in de Engelse vertaling van het boek van Novikov (1962). Daarin citeert de schrijver een opgave van de bioloog Zaleskii dat een Otter met een staart van 175 cm gevangen werd. Bij controle van de oorspronkelijke Russische tekst blijkt echter dat daar stond: „de lengte met staart van een Otter 175 cm bedroeg (d.w.z. de totale lengte)”.

In fig. 2 geven we een grafiek van de relatie tussen de totale lengte en het gewicht van 34 Otters uit Nederland. Naast onze eigen gegevens hebben we in deze figuur ook de gegevens verwerkt vermeld door Van Wijngaarden & Van de Peppel (1964, p. 61). Vergelijken we onze figuur met een dergelijke figuur betreffende 81 Otters uit Denemarken (Annelse Jensen, 1964, p. 28) en met de gegevens verzameld door Stephens (1957) zelf, dan zien we geen verschillen. We nemen aan dat Otters met een gewicht van meer dan 9 kg bijna uitsluitend mannelijke dieren zijn. Er bestaat een zekere correlatie tussen het gewicht en de totale lengte der dieren. De correlatie

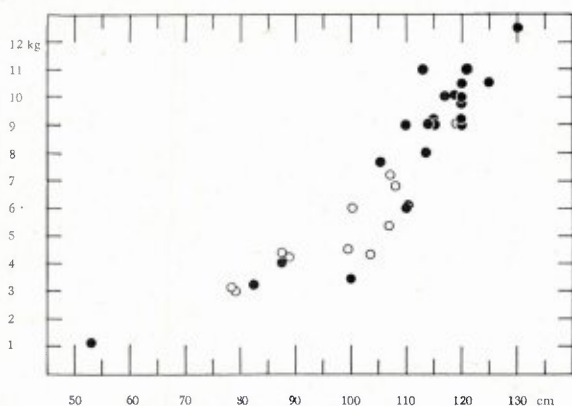


Fig. 2. Relatie tussen bruto gewicht en de totale lengte van 34 Otters uit Nederland. Open cirkels duiden vrouwelijke dieren aan; gevulde cirkels mannelijke dieren of dieren, waarvan we aannamen dat het mannelijke dieren waren.

coëfficiënten zijn echter van dien aard dat we daar weinig gebruik van kunnen maken.

Zoals ook de R.I.V.O.N.-medewerkers, hebben wij ons bezig gehouden met de leeftijdsbepaling. Uitgaande van de schedelmaten en meer in het bijzonder van de relatie tussen de condylobasale lengte en de breedte van de postorbitale constrictie en de ontwikkeling van het geslachtsapparaat (bij mannelijke dieren de lengte en het gewicht van het baculum (zie ook verderop in dit artikel); bij vrouwelijke dieren het al of niet zwanger of lacterend zijn), komen we (Van Bree, Jensen & Kleijn, 1966) tot de conclusie dat mannelijke dieren met een condylobasale lengte van meer dan 112 mm en een postorbitale constrictie van minder dan 16 mm seksueel volwassen exemplaren zijn. Bij de vrouwelijke dieren komen we tot de volgende afmetingen: condylobasale lengte meer dan 105 mm en postorbitale constrictie minder dan 16 mm. Indien we er vanuit gaan dat deze gegevens juist zijn, dan kunnen we nagaan welke dieren uit Nederland, waarvan we buiten de schedel ook beschikken over de gegevens betreffende de totale lengte en het gewicht, tot seksueel volwassen exemplaren gerekend moeten worden. We vinden dan dat seksueel volwassen mannetjes lengten hebben van meer dan 100 cm; vrouwelijke dieren meer dan 95 cm lang zijn.

Controleren we deze gegevens weer met de opgaven in fig. 2, dan komen we tot de conclusie dat in dat monster 21% (= 7 dieren) juveniel zijn en 79% (= 27 dieren) geslachtsrijp. Bij de door ons genoemde 29 dieren (met opgave van hun vindplaatsen), gevonden na de winter van 1941/42 is de verhouding jonge dieren : seksueel volwassen dieren, 11 : 16 (40,7% : 59,3%).

Van de door ons bestudeerde dieren hebben we de geslachtsverhouding nagegaan; dit deels naar aanleiding van de op de etiketten vermelde sexe, deels naar aanleiding van het geslachtsdimorfisme in de schedel (zie o.m. H y s i n g - D a h l, 1959) wanneer het geslacht niet vermeld was. We komen bij onze 70 dieren op 40 mannelijke dieren, 25 vrouwelijke dieren en 5 dieren (meest zeer jonge exemplaren), waarbij het geslacht onbekend is of niet te bepalen. Al hoewel we aan onze cijfers niet veel betekenis hechten, weerspiegelen ze de normale verhouding tussen de sexen bij Roofdieren. Dat wil zeggen dat in de natuur er waarschijnlijk een 1 : 1 verhouding bestaat maar dat mannelijke dieren, waarschijnlijk door hun grote territorium (zwerflust) en hun minder voorzichtige leefwijze meer gevangen worden of in ons geval, bij Otters, verhoudingsgewijs eerder verkeersslachtoffer worden of in fuiken verdrinken.

Het zal waarschijnlijk wel bekend zijn dat bij Knaagdieren, Vleermuizen, Roofdieren en bij een deel der Primaten bij de mannelijke dieren in de penis een ongepaard botje voorkomt, het Os penis of baculum genaamd. Bij de vrouwelijke dieren van genoemde groepen vinden we als tegenhanger een miniscuul klein beentje, het Os clitoridis. Dit laatste beentje is meestal zo klein dat het bij sectie van een dier bijna nooit gevonden wordt. Het is daarom opmerkelijk te weten dat H o u t t u y n in 1764 het bij de Otter reeds noemt (I:2, p. 186). Het baculum is bij taxonomisch onderzoek van veel belang, daar bij volwassen dieren de vorm en de grootte ervan soortspecifiek zijn. Daarbuiten ontdekte men dat dit beentje tot aan de puberteit hoofdzakelijk in de lengte groeit en daarna hoofdzakelijk een diktegroei vertoont en daardoor veel zwaarder wordt. Dit verschil in groei, waarschijnlijk onder invloed van geslachtshormonen, kan gebruikt worden bij de (relatieve) leeftijdsbepaling van mannelijke dieren.

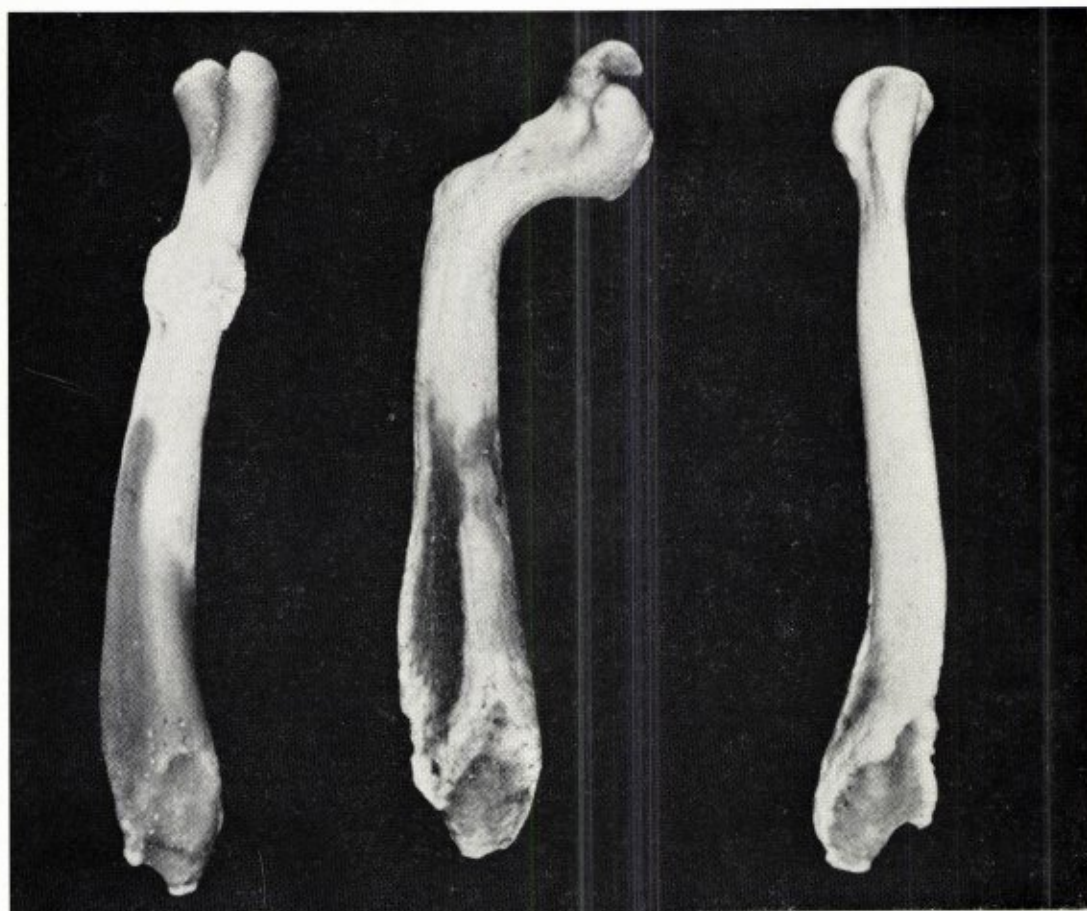


Fig. 3. Twee gebroken en daarna geheelde bacula van Otters uit Nederland. Ter vergelijking (rechts) het normale baculum van een sexueel volwassen dier. Grootste lengte van het linkse exemplaar 66,9 mm.

Volgens Stephens (1957) schijnen er in de paartijd hevige gevechten plaats te vinden tussen de mannelijke dieren. Als gevolg hiervan schijnt het betrekkelijk geregeld voor te komen dat het baculum breekt of verbogen wordt. Reinwaldt (1961) echter meent dat genoemd verschijnsel uiterst zeldzaam is. In ieder geval hadden wij dergelijke gebroken en weer vergroeide bacula nog nooit gezien en vonden het daarom interessant twee exemplaren uit de Leidse collectie te kunnen bestuderen. In fig. 3 beelden we deze twee Otterbacula af tegelijk met een normaal baculum van een sexueel volwassen dier.

Vergelijken wij het door ons bestudeerde materiaal en onze gegevens met datgene wat over

de Otter in de rest van Westeuropa gepubliceerd is (Miller, 1912; Pohle, 1919; Stephens, 1957; Hysing-Dahl, 1959 en Annelise Jensen, 1964) of met materiaal uit dat gebied afkomstig, dan vinden we geen enkel taxonomisch verschil. Bij vergelijking van vier min of meer homogene populatie monsters uit Noorwegen (Hysing-Dahl, 1959), Denemarken (Annelise Jensen, 1964), Nederland (Kleijn & Van Bree) en Westfrankrijk (Van Bree, in druk) blijken er in de afmetingen en de verhoudingen van de schedels der dieren van genoemde populaties geen significante verschillen te bestaan. Op zichzelf is dit wel merkwaardig daar er bij andere Roofdieren, bijv. bij Dassen, Vossen,

Hermelijnen en Wezels, wel verschillen gevonden zijn, die al dan niet aanleiding geweest zijn om de verschillende populaties subspecifiek van elkaar te onderscheiden. Met het resultaat van dit deel van ons onderzoek (d.w.z. het ontbreken van taxonomische verschillen) bevestigen we de mening van vroegere onderzoekers (bijv. Miller, 1912 en Pohle, 1919).

Wat betreft de kleur van de pels, moeten we wat voorzichtiger zijn. T e t l e y (1945) geeft op dat dieren uit Schotland en Ierland voornamelijk aan de bovenzijde wat donkerder gekleurd zijn dan Otters uit Engeland. We hebben zelf geen huiden gezien van Britse en Scandinavische Otters, maar tussen dieren uit Frankrijk en uit Nederland bestaan ook geen verschillen in het uiterlijk. Wel hebben we gemerkt dat jonge dieren, die het nesthaar al kwijt zijn, iets donkerder gekleurd zijn dan oudere dieren (een rui-kwestie?) en verder dat bij oudere dieren de verschillen in kleur tussen de vacht van de rugzijde en de buikzijde wat duidelijker zijn.

Samenvattend kunnen we voor de sexueel volwassen Otters uit Nederland (en uit de buurlanden) de volgende maten en gewichten opgeven:

	♂ ♂	♀ ♀
Totale lengte (TL.)	> 1000 mm	> 950 mm
Lengte kop + romp (HB.)	> 610 mm	> 600 mm
Staa dlengte (T.)	> 390 mm	> 350 mm
Lengte achtervoet (Hf.)	> 115 mm	> 100 mm
Lengte oor (E.)	—*)	—*)
Condylbasale lengte (Cbl.)	> 112 mm	> 105 mm
Jukboogbreedte (Zyg.b.)	> 69 mm	> 64 mm
Mastoid breedte (Mast.b.)	> 62 mm	> 58 mm
Lengte mandibel (L.mand.)	> 67 mm	> 60 mm
Gewicht	> 5000 gram	> 4400 gram

Curiositeitshalve publiceren we in fig. 4 een foto van de onderzijde van een opgezette Otter, om de zeer ontwikkelde sinusharen (tastharen) ter weerszijden van de keel te tonen. Opvallend is dat deze haren bij de Otter veel sterker ontwikkeld zijn dan bij Roofdieren van vergelijkbare grootte, bijv. bij de Vos en de Das.

\*) bij deze maat bestaat er geen verschil tussen juveniele en adulte dieren.

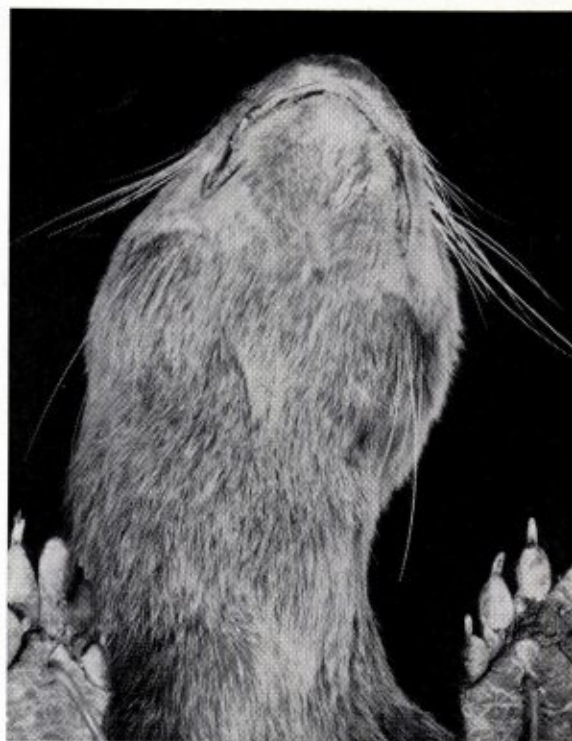


Fig. 4. Onderzijde van de kop van een opgezette Otter om de lange sinusharen aan beide zijden van de keel te tonen.

Ten slotte een losse aantekening over het voedsel van Otters. Wij hebben te vergeefs getracht de maaginhoud van de door ons ontvangen dieren te analyseren. Waarschijnlijk door de te lange tijdsduur tussen het sterven der dieren en het ogenblik dat de sectie plaats vond, vonden we slechts een geelgrijze homogene brij. Uit veldwaarnemingen weten we echter wel dat ('s zomers) veel grote waterkever (*Dytiscus*, *Hydrophilus*) gegeten worden. In 1950 leefden er in de noordwest hoek van de Loenerveense plas (tussen Loenen aan de Vecht en Oud-Loosdrecht) een of meer Otters. Deze dieren hadden een vaste plaats om de Alambrechtskade over te steken om in de ernaast gelegen plas „De Wijde Blik” te gaan. In het gras naast het looppad op de kade had zich langzamerhand een soort van tunnel gevormd, door het steeds op dezelfde plaats oversteken der dieren. Wanneer men aan het gras rook op die plaats, kon men duidelijk een soort van muskusgeur waar-

nemen. Op kale bulten aan de plassenkant weerszijden van dit „zebrapad”, werden steeds uitwerpselen afgezet. In deze faeces vonden we de dekschilden van genoemde kevers. Tweemaal hebben we in de zomer van 1950 's avonds een Otter de Alambrechtskade zien oversteken, zodat we wel zeker zijn dat de Otters, de oversteekplaats en de uitwerpselen bij elkaar behoorden.

### Summary

After being almost exterminated (ruthless hunting, the destruction of biotopes and the succession of several severe winters), the Otter (*Lutra lutra*) became protected in the Netherlands in early 1942. Although the species is still rare, the number of Otters seen, found dead as traffic victims and discovered drowned in fish-traps, augmented significantly since. The study of the Otter material (skins and skulls of 70 animals) in the collections of the Zoölogisch Museum in Amsterdam and the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie at Leiden showed no taxonomic differences exist between the Otters from the Netherlands and those from the remaining part of Western Europe. The origin of the material studied is given in fig. 1. (black dots indicate the origins of animals found dead after winter 1941/42); in fig. 2 the relation is shown between the gross weight and the total lengths of 34 Otters. Fig. 3 are two broken and afterwards healed Otter bacula with the normal baculum of a sexually adult male; fig. 4 the underside of a mounted specimen to show the sinus hairs. In the table on page ... the minimum dimensions and weights are given of sexually mature male and female Otters.

### Literatuur

- Bree, P. J. H. van & P. Borgman (1961) — Maten en gewichten van enkele Nederlandse Otters. *De Levende Natuur* 64, 192.
- Bree, P. J. H. van, Birger Jensen & L. J. K. Kleijn (1966) — Skull dimensions and the length/weight relation of the baculum as age indications in the Common Otter, *Lutra lutra* (Linnaeus, 1758). *Danish Rev. Game Biol.* 4, 3, 97-104.
- Brouwer, G. A. (1940) — De uitroeiing van den 115-123.
- Brouwer, G. A. (1941) — De vischotter in den winter van 1940-41. *De Levende Natuur* 46, 170-174, vischotter [*Lutra lutra* (L.)] in Nederland aanstaande. *De Levende Natuur* 45, 18-25, 50-57, 84-91, 183-187.
- Brouwer, G. A. (1942) — De vischotter tot pelswild verklaard. *De Levende Natuur* 47, 31.
- Houttuyn, F. (1764) — Natuurlijke historie of uitvoerige beschrijving der dieren, planten en mineralen, volgens het samenstel van den Heer Linnaeus. Houttuyn - Amsterdam, eerste deel - tweede stuk, I-VI, 1-504 + pln.
- Hysing-Dahl, Chr. (1959) — The norwegian Otter, *Lutra lutra* (L.), a craniometric investigation. Univ. Bergen Arbok -Nat. Rekke nr. 5, 1-44.
- Jensen, Annelise (1964) — Odderen i Danmark. *Danske Vildtundersøgelser*, Hefte 11, 1-48.
- Millais, J. G. (1905) — The mammals of Great Britain and Ireland. I-III, Longmans Green - London. (*Lutra* = Vol. II, 2-36).
- Miller, G. S. (1912) — Catalogue of the Mammals of Western Europe. British Museum - London, I-XV, 1-1019.
- Novikov, G. A. (1956) — [Carnivorous mammals of the fauna of the U.S.S.R.]. Akad. Nauk - Moskou, 1-294 (Engelse vert.: Jerusalem, 1962, 1-284).
- Pohle, H. (1919) — Die Unterfamilie der Lutrinae. *Arch. Naturges.* 85 (A, 9), 1-247 + pls.
- Reinwaldt, E. (1961) — Ueber einen weiteren Fall von Fraktur des Baculums beim Fischotter (*Lutra l. lutra* L.) und die Art ihrer Entstehung - *Arkiv för Zoologi* 13 : 14, 307-310.
- Stephens, M. N. (1957) — The natural history of the Otter. UFAW - London, 1-88.
- Tetley, H. (1945) — Notes on some specimens of the British otter. *Proc. zool. Soc. London*, 115, 189-193.
- Wijn gaarden, A. van & J. v. d. Peppel (1964) — De otter, *Lutra lutra* (L.) in Nederland. RIVON-Bilthoven, 1-132 (gestencild rapport).

Een zeer uitvoerige literatuurlijst betreffende Otters in Nederland is te vinden in het rapport van Van Wijn gaarden & v. d. Peppel (1964).

### BOEKBESPREKING

*Insekten-Hexapoda. Algemene inleiding* door C. van Rossem. Wetensch. Med. no 63 van de K.N.N.V. 43 bladz. met 32 fig. Prijs f 3,40 voor leden van de K.N.N.V. en de N.E.V. f 2,90. Te bestellen door storting of overschrijving van het bedrag op postrekening 13028 van het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwood met vermelding W.M. 63.

In de serie W.M. zijn meermalen nummers verschenen over bepaalde insektenorden of onderdelen er van. De beginnende entomoloog, voor wie dit boekje in de eerste plaats geschreven is, zal goed doen bij het begin van zijn entomologische werkzaamheden deze inleiding te lezen. Hij is dan ook meteen vertrouwd met de vaktermen.

Hier kunnen wij volstaan met het geven van de inhoud van dit boekje. Na een inleiding en een bespreking van de plaats der Arthropoda in het dierenrijk komt de schrijver aan zijn eigenlijk onderwerp: systematiek en naamgeving (zeer belangrijk voor de beginneling), de uitwendige bouw, ontwikkeling en metamorfose, variabiliteit en evolutie, oorsprong en ouderdom, insekten en voedselplant, roofvijanden en parasieten. K.

**FORAMINIFERA FROM THE UPPER CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS LXXXV**

*Siderolites calcitrapoides* Lamarck  
and  
*Siderolites laevigata* Reuss

in the Tuff Chalk of Maastricht, especially in the type-section, Section I.

by J. HOFKER

*Siderolites calcitrapoides* has been analysed by the present author on several occasions (1926, *Natuurhist. Maandblad*, vol. 15, pp. 14-17; 1959, *Inst. Roy. Sci. Nat. Belgique*, Mém 112, pp. 26-40). In the last mentioned paper the author showed that the proloculus diameter differs greatly in the different generations. These generations may be distinguished externally by the number of spines. In the museum-samples then at hand, the author proved that the average diameter of the proloculus decreases with the increase of the number of spines; in the microspheric generations this number always is very large. In the Lower Md *S. calcitrapoides* occurs together with specimens of *S. laevigata*, whereas in the Upper Md *S. caecitrapoides* becomes rare and the species *S. laevigata* more and more abundant.

A. J. Cosijn (*Leidsche geol. Mededeel.*, vol. 8, 1942, p. 140-171) analysed the diameters of proloculi and deuterocoenchs of *S. calcitrapoides* from two levels in the quarry Burgerwacht, both obviously from Lower Md, and stated that the average of proloculi and deuterocoenchs diameters increases with time. Since only two levels were analysed, it seems adequate to restudy the problem. Since we now know that such a study can be done best with one single generation, I chose the A<sub>2</sub>-generation, with four spines.

*Siderolites calcitrapoides* occurs in the beds of Mb to Upper Md, and most frequently in Mc and Lower Md. In the section I, quarry ENCI, below the Lichtenberg, the species is found in most samples from 13.25 m upward, always in small specimens up to 21.75 m, where the base of the Md is found. In the Mb specimens mostly have the diameter less than 1 mm; in the Mc they fluctuate around 1 mm, but in the Lower Md the specimens rapidly increase in size till at 24.25 m they reach the diameter

of 5 mm. From 24.75 m to 25.75 m there is a gradual decrease in size with at 27 m the smallest specimens with a diameter of below 1 mm, whereas a sudden increase starts again till at 28.25 m once again the diameter of 5 mm is reached. At 30 m a decrease of diameter, beginning at 28.25 m, finds its end with once again a diameter of 1 mm, and from 30.25 till 33 m the average diameter is about 3 mm; here the section ends. When we do not account for the sudden leaps at 24.25 m and 28.25 m, which may be due to other circumstances than environment (accidental amounts of large specimens due to selection by streams in the water), there is an average increase of the total diameter of all specimens found from 0.4 mm in the Mb to 3.5 mm in the Upper Md. In these measurements only the specimens with four spines were considered; it is remarkable that the increase of diameter coincides with the total number of species of Foraminifera found in the levels, whereas a distinct decrease of size of *S. calcitrapoides* unvariably coincides with a decrease of the number of species found.

Large possible quantities of individuals with four spines were sectioned horizontally to study the inner diameter of the proloculus; the sections were so thick that the real inner diameter could be found in a clarifier.

The analysis of these measurements in average are:

<i>Siderolites calcitrapoides</i>		
ENCI, Lichtenberg, Section I	lithologic beds	diameter of proloculus
29 m	upper Md	50 $\mu$
27 m	base upper Md	50 $\mu$
27 m	lower Md	55 $\mu$
23.75 m	lower Md	70 $\mu$
23 m	lower Md	64 $\mu$
21.50 m	boundary Md/Mc	58 $\mu$
18.75 m	boundary Mc/Md	50 $\mu$
13.75 m	Mc	48 $\mu$
6 m	Mb	26 $\mu$
<i>Siderolites laevigata</i>		
33.50 m	upper Md	64 $\mu$
31.25 m	upper Md	66 $\mu$
28 m	base upper Md	73 $\mu$
quarry		
Curfs	lower Md	70 $\mu$

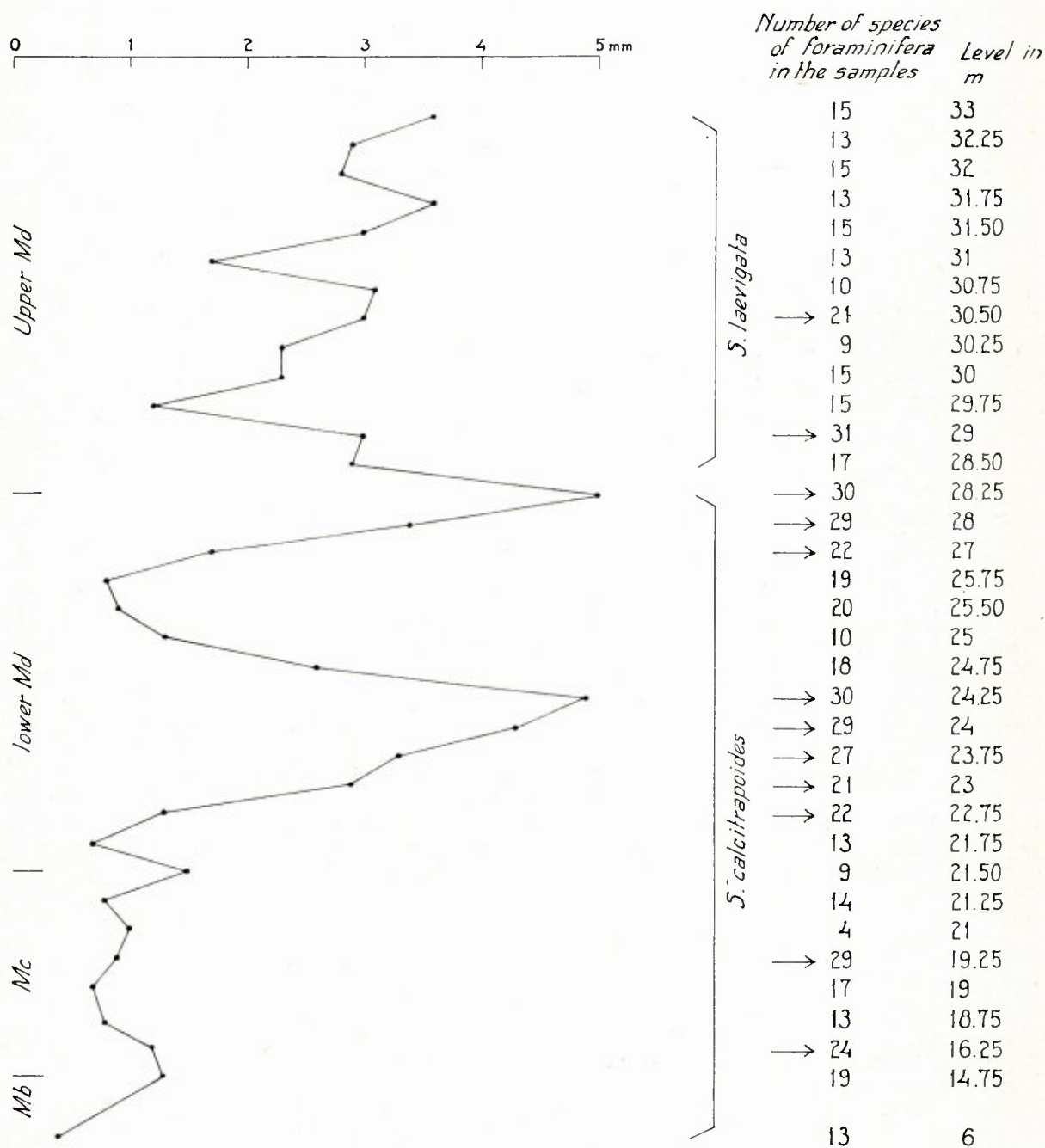


Fig. 1. Diameters of the average of the largest specimens in fauna of *Siderolites calcitrapoides* with four spines, in the ENCI quarry, Lichtenberg, Section I, in mm, compared with the number of other species also found in these levels.

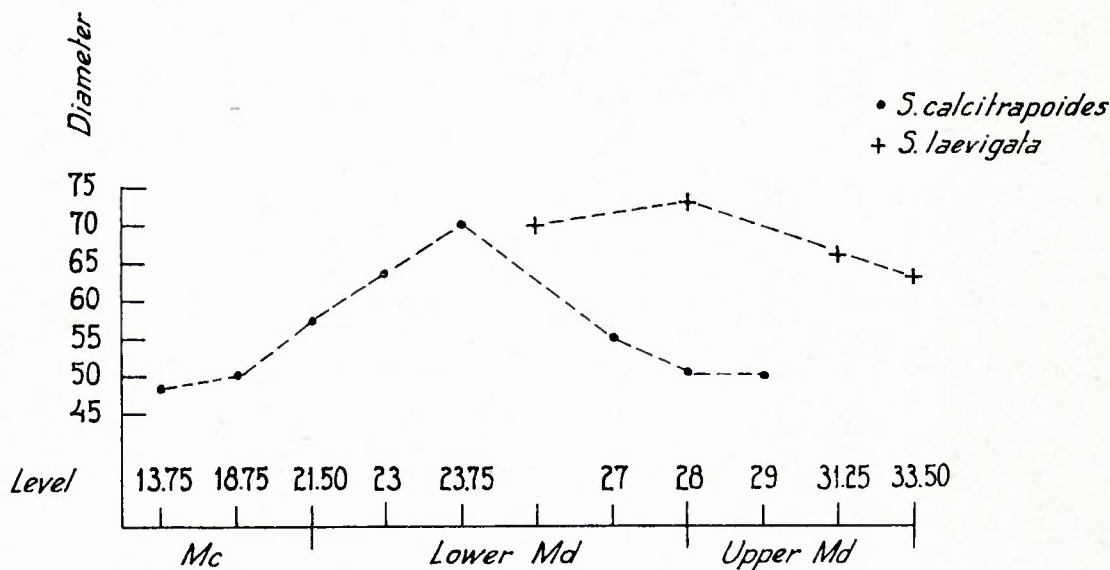


Fig. 2. Diameters of proloculi of *Siderolites* specimens with four spines (A<sub>2</sub>-generation, averages in  $\mu$ ).

These measurements show that during Mb and Mc, in which the specimens are small, the proloculi increase with time from 26 to 58 $\mu$ ; in the lower Md, with large tests, this increase continues up to about 63 $\mu$ , in *S. calcitrapoides*; then, suddenly, at the boundary Lower/upper Md, just before *S. laevigata* is found for the first time, the average diameter decreases to 55 $\mu$ .

In *S. laevigata* this species starts with 70 $\mu$  diameter, attains a diameter of 76 $\mu$ ; then, in the upper Md the species once again shows a decrease of the size of the proloculi from 66 to even 64 $\mu$ .

These statements may involve that there is a general increase of the diameter of megalospheric proloculi, but that at the end of an evolution, there is the tendency to decrease this size rather abruptly. Moreover, when each species does so (and this continuous increase of diameter of the megalospheric proloculi already has been stated in several other species of Foraminifera), it will be obvious that, whereas *S. calcitrapoides* shows a whole evolution in the Maastricht Tuff Chalk, *S. laevigata* only shows the very end of its evolution. The latter species seems not have been developed from

*S. calcitrapoides*, at least not in the Maastricht Tuff Chalk, but has been migrated into these regions from elsewhere in that period in which the circumstances became favorable for this species.

The increase of size of the megalospheric proloculus is, as mentioned, a common fact among Foraminifera; the sudden decrease of it at the end of the evolution of a species also was stated by Cosijn (1938, p. 55) when he says: „The foraminiferal proloculum goes through a development that is characterized by a gradual increase of the average volume, on which follows, after a maximum has been reached, a period wherein the reversed evolutionary picture is passed through, during which the average volume is gradually reduced”.

Hofker jr made it clear, at least in *Orbitolina* (Leidsche geol. Meded., vol. 29, 1963, pp. 181-254) that this decrease as end stage of the evolution may be caused by a change in the reproduction pattern. It is remarkable that in the samples of the upper Md, where this decrease in size of the proloculi is found in *S. calcitrapoides*, the B-generation as well as the A<sub>1</sub>-generation become rare or absent.



## BOEKBESPREKING

*Fortschritte der Zoologie*, Band 17, im Auftrag der Deutschen zoologischen Gesellschaft unter Mitwirkung von Prof. Dr. Hans-Jochem Autrum, München, und Prof. Dr. Friedrich Seidel, Marburg, herausgegeben von Prof. Dr. Hans Bauer, Tübingen. Redaktion Dr. Gerhard Czihak, Tübingen. 427 Seiten, 87 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. Ganzleinen DM 140,—.

De „Fortschritte der Zoologie” behoren ongetwijfeld tot de beste serie-uitgaven op dierkundig gebied. De onderwerpen, die telkens aan de orde gesteld worden, worden wel zo grondig behandeld, dat men volkomen op de hoogte komt van de problematiek en de huidige stand van het vraagstuk. Deze, ik zou haast zeggen uitputtende, wijze van behandelen, brengt vanzelf mee, dat het aantal onderwerpen in één band beperkt is, in deze band tot acht. Voor ieder onderwerp moest eigenlijk een specialist aan het woord komen bij de bespreking. Dat kan eenvoudig niet. De bedoeling van deze bespreking is dan ook de aandacht vestigen op enkele onderwerpen, die behandeld worden.

*Morphologie des Cytoplasmas*. De inhoud van dit 128 bladzijden beslaande traktaat kan men het beste weergeven door de naam „moleculaire biologie”. Dit is de biologie, die structuur en functie van het cytoplasma tot één geheel maakt. De hoge vlucht van het elektronenmicroscopisch onderzoek, ofschoon beperkt tot gefixeerd, dood materiaal, heeft in samenwerking met het phasenecontrastmicroscopisch onderzoek, dat levende cellen omvat, en in samenwerking met de biochemici geleid tot deze dynamische structuuropvatting. De literatuur, die hierover verschenen is, is haast niet te overzien. In dit boek 26 bladzijden kleine druk.

*Mutationsgenetik*. De schrijver van dit hoofdstuk, Dr. E. H. Löbbecke, verbonden aan het genetisch instituut van de Gutenberg-Universiteit te Mainz, geeft een overzicht van de literatuur uit de jaren 1956-1963. Hoe belangrijk dit ook moge wezen, de grote waarde ligt vooral hierin, dat de schrijver steeds zijn blik gericht houdt op de problemen van vandaag.

De mutatiegenetica staat op het ogenblik in het middelpunt van de belangstelling. De schrijver begint met de mutaties veroorzaakt door stralingen. Bijzondere aandacht wordt gegeven aan het effect van de straling op de jongere stadia in de ontwikkeling der geslachts-cellen (spermatogenese en oogenese) en op de verschillende stadia van de embryonale ontwikkeling.

Dan volgt de bespreking van de mutaties veroorzaakt door chemicaliën. Sinds Auerbach in 1944 met succes mutaties teweeg bracht bij *Drosophila melanogaster* door middel van mosterdgas, is men steeds meer in de richting van de chemische mutagenese gegaan. De grote stoot kwam echter uit de hoek van de moleculaire biologie. Toen Watson en Crick (1953) er in slaagden het structuurmodel van het DNA-molecuul op te bouwen — het bekende wenteltrapmodel —, werd dit het uitgangspunt van het onderzoek naar stoffen, waarvan mutagene werkzaamheid verwacht kon worden op basis van de mogelijke incorporatie in het nueleïnezuur. Ruim 9 bladzijden lichte

natuur besluiten dit zeer interessante hoofdstuk.

Het heeft weinig zin om alle onderwerpen, in de band besproken, hier te noemen. Gelijk ook uit de vorige besprekingen is gebleken, komt men in deze serie-uitgave alle mogelijke onderwerpen uit de dierkunde tegen, vaak ook als vervolgartikel. Zo is bv. het laatste referaat van deze band „Oekologie der Süßwassertiere” een voortzetting van het breed opgezette referaat over de oekologie der binnenwateren van band 12 (1960). Zijn de onderwerpen nog niet aan de beurt geweest, dan kan men ze verwachten. Daarom is het bezit van deze serie, hoe kostbaar ook, van onsehatbare waarde voor een bibliotheek, die de literatuur op zoologisch gebied bijhoudt.

K.

*Panorama der Volken*, in drie delen, onder redactie van Dr. F. van Emst. Deel III: *De volken van Europa en Afrika*. 491 bladz. met vele illustraties. Uitg. J. J. Romen & Zonen, Roermond en Maaseik, 1966. Geb. f. 35,—. per intekening f. 32,—. per deel.

Deel I en II van dit etnografisch standaardwerk zijn verleden jaar in dit tijdschrift besproken (blz. 103-3n 172). Er is toen reeds op gewezen, dat dit werk inderdaad een panorama is. Dit betekent, dat een overzicht wordt geboden van volken en culturen op deze wereld, waarbij het zeker niet de bedoeling is een inventarisatie te geven. Het oog kan dwalen langs de grote lijnen, om zo nu en dan te blijven rusten op speciale onderwerpen. Grote aandacht wordt besteed aan de thans bestaande situatie, en dan ligt voor de hand, dat Afrika het grootste deel van dit boek op-eist (355 bladzijden).

*Europa*. Een overzicht wordt gegeven van de veelheid van zijn volkculturen, die tot op de dag van heden als zodanig te onderkennen zijn, zij het dan ook, dat vele karakteristieke elementen in de loop der tijden verdwenen of afgesleten zijn. Afgezien van alle politieke grenzen worden de Europese volken fysisch-antropologisch, taalkundig en cultureel getekend. Ondanks of mischien wel juist door de beperking, die de schrijver is opgelegd, weet hij de volken raak te typeren. De schrijver van dit gedeelte, Dr. H. Wouters, is hoofdambtenaar aan het Ministerie van Nationale Opvoeding en Cultuur te Brussel. Ik neem aan, dat hij een goede kijk heeft op de Vlamingen en de Walen, aan wie hij zeer terecht bijzondere aandacht schenkt.

*Afrika*. Het beeld, dat Afrika in cultureel antropologisch opzicht geeft, is wel zo gecompliceerd, dat niemand het zal wagen dit werelddeel in zijn geheel voor zijn rekening te nemen.

Dit deel begint met Noord-Afrika. Een volkenkundige, denkend in termen van beschaving en maatschappij, brengt het „eiland” Noord-Afrika onder bij het Nabije Oosten, omdat Noord-Afrika daarvandaan geïslamiseerd en voor een groot gedeelte gearabiseerd is. Daarnaast is echter ook sprake van een duidelijke

culturele affiniteit tussen Noord-Afrika en Zuit-Europa.

Dan komen wij aan Afrika ten Z. van de Sahara en de Lybische woestijn. Iedereen weet, dat de verscheidenheid in volken en culturen daar zo groot is, dat het onmogelijk is in een korte bespreking daarover iets te zeggen. Ik heb natuurlijk niet alles gelezen, maar wat ik er van gelezen heb is wel zo interessant en boeiend, dat ik het iedereen zonder voorbehoud kan aanbevelen.

Het boek eindigt vanzelfsprekend in Zuid-Afrika, de smeltkroes der culturen. De schrijver ziet het rassenvraagstuk primair als een cultureel en sociaal vraagstuk, althans voor een groot gedeelte, en dan ligt het voor de hand, dat hij de begrippen apartheid en apartheidspolitiek gaat zien in het perspectief van een cultuurprobleem. Apartheid is de gescheiden ontwikkeling van de diverse aanwezige culturen naar eigen aard en mogelijkheden. De huidige regering van de Republiek Zuid-Afrika is van mening, dat haar apartheidspolitiek de beste oplossing is en de belangen dient van alle cultuurgroepen.

Dit boek laat zich ook door de niet-vakman prettig lezen. De bijzonder fraaie foto's verhogen de waarde en de aantrekkelijkheid van dit boek.

K.

*De Veluwe. Luisterrijk land tussen Randmeer en Rijn* door Jac. Gazenbeek, 263 bladz. met talrijke foto's en meerdere kaarten. Uitg. Gebr. Zomer & Keunings Uitgeversmaatschappij, Wageningen, 1966. Geb. f. 17,50.

„Jac. Gazenbeek is een der beste kenners van de Veluwe”, zo lees ik in het begeleidend schrijven van de uitgever. Ik heb nooit een ander boek over de Veluwe gelezen, kan dus geen vergelijkingen maken, maar na lezing van dit boek ben ik geneigd het bovenstaande volkomen te onderschrijven. Bovendien, zo lees ik verder in het schrijven van de uitgever, is Gazenbeek een excellent fotograaf. Dat zal niemand durven te ontkennen.

Dit boek van Gazenbeek is het resultaat van een leven lang verkeren temidden van de natuur en de mensen van zijn geboortestreek. De schrijver heeft niet alleen oog voor de schoonheid van dit luisterrijke land, maar hij grijpt ook terug naar de prehistorie en de historie. Het heden en het verleden is één boeiend geheel geworden. Sagen en legenden doorkruisen het verhaal. Waar de schrijver U ook naar toe voert, naar bos, veld, heide, de lussen van de IJssel, heuvelrijen, boerderij en kasteel, of langs de haventjes van de vroegere Zuiderzeekust, gij zult hem blijven volgen, ook wanneer gij nooit een voet op de Veluwe gezet hebt.

Aan het einde van het boek vinden wij een lijst van de natuurmonumenten op de Veluwe, waarvan de meeste vrij toegankelijk zijn, soms beperkt tot wegen en paden. Het register, dat het boek afsluit, is zeer welkom.

K.

*Het geslacht Tenthredo (Hym. Tenth.)* door H. Ratink. 40 bladz. Wetensch. Med. no. 62 van de K.N.N.V. 1966. Prijs f 2,75, voor leden van de K.N.N.V. en de N.E.V. f 2,20. 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. 62.

In deze serie van de K.N.N.V. zijn reeds zes nummers verschenen over de Vliesvleugeligen of Hymenoptera. Deze nummers zijn alle uitverkocht; van enkele is een heruitgave in voorbereiding.

De Tercnithredinae worden ook wel zaagwespen genoemd, omdat de wijfjes in het bezit zijn van een zaagapparaat, dat gebruikt wordt bij de eiafzetting.

Van het geslacht *Tenthredo* kunnen in Nederland 33 soorten verwacht worden; tot nu toe zijn hiervan slechts 29 soorten bekend. De schrijver geeft een uitvoerige determinatietabel van de Nederlandsche soorten, geïllustreerd door duidelijke tekeningen. Deze tabel wordt gevolgd door een verkorte determinatietabel en tenslotte is er nog een aparte determinatietabel voor het *arcuata-schaefferi*-complex, omdat over deze soorten en de variëteiten er van nog al het een en ander te doen is geweest onder de systematici. Daarover kan men lezen op bld. 5-7.

Aan het einde van dit boekje vinden we kaarten van Nederland met de verspreiding der soorten en verder ook grafieken van de verschijnings- en vangdata.

K.

*De tweede woning.* Rapport uitgebracht door de „Beraadsgroep Tweede Woning” van de Stichting Recreatie, Kerkhoflaan 11a, Den Haag, Prijs f 2,50. Te bestellen bij bovenstaand adres.

Als tweede woning wordt beschouwd elke vorm van verblijfsaccommodatie, die iemand naast de woning, waarin hij zijn hoofdverblijf vindt, duurzaam voor zich zelf of zijn gezin beschikbaar houdt teneinde daarin naar wens tijdelijk nacht- en woonverblijf te kiezen.

De leden van de beraadsgroep staan helemaal niet afwijzend tegenover het bezit van een tweede woning, als zijnde een legatieme behoefte, maar zij zijn van oordeel, dat, gezien het feit dat het streven naar een tweede woning steeds toeneemt, er tijdig maatregelen getroffen moeten worden om dit streven in goede banen te leiden. Voorop staat dat de vestiging van een tweede woning in evenwichtige verhouding moet gebracht worden tot de recreatievoorzieningen voor algemeen gebruik.

De samenstellers van het rapport hebben alle factoren van het vraagstuk bekeken, en zijn m.i. tot zeer redelijke conclusies gekomen. Ik verwacht dat buiten de bestuurlijke instanties, voor wie dit rapport een onmisbare leidraad zal zijn, ook vele anderen gaarne kennis zullen nemen van de problematiek van de tweede woning en de wijze, waarop deze kan worden opgelost.

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**

**Brand<sup>s</sup>**

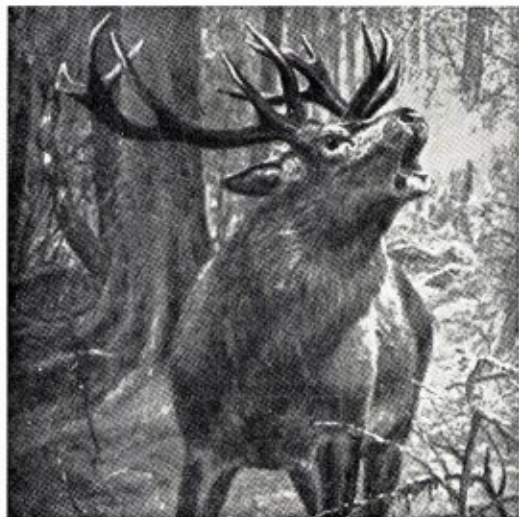


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

**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 VELLENBEREIDERIJ**

**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 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