

# 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.

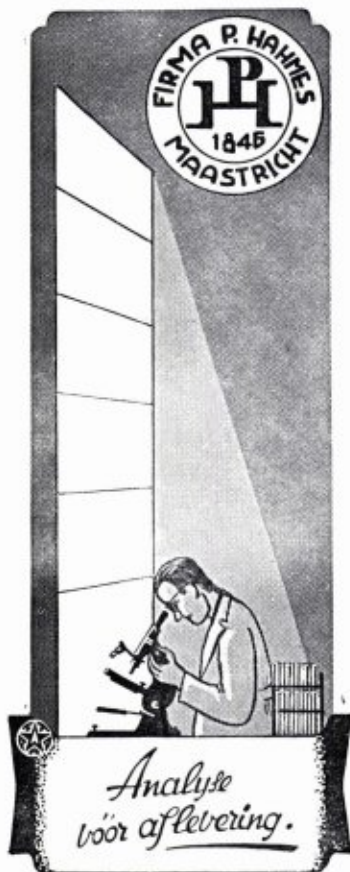
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende Bijkantoren: dienstregelingen gratis op  
aanvraag.



## NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:  
ENTOMOLOGIE  
ZOOLOGIE  
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



## GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor  
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

Neue Anschrift: 415 Krefeld, Deutschland  
Dürerstr. 13

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER  
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

# Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

**REDACTIE:** R. Geurts: Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofdreducteur:** 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. — Naar het Natuurhistorisch Museum, blz. 1. — De afbeelding op de omslag, blz. 1. — Errata, blz. 1. — Uit eigen kring, blz. 1. — Nieuwe leden, blz. 2. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 2. — Boekaankondiging blz. 5. — Dr. J. Hofker: Foraminifera from the Cretaceous of South-Limburg, Netherlands. LXXVI, blz. 6. — L. van Nieuwenhoven-Sunier, P. J. H. van Bree & S. Daan: Notities over de Geelbuikpad, *Bombina variegata*, in Nederland, blz. 7. — Boekbespreking, blz. 14.

## AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 3 febr. 1965,  
om 19.30 uur in het museum.

Dr. E. M. Kruytzer zal spreken  
over: „Honderd jaar Mendel”.

te Heerlen, op woensdag 10 februari 1965,  
om 19 uur in het Geologisch Bureau.

Dr. E. M. Kruytzer zal de voor  
Maastricht aangekondigde voordracht  
ook te Heerlen houden.

## ERRATA

Jrg. 53 (1964), no 11—12, p. 169:

The plates of the figures 10 and 11 are interchanged.

De cliché's van de figuren 10 en 11 zijn verwisseld.

Inhoud (Index), Jrg. 53 (1964).

p. 3. (onder Trichoptera): voor *Tixodes* lezen *Tinodes*.

## NAAR HET NATUURHISTORISCH MUSEUM

Bezoek aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht op *zondag 21 februari* om 15.00 uur. Inleiding door de directeur, Dr. D. Montagne, waarna rondleidingen onder deskundige leiding door de verschillende afdelingen.

## DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Wij beginnen dit jaar een nieuwe serie: Landschappen van Limburg. Voor dit maandblad hebben wij de „Strooberg” te Bemelen, met links de ingangen van de daaronder gelegen mergelgrotten, naar een foto van J. Th. ter Horst.

## UIT EIGEN KRING

† *Eug. Hennekens*. Op 18 december 1964 overleed te Horn de Z.E. Heer Drs. E. E. S. Hennekens, oud-leraar van het Bisschoppelijk College te Roermond. Als vriend der natuur heeft hij steeds grote belangstelling getoond voor ons werk, al lieten zijn werkzaamheden niet toe er actief aan deel te nemen. Hij ruste in vrede.

*Doctor honoris causa.* Een onzer vroegere medewerkers, Mevrouw Wouter a S. S. van der Feen-van Benthem Jutting, nam op 17 december 1964 na een meer dan veertigjarige ambtsperiode afscheid van het Zoologisch Museum te Amsterdam. Als malacologe genoot Tera van Benthem Jutting — onder die naam kent haar iedereen — een grote reputatie in binnen- en buitenland. De universiteit van Giessen (D.) heeft haar verdiensten op het gebied van de mollusken — haar onderzoek strekte zich uit over de gehele wereld — willen erkennen door haar te benoemen tot ere-doctor. Onze hartelijke gelukwensen.

*Eere-leden.* In december 1964 werd Dr. S. J. Dijkstra, palaeobotanicus van het Geologisch Bureau te Heerlen, benoemd tot Foreign honorary member of the Palaeobotanical Society India. Wij wensen ons bestuurslid van harte geluk met deze onderscheiding, alsmede het Geologisch Bureau, dat men door deze benoeming ook heeft willen eren vanwege het zeer belangrijke werk op palaeobotanisch gebied, dat dit bureau sinds zijn oprichting heeft verricht.

De heer F. C. J. Fischer (Rotterdam), aan wie in 1963 de Visser Neerlandia prijs werd uitgereikt als erkenning van zijn grote verdienste door de uitgave van zijn werk „Trichopterorum Catalogus”, werd kort geleden wederom onderscheiden. De Nederlandse Entomologische Vereniging benoemde hem tot haar Erelid. Wij wensen onze medewerker van harte geluk met deze zeldzame onderscheiding. Inderdaad zeldzaam, want de heer Fischer is thans het enige erelid der N.E.V.

#### NIEUWE LEDEN

H. Dambrink, Oosterburen 61, Midsland (Fr.).  
 Mej. G. M. Theuns, Esschenderweg 19, Heerlen.  
 L. F. Meuwissen, Mariaplaats 46bisA, Utrecht.  
 Br. Remy, Onderwijslaan 6, Waterschei (B.).  
 H. J. Finken, Kempkemsweg 34, Heerlen.  
 Mevr. E. van den Boorn-Haenen, Koningspl. 12, Maastricht.  
 Mej. A. J. E. van den Boorn, Koningsplein 12, Maastricht.  
 Th. W. Twaalfhoven, Arts-röntgenoloog, Oeverwal 13, Maastricht.

G. J. M. Widdershoven, zenuwarts, St. Lambertuslaan 13, Maastricht.

#### VERSLAG

#### VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 6 januari 1965.

De voorzitter wenst de leden en hun familie van harte een Zalig Nieuwjaar. Daar dit een wens is voor het komende jaar, wil hij vooral de aandacht vragen voor de dingen, die gaan komen. Het nieuwe jaar zal voor heel Nederland zijn een Thijsse-jaar, want op 25 juli zal het 100 jaar geleden zijn, dat Dr. J. a. c. P. Thijsse te Maastricht geboren werd. Nederland is hem veel dank verschuldigd, gelijk ook aan zijn vroeg overleden vriend Heimans, voor het belangrijke werk, dat hij verricht heeft voor de zaak van de natuureducatie en de natuurbescherming. De Thijsse-herdenking zal dan ook in het teken geplaatst worden van 100 jaar natuurleven in Nederland onder het motto „Open oog voor de natuur”. Er is een Ere-comité van de Nationale Thijsse-Herdenking gevormd waarin ook de voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap is uitgenodigd zitting te nemen. Het Instituut voor Natuurbeschermingseducatie is reeds, in overleg met andere organisaties, bezig de plannen voor de herdenking uit te werken. Te Amsterdam zal een herdenkingsbijeenkomst plaats vinden, waarop de staatssecretaris van Onderwijs, Kunsten en Wetenschappen een rede zal uitspreken. Bij die gelegenheid zal ook de eerste in Nederland vervaardigde natuurbeschermingsfilm worden vertoond. In de maanden juni t/m september zal in het Zoologisch Museum te Amsterdam een Thijsse-tentoonstelling worden gehouden. Bijzonder interessant is verder de uitgave van een nieuw Verkade-album, getiteld „Vogelzang”, waarvoor een van Thijsse zelf uit 1938 daterend manuscript beschikbaar was. (De voorzitter laat het reeds verschenen album zien).

Limburg zal vanzelfsprekend gaarne deelnemen aan de nationale Thijsse-herdenking, maar wil ook wel iets apart doen, omdat Thijsse Limburg nooit vergeten kon. Hij noemde zich zelf Maastrichtenaar. Hij heeft o.a. twee wandelingen beschreven, een in Maastricht en het stadspark en een over de St. Pietersberg tot aan het Albertkanaal. De St. Pietersberg ging hem

bijzonder ter harte, zoals blijkt uit zijn voorwoord in het juni-nummer 1922 van De Levende Natuur, dat geheel aan de St. Pietersberg gewijd was. In dat voorwoord houdt Thijssse een warm pleidooi voor het behoud van de berg.

Het I.V.N. in Limburg zal enige tentoonstellingen organiseren, waaraan wij natuurlijk graag zullen meewerken. Het Natuurhistorisch Genootschap wil een monument oprichten in de vorm van een voedertafel met de spreuk van Thijssse: „Onbekommerd”. Het is de bedoeling dit monument te plaatsen in het plantsoen van het Rijksarchief, heel dicht bij de woning waar Thijssse in 1865 is geboren. Die woning ligt achter de Minderbroederskerk, die nu deel uitmaakt van het Rijksarchief. De rijksarchivaris, Dr. G. W. A. P a n h u y s e n, en het gemeentebestuur van Maastricht hebben reeds hun medewerking toegezegd.

Bovendien hebben wij onze medewerking toegezegd aan de uitgave van een Thijssse-nummer, dat zal worden uitgegeven door het I.V.N. in samenwerking met verschillende organisaties. Namens het Genootschap heeft Dr. P. J. v a n N i e u w e n h o v e n zitting in de redactie. Dit Thijssse-nummer zal in de maand april ook aan al onze leden worden toegezonden. In die maand zal geen Maandblad verschijnen.

Het jaar 1965 is ook een „Mendeljaar”. In 1865 hield G r e g o r M e n d e l, de grondlegger van de moderne erfelijkheidsleer, te Brünn (Moravië) zijn later beroemd geworden voordrachten over „Versuche über Pflanzen-Hybriden”. De eerste voordracht werd gehouden op 8 februari en daarom zal de voorzitter op de maandvergadering van februari een herdenkingsrede houden. In den lande zal Mendel herdacht worden op een symposium, dat op 20 en 21 april gehouden wordt in het Koninklijk Instituut voor de Tropen te Amsterdam.

U kent allen de K.N.N.V.-Mededelingen, of uit eigen gebruik, of uit de bespreking in ons maandblad. De redactie heeft besloten een serie Zuid-Limburg uit te geven in samenwerking met de redactie van het Maandblad. Het eerste deeltje van de serie is reeds gereed en zal binnenkort verschijnen. Het is geschreven door W. F e l d e r e n heeft als onderwerp: Het landschap en de geologie langs de toeristenweg van Epen naar Vaals.

Dan nog enkele mededelingen over onze ex-

curisieplannen. Op zaterdag 24 april, dus zaterdag na Pasen, houden wij een dagexcursie naar Luxemburg. De jaarvergadering van het Genootschap, op zondag 13 juni, zal plaats vinden te Bokrijk (B.), waarna een excursie. Bovendien overwegen wij een najaarsexcursie naar het reactorcentrum te Mol (B.), waar de toepassing wordt gedemonstreerd van de radioactiviteit in land en tuinbouw.

Wij rekenen voor het komend jaar op Uw aller medewerking en belangstelling.

Dr. J. E. Schulte heeft met genoeg kennis genomen van het uitvoerige artikel van onzen Voorzitter over Nicolaus Stenonius en zou daaraan gaarne enkele opmerkingen vastknopen, vooral van uit een *medische gezichtshoek*.

Spr. merkte in dat artikel terecht op, dat Steno in ons land weinig bekend is en dat er daar geen biografie over hem bestaat. Dat kun-wij met het volgende bevestigen.

Enkele jaren geleden werd er ons verzocht om aan een geestelijke autoriteit een korte bijdrage te vragen voor het driemaandelijks tijdschrift: „Stenoniaa Catholica”. Wij hebben ons toen gewend tot de Ordinarius loci van de stad waar Steno vertoefde; deze merkte toen op, dat hij behoudens een korte tijd geleden gehouden voordracht voor een Studentenvereniging nooit van Steno had gehoord.

Steno is een dergenen, die voortleeft in de medische terminologie. De Voorzitter sprak reeds van de ductus stenonianus. Voorts is te vermelden de plexus stenonianus (rond de vernoemde ductus), het foramen stenonianum (of incisivum); dan zijn te noemen de venae vorticosae, die de sclera doorboren en het bloed vervoeren naar de vena ophthalmica, alsmede het experimentum stenonianum (compressie van de aorta).

Hij was een zeer irenisch en verdraagzaam man, in zekere zin een voorloper van Paus Johannes XXIII. Men weet hoe scherp destijds de tegenstellingen waren; men denke aan het „incident” Boerhaave-Spinoza, dat, naar men zegt, Boerhaave's levensloop heeft bepaald. Steno stond echter met laatstgenoemde te Leiden en ook met Swammerdam in zeer goede verhouding.

Overeenkomst vertoonde Steno ook met Paus Johannes in zijn theologie. S. heeft een der lij-

vige delen van Steno's Opera Theologica meegebracht, aanwezig in de Bibliotheek van het Canisianum alhier. Daaruit valt op te maken, dat ook zijn aandacht vooral gericht was op vraagstukken van pastorale theologie en op praktische onderwerpen. „Come teologo si concentrò tutto nella tendenza verso la propria perfezione e nello zelo pastorale, e già presso i suoi contemporani ebbe fama di santità”, aldus is te lezen in de Enciclop. Cattolica 1953. Er is sedert 24. 3. 1950 een proces in voorbereiding tot canonisatie op verzoek van Bisschop Berning van Osnabrück, gelegen in het werkterrein van Steno als Vicaris Apostolicus.

De heer Ververs, die graag in archieven en oude kranten onderduikt, heeft in de Maas- en Roerbode van 27 Julij 1872 het volgende bericht gevonden: „De heer Darwin heeft zich gewend tot de Parijsche Academie van Wetenschappen met het verzoek tot haren correspondent benoemd te worden. De Academie heeft den kandidaat de eer aangedaan in 4 zittingen over zijne theorieën wetenschappelijk te discussieren, waarna een afkeurend oordeel werd uitgesproken over de beruchte thesis, dat de mensch van den aap afstamt.

Indien de heer Darwin zulks verlangt, kan hij correspondeeren met de Amerikaansche of Afrikaansche apen, maar het wordt hem niet toegelaten, briefwisseling te houden met de Academie, die zich volgens de *Univers* juist zo hoog boven hem verheven acht als de mensch boven den aap”.

Br. Virgilius heeft op de St. Pietersberg waargenomen hoe een sluipwesp probeerde een ei te leggen op de pop van een Atalanta, iets wat hoogst zelden voorkomt. Het dier prikte enige malen met zijn legboor door het opgerolde blad van een brandnetel heen. Helaas heeft de Br. het einde van dit avontuur niet afgewacht, doch beide dieren verzameld. De pop, die zich in het opgerolde blad bevond, is na veertien dagen normaal uitgekomen, zodat de poging van de wesp, een eitje te leggen, niet is geslaagd. Verder schenkt hij voor de museumcollectie een aantal bijen, Apidae, en graafwespen, Sphegidae, die in deze collectie ontbraken.

De heer Hensels trof in de toren van de basiliek in Meerssen een grote hoeveelheid vleermuizenmest aan. De heer van Eyndhoven doet enkele mededelingen omtrent de voorlopige re-

sultaten van het vleermuisonderzoek, dat juist in deze week wederom in de grotten wordt verricht. Zoals bekend, is gedurende een aantal jaren een daling van het aantal in de grotten overwinterende vleermuizen geconstateerd. Op grond van de waarnemingen tot op deze dag kan als algemene indruk worden gezegd, dat deze teruggang thans wel tot staan schijnt te zijn gekomen. Hopelijk zal hierop geleidelijk weer een toename volgen.

De heer Kemp vermeldt de volgende vogelwaarnemingen: „Op 5 dec. j.l. zag ik langs de Maas bij Neerharen B. 1 Wulp (*Numenius arquata*). Derhalve weer een december-waarneming in het binnenland, maar nog interessanter is de volgende observatie in december in het binnenland. Op 25 dec. hoorde en zag dhr. J. V e u g e n 1 Scholekster (*Haematopus ostralegus*), welke vogel, na even op de strekdam bij de stuw bij Borgharen te zijn neergestreden zijn weg in Z.W.-richting voortzette. Deze Scholekster was op de vlucht gedreven door de sneeuwval van de voorafgaande uren. Ten N. van Roermond waren er op 19 dec. 9 ganzen, te oordelen naar de tekening in de vleugelbovenzijde vermoedelijk Rietganzen (*Anser fabalis*).

Het aantal Kokmeeuwen (*Larus ridibundus*) tussen de Maasbruggen te Maastricht bedroeg op 25 dec. ca. 600. Het normale aantal voor het winterseizoen van de laatste jaren aldaar is ongeveer 600—900. Wel zaten er tot nog toe deze winter geen stormmeeuwen (*Larus canus*) tussen. Van deze Stormmeeuwen waren er o.a. op 12 dec. 3 in onvolwassen en 1 in volwassen kled halverwege Borgharen en Itteren. Op 26 dec. 's avonds hadden ca 750 Kokmeeuwen een roestplaats voor de nacht gevonden op de havenkom van de Beatrixhaven te Maastricht.”

De heer M a a s s e n schrijft ons, dat er op 15 sept. 1964 te Montfort een hop gevangen is, die niet meer vliegen kon en dat er op 8 dec. langs de Vlootbeek 2 witgatjes zijn gezien. Verder deelt hij mede, dat het aantal kwartels te Montfort in 1964 veel groter was dan in andere jaren. Telkenjare zijn er te Montfort verschillende broedgevallen.

De heer J. v a n B r e e, reservaatbewaker bij het Staatsbosbeheer te Meijel stuurde ons de volgende mededeling: Waarneming van een Breedbekstrandloper, *Limicola falcinellus*, in het Staatsnatuurreservaat De Grote Peel te Asten.

Op 22 augustus 1964 hield de Belgische vereniging van vogelliefhebbers „De Wielewaal” ( $\pm 20$  personen) onder leiding van de heer Kemp uit Maastricht een excursie in het staatsnatuurreservaat „De Grote Peel”. De excursie vond plaats in de middag bij droog en zonnig weer, met een Noord-oosten wind, temperatuur  $22^{\circ}$  C. Nadat ik van hen had vernomen dat deze vogel zich in de peel ophield ben ik eveneens gaan kijken, samen met de toevallig aanwezige vogelkenners notaris Mr. F. Notermans en de heer de Bruin uit Venlo. Tegen het donker worden, omstreeks 19 uur, zagen wij de breedbekstrandloper in het complex, plaatselijk genoemd „Filose peel”. De Filosepeel ligt in het noord-oostelijk deel van het reservaat op Astens (Brabants) gebied. Het is een slikachtig drassig terrein. De rugstrepen van de vogel waren goed te zien, ook het kromme puntje van de bek. De vogel was niet schuw zodat hij tot op 5 meter kon worden benaderd. Eén keer liep hij zelfs op 2 meter afstand van ons over het slik en vloog niet op.

De vogel kon worden gefilmd en gefotografeerd. Later, tijdens een verblijf op Texel hebben deskundigen (Club van Nederlandse Vogelkundigen) aan de hand van deze film bevestigd, dat het inderdaad een breedbekstrandloper is geweest. Deze waarneming heb ik in mijn dagboek 1964 genoteerd. Volgens Mr. Notermans zou deze waarneming de 4e zekere van de breedbekstrandloper in Nederland zijn. Hij heeft de vereiste waarnemingskaart aan de Commissie voor de Nederlandse Avi-Fauna ingestuurd.

te Heerlen op woensdag 13 januari 1965

Dr. Dijkstra en mej Janssen deelden beiden bijzonderheden mede over de reizen die zij hadden gemaakt, resp. naar India en Palestina. Daarna nam de heer Bult het woord voor de volgende waarnemingen: In een bos, gelegen aan beide zijden van de grens tussen Nederland en Duitsland in de gemeente Schinveld werd evenals in de vorige winter in een holle boom het nest van een slaapmuis aangetroffen. Enkele gaten geven toegang tot de holte, de een is zo groot als een spechtgat, de andere zijn veel kleiner. Alleen de kop van de muis kon deze winter enige tijd worden gezien, toen het dier

uit een van de kleinere gaten te voorschijn kwam donkergrijs van boven, en wit van onderen, met grote donkere ogen. Het vorig jaar kon iets meer worden waargenomen. Op de grond en in de boom werden opengeknaagde kersenpitten gevonden. In overleg met de heer J. Conen werd voorlopig geconcludeerd tot een Relmuis, *Glis glis*. De soort is niet uit ons land bekend; in België alleen uit de Ardennen; in West-Duitsland van de Moezel en omgeving.

Op 31 december werd in het Savelsbos te Gronsveld een roffelende grote bonte specht gehoord, en het tie-ta - tie-ta geluid van de koolmees. De ingevallen dooi had deze dieren in voorjaarsstemming gebracht. Daar werden gevonden de plukresten van een roofvogel: een houtduif, waarvan de schoudergordel, het borstbeen en de vleugels nog aan elkaar vastzaten. Dit wees op de aanwezigheid van een slechtvalk, *Falco peregrinus*. Deze vogel geeft zich niet de moeite de vleugelpennen uit te trekken, en eet vaak alleen de borstspieren. De rest van de prooi wordt dan door andere dieren opgegeten, bijv. kraaien en eksters.

Zo werd op 13 januari 1965 een dergelijke plukrest gevonden op een hellend weiland te Ubachsberg: geheel en al kaal gekloven; witte veren en vleugelpennen lagen rondom verspreid. Een troepje eksters vluchtte er van weg. Deze vondst bevestigde de waarneming van een slechtvalk, een week eerder, op de Wrakelberg. Daar werd ook een Blauwe kiekendief gesignaleerd, *Circus cyaneus* ♀, op 28 november en 26 december 1964 en 9 januari 1965. Wulpen, *Numenius arquata*, werden op 2 januari 1965 gezien en gehoord in de Ospeler Peel.

#### BOEKAANKONDIGING

*Over de noodzaak van landschaps- en natuurbescherming* door Dr. D. Teunissen. 28 bladz. met illustraties. Wetenschapp. Meded. no 54 van de K.N.N.V. Prijs f 2,50, voor leden Contactcommissie, V.T.B.N., Velebi en K.N.N.V. f 2,—. 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. 54.

De titel van dit boekje is een aanbeveling.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS  
OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS  
LXXVI.

Some Foraminifera from the holes in the hard ground  
on top of the Md, Tuff Chalk, quarry  
Curfs, near Houthem.

by J. HOFKER

A sample gathered by B. J. Romein from the soft fillings of the holes in the hard ground which is found at the top of the Tuff Chalk in the Western part of the quarry Curfs, near Houthem, yielded a very rich and well-preserved fauna of Foraminifera, all pointing to Lower Paleocene. Some of these species are described here since they have not been found in former gatherings.

*Stilostomella plummerae* Cushman; fig. 1, 2.

*Nodosaria sagrinensis* Plummer (not Bagg), 1927, Texas Univ. Bull. 2644, p. 85, pl. 4, fig. 16.

*Ellipsonodosaria plummerae* Cushman, 1940, Cushman Lab. For. Res., Contr., vol. 16, p. 69, pl. 12, fig. 4, 5.

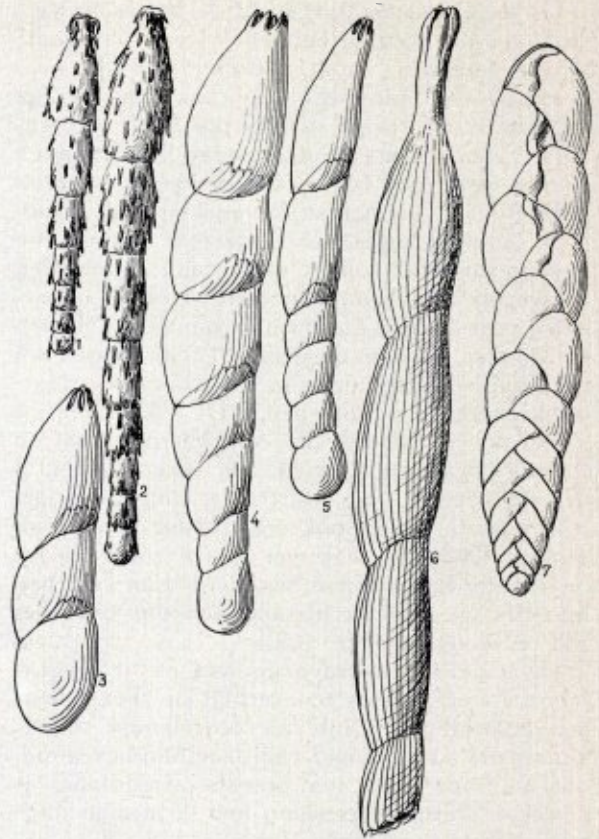
Test elongate, slender, very slightly tapering towards the oral end. Proloculus rounded, without an apical spine. Chambers pyriform, gradually increasing in length, with horizontal distinctly depressed sutures. Each chamber is covered by scattered spines which mostly adhere to the surface so that they often seem to form short costae rather than to be spines. Only near to the aperture, on the apertural neck, they form real spines though here also bent backward. Aperture rounded, with short tooth at one side, as is typical for *Stylostomella*.

The species forms a guide-fossil for the Lower Paleocene of America (Clayton, Midway and Wills Point Formations).

*Dentalina glaessneri* Ten Dam; fig. 3—5.

*Dentalina glaessneri* Ten Dam, 1944, Meded. Geol. Stichting, Ser. C, V, No. 3, p. 92, pl. 2, fig. 11.

The specimens found here do not show the extremely inflated end chambers which are found in the Thanetian as described by Ten



Dam; yet the general form, the very thin and shining walls, the only slightly depressed and slightly oblique sutures in the initial part, the more depressed and more oblique sutures in the later part, the rounded proloculus, the distinctly more inflated chambers in the later part, all are features which point to this species. The forms also point somewhat to *Dentalina wilcoxensis* Cushman. Also common in the Lower Paleocene above the Danian in Denmark.

*Dentalina naheolensis* Cushman and Todd;  
fig. 6.

*Dentalina delicata* Cushman var. *naheolensis* Cushman and Todd, 1942, Cushman Lab. For. Res., Contr., vol. 18, p. 30, pl. 5, fig. 14, 15.

*Dentalina naheolensis* Cushman, 1944, *ibid.*, vol. 20, p. 35, pl. 5, fig. 17.

Test slender and elongate, surface with many



fine longitudinal striae; last formed chamber with distinct tapering neck at the end of which is found the radiate aperture.

The species is known from the Naheola and the Midway Formations. Also in the Lower Paleocene above the Danian in Denmark.

*Bolivina midwayensis* Cushman; fig. 7.

*Bolivina midwayensis* Cushman, 1936, Cushman Lab. For. Res., Spec. Publ. 6, p. 50, pl. 7, fig. 12.

Test elongate, very slightly tapering. Sutures strongly oblique and slightly curved. Wall smooth, finely porous, granular in microstructure. Aperture elongate to rounded, with a broad toothplate which is characterised by a sigmoidal back side.

This species seems to be the latest form of the granular forms which developed in the Upper Cretaceous. It is known from Naheola, Midway and Wills Point Formations, Lower Paleocene. It also occurs in the Lower Paleocene of Denmark, above the Danian.

**NOTITIES OVER DE GEELBUIKPAD  
BOMBINA VARIEGATA  
(Linnaeus, 1758)  
IN NEDERLAND**

door

L. van NIEUWENHOVEN-SUNIER,  
P.J.H. van BREE & S. DAAN

(Zoölogisch Museum, Amsterdam)  
(R.I.V.O.N.-mededeling No. 169)

In het kader van onderzoekingen over het voorkomen en de biologie van minder algemene Nederlandse Amfibieën en Reptielen onder auspiciën van het Zoölogisch Museum te Amsterdam en het R.I.V.O.N. te Zeist, werd door de eerste auteur in de zomer van 1961 een onderzoek begonnen naar de Geelbuikpad. Gezien het feit dat de andere auteurs ook de beschikking hadden over gegevens aangaande deze paddensoort (ten dele uit het onderzoek in 1962 over *Alytes obstetricans*; zie Daan, 1964), werd besloten gezamenlijk alle gegevens te bewerken en te publiceren. Met erkentelijkheid willen wij de hulp noemen van Dr. P. J. van

Nieuwenhoven en de heer J. Th. ter Horst, die de eerste twee auteurs bij veel tochten in het veld vergezelden. Ook danken wij de heer A. D. Ameling voor het vertalen van het in het Russisch geschreven artikel van Bannikov (1950).

**Verspreiding**

De Geelbuikpad komt in Nederland kennelijk alleen in Zuid-Limburg voor. Slechts tweemaal wordt in de literatuur melding gemaakt van vindplaatsen buiten dit gebied. Zo zegt Schlegel (1862, p. 37) het dier bij Nijmegen gevonden te hebben, en maakt Heimans (1923) melding van twee bij hem binnengekomen opgaven uit de provincie Groningen: Slochteren (waarnemer Prof. J. Ritzema Bos, 1915) en Groningen-stad (waarnemer H. Sikkema, ±1909). Omdat deze Groningse waarnemingen elkaar in zekere zin bevestigen, kan men ze bij een faunistische literatuurstudie over de Nederlandse Amfibieën en Reptielen niet buiten beschouwing laten, zoals v. d. Bund (1964) doet.

Weliswaar is het erg onaannemelijk dat men daar *Bombina variegata* gevonden heeft, enkele honderden kilometers buiten haar verspreidingsgebied. Waarschijnlijk zijn het exemplaren van *Bombina bombina* geweest, de „Tiefland-Unke“, die in Duitsland tot in Oldenburg, dicht bij de Nederlandse grens, voorkomt (Mertens en Wermuth, 1960). Ten tijde van de waarnemingen kende men het onderscheid tussen beide na verwante soorten bovendien slecht, zeker in Nederland waar „*Bombinator igneus*“ (= *Bombina bombina*, de Roodbuikpad) niet als inheems beschouwd werd en bijgevolg niet in determinatietabellen was opgenomen. Wij pleiten er daarom voor dit wel te doen (in navolging van de Amfibieën en Reptielentabel van de N.J.N.; Beukema 1957), dus de Roodbuikpad als inheems of tenminste als hier uitgestorven te beschouwen, te meer daar Groningen en Drente herpetologisch slecht bekende gebieden zijn, waar mogelijk op den duur het dier nog wel gesignaleerd kan worden.

Wat de waarneming van Schlegel (die ook maar één soort Vuurpad kent) te Nijmegen aangaat, hier is de afstand tot het areaal van *Bombina bombina* veel groter dan tot dat van *Bombina variegata* en het geaccidenteerde gebied in de omstreken van Nijmegen maakt het



Fig. I. Vindplaatsen van *Bombina variegata* in Zuid-Limburg.

bovendien acceptabel dat hij inderdaad de Geelbuikpad („Berg-Unke”) daar gevonden heeft. Het ontbreken van recentere gegevens, ook uit het Reichswald, waarvan de Noordlimburgse heuvels een uitloper zijn, zouden een aanwijzing zijn dat het dier daar in de afgelopen eeuw is verdwenen.

Voor Zuid-Limburg noemt Heimans (1928) 8 vindplaatsen. Dit aantal is in latere faunistische samenvattingen regelmatig toegenomen. De eerste twee verslagen van de Herpetogeografische Dienst van 'Lacerta' (HGD) geven geen exacte informatie. In het derde verslag (van Wijk, 1951) zijn 21 vindplaatsen door stippen in een verspreidingskaartje aangegeven, zonder dat de lokaliteiten genoemd worden. Van de Bund (1964) noemt in het vierde HGD-verslag 15 gemeenten (waarvan gemeente Herkenrade (Banholt, 1934, 1945) gem. Mheer moet heten; evenmin als Mheer is gem. Voerendaal in Van de Bund's verspreidingskaartje aangegeven). Ter Horst (1960), die met behulp van het manuscript van Van de Bund faunistische gegevens in zijn overzicht samenvat, geeft uit dezelfde 15 gemeenten 45 vindplaatsen op.

Tijdens het onderhavige onderzoek in het gebied ten zuiden van de lijn Geulle-Nuth-

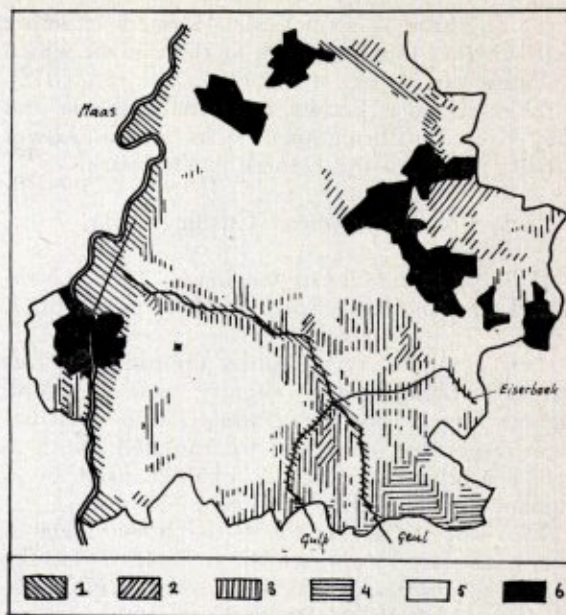


Fig. II. Bodemgesteldheid van Zuid-Limburg vereenvoudigd naar de kaart van de Nederlandse Stichting voor Bodemkartering).

1. Jonge rivierkleigronden.
2. Kalkarme zandgronden.
3. Associatie van krijt-, krijtverwerings-, grind-, lössleem-gronden.
4. Associatie van kalkarme, vuursteenhoudende lössleemgronden.
5. Kalkarme lössleemgronden.
6. Bebouwde gronden.

Waubach, in 1961 en 1962, werden meer dan 500 poelen en drinkbakken voor het vee onderzocht op de aanwezigheid van amfibieën. In 80 hiervan werd *Bombina variegata* aangetroffen. Deze vindplaatsen liggen in de volgende lokaliteiten, verdeeld over 14 gemeenten:

- Bemelen:** Bemelerberg, Mettenberg.  
**Cadier & Keer:** Cadier & Keer, Blankenberg, St. Anthoniusbank.  
**Eijsden:** weg Eijsden—St. Geertruid, bij Rijckholt.  
**Gronsveld:** Schone grubbe, Riesenberg, Bronckweg (= Heugemerweg), Scheggeldergrubbe, Hondseberggrubbe.  
**Gulpen:** Waterop, Landsrade, Wabersbergweg, Ingber.  
**Klimmen:** Ransdaal.  
**Margraten:** Groot Welsden, 't Rooth.  
**St. Geertruid:** Moerslag, Libeek.  
**Slenaken:** Heijenrade.  
**Vaals:** Vijlenerstraat, Wolfhaag.  
**Valkenburg-Houthem:** IJzeren, Gerendal, Koulén.  
**Voerendaal:** Wrakelberg, Kolmond, Ubachsberg, Putberg.

*Wijtre*: Gerendal, Berghoven, Keutenberg, Stokkem, Fromberg, Elkenrade.

*Wittem*: Onderste Bos, Bissen, Wahlwiller, Cartiels, Eis, Eiserheide.

Samen met de faunistische gegevens van ter Horst (1960) zijn genoemde 80 poelen in fig I in kaart gebracht.

### Oecologie

Fig. II, vereenvoudigd naar de bodemkaart van de Nederlandse Stichting voor Bodemkartering, geeft de verdeling van grondsoorten over Zuid-Limburg weer. Vergelijking van beide kaartjes leert dat de noordgrens van de verspreiding van *Bombina variegata* in Nederland ongeveer samenvalt met die van aan de oppervlakte komende krijtgronden (verticaal gearceerd). Maar ten zuiden van deze grens wordt de Geelbuikpad ook boven op het lössplateau, ver van enige krijtontsluiting gevonden (b.v. bij IJzeren, Ingber, Groot-Welsden, Margraten, etc.). Deze löss, die op de kaart als kalkarm staat aangegeven, maar plaatselijk kalkrijk kan zijn doordat de verweerde, kalkarme lagen zijn weggespoeld, strekt zich tot bij Sittard uit, ver noordelijk van de areaalgrens van *Bombina variegata*, en schijnt dus evenmin bepalend voor het voorkomen van de soort. Men kan daarom voorlopig niet zeggen dat *Bombina variegata* een kalkindicator is, in tegenstelling tot de verwante vroedmeesterpad, *Alytes obstetricans*, die althans in ons land vrij strikt aan de Limburgse krijthellingen gebonden is (Daan, 1964). De ons bekende literatuur bevat ook geen enkele suggestie ten aanzien van een eventuele kalkbinding. Alleen een chemisch onderzoek van het water in de poelen kan hier misschien nader licht op werpen. Om daar niet op vooruit te lopen, zijn we dus vooralsnog gehouden om de begrenzing van het areaal van *Bombina variegata* in Nederland langs de traditionele weg te verklaren: Het vlakker worden van het land ten noorden van de Geul en de oecologische preferentie van de soort voor berglandschap, welke ook de daarachter schuilgaande selectieve factor moge zijn.

Intussen is ook deze binding zeker niet van absolute aard. Dit wordt duidelijk bij vergelijking van het verspreidingskaartje (zie Mer-

tens, 1928) van de twee Europese *Bombina*-soorten met een reliefkaart van Europa: Weliswaar valt in het oosten de areaalgrens van *Bombina variegata* geheel met de grens van de Middeneuropese gebergten samen, maar in het westen heeft deze soort de gehele Franse laagvlakte bevolkt. Een verklaring hiervoor is dat, in tegenstelling tot Frankrijk, in Midden-Europa *Bombina bombina* als concurrent aanwezig is, die wel specifiek tot laagland beperkt is. Mertens (1928) noemt al de Geelbuikpad de *euryoëke* vorm van de twee en de Roodbuikpad de *stenoëke*. Blijkens publikaties van Karaman (1948) en Stugren (1959) bestaat er in gebieden waar beide arealen elkaar overlappen de situatie dat men zuivere roodbuikpadden in de dalen en vlakten vindt en onmiskenbare *Bombina variegata* in hoger gelegen delen, terwijl daartussen nog overgangen voorkomen. Ook hier dringt zich het idee van concurrentie op, waarbij de *euryoëke* Geelbuikpad in vlakere gebieden tegen de hieraan specifiek aangepaste Roodbuikpad het onderspit moet delven en zich alleen in de bergen kan handhaven (of plaatselijk dus bastaardeert). De vraag waarin dan die aanpassing van *Bombina bombina* aan het vlakteleven gelegen is, blijft intussen nog onbeantwoord.

Afgezien van mogelijke oecologische bindingen aan bergland, schijnt de Geelbuikpad weinig eisen aan haar milieu te stellen. Men vindt de dieren in helder bronwater, maar evenzeer in



Fig. III. Meting van de watertemperatuur van een poel met Geelbuikpadden.

Foto P. J. H. van Bree 1961.

de meest drabbige drinkpoelen. Wel planten ze zich in Limburg uitsluitend in nagenoeg stilstaand water voort, dit in tegenstelling tot zuidelijker streken: In Yoegoslavië en Griekenland kan men de padjes in groten getale in bergbeken aantreffen.

De begroeiing, die voor het vasthechten van de eieren niet zonder belang schijnt te zijn, en de aanwezigheid van andere dieren, spelen evenmin een duidelijke rol bij de keus (als daar sprake van is) van de voortplantingspoelen.

Tegen predatie zijn de volwassen dieren als alle padden door hun huidgiften in zekere mate beschermd (Phisalix, 1923). In de larvale periode valt ongetwijfeld een aantal dieren ten prooi aan overal aanwezige Geelgerande Waterkevers, libellelarven en dergelijke rovers.

Als voedsel van de Geelbuikpadden dienen volgens Heron-Royer (1890) allerlei evertebraten zoals wormen, slakken, insecten, etc.

### Biologie

Over de biologie van Nederlandse Geelbuikpadden is weinig bekend, zeker wat betreft de dieren in hun natuurlijk milieu. Het leek daarom nuttig om onze notities over de voortplanting en de groei in dit artikel samen te vatten.

Bij het onderzoek van een poel met *Bombina variegata* werden zoveel mogelijk populatiegegevens genoteerd: totaal aantal dieren, aantallen adulte mannetjes (met paringsborstels aan de voorpoten) en volwassen vrouwtjes (dik en rond van de eieren), aantal dieren in copula, aanwezigheid van eieren en/of larven, etc.

In fig. IV zijn de perioden aangegeven waarbinnen alle waarnemingen van eieren (van 8 mei tot 27 juli) resp. metamorfoserende larven vielen (24 juli tot 12 oktober), Vondsten van copulerende dieren waren te weinig frequent om ze in dit schema op te nemen. In fig. IV zijn ter vergelijking bovendien literatuurgegevens verwerkt. Het is duidelijk dat dit overzicht maar betrekkelijke waarde heeft: Onze waarnemingen stammen uit één enkel jaar (1961), de literatuur betreft dieren uit landen met een klimaat verschillend van dat in Zuid-Limburg, nl. West Duitsland (Mertens, 1947), Engeland (in gevangenschap) (Savage, 1932, 1935), Midden-Europa (Fromhold, 1959), Oosten-

rijk (Birkenmeier 1952, 1954) en Frankrijk (Angel, 1946). De paringstijd van amfibieën wordt beïnvloed door daglengte, temperatuur en eventueel regenval. Noodzakelijkerwijs treden er dus van jaar tot jaar en van plaats tot plaats verschillen op. Ook de snelheid van het uitkomen der eieren (volgens Angel, 1946, duurt dit ongeveer acht dagen) en van de ontwikkeling van de larven is aan variaties onderhevig. Watertemperatuur en voedselrijkdom zijn hierbij belangrijke factoren.

Van alle gevonden Geelbuikpadden werd steeds gedurende het gehele jaar de afstand van de snuitpunt tot de stuit gemeten. Deze gegevens zijn in fig. V samengevoegd, gegroepeerd in perioden van anderhalve maand. Daaruit treden verschillende grootte-klassen naar voren die in de loop van het jaar verschuiven.

In het begin van het seizoen (1-IV — 15-V) zijn er twee groepen duidelijk van elkaar gescheiden en ongeveer even groot in aantal. In een tweede periode (15-V — 1-VII) komen de twee groepen dicht bij elkaar te liggen. In de derde periode (1-VII — 15-VIII) zijn ze vrijwel verenigd en komt een duidelijk te onderscheiden nieuwe groep van erg kleine dieren te voorschijn. Tenslotte zien wij aan het eind van de zomer (15-VIII — 3-X) de twee oorspronkelijke grootte-klassen terug, ook duidelijk gescheiden, maar nu is de groep van grote dieren sterk in de minderheid.

Het ligt voor de hand om deze verschijnselen te verklaren door aan te nemen dat wij hier met verschillende jaarklassen te doen hebben: in het begin van het jaar komen in de poelen voor volwassen dieren, die minstens twee winters achter de rug hebben, en jonge dieren, die in het vorige jaar geboren zijn en tevens hun gedaanteverwisseling hebben ondergaan. De groep van jonge dieren groeit in de loop van de zomer uit tot volwassen exemplaren, zodat in de figuur een vervloeiing plaats heeft van de twee toppen. Na juni verschijnen dan de eerste jonge padjes, die in hetzelfde jaar geboren zijn, en net hun metamorfose hebben doorgemaakt. Deze groep wordt in het najaar hoe langer hoe groter, omdat er steeds meer larven metamorfoserend.

Wij krijgen sterk de indruk, dat *Bombina variegata* in Nederland in de derde levenszomer, dus na twee winters, geslachtsrijp is en zich gaat voortplanten. (Een klein percentage kan

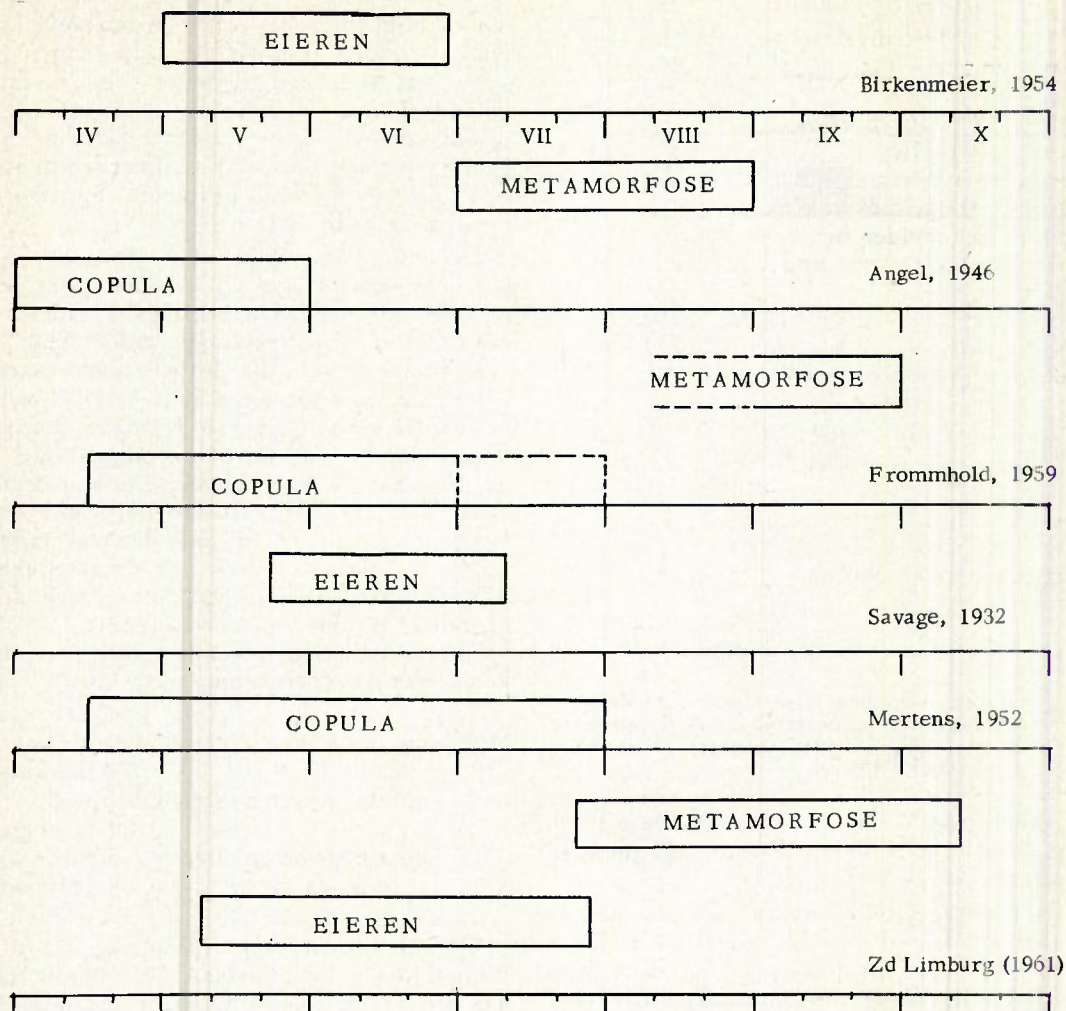


Fig. IV. Geslachtelijke activiteit en metamorfose bij *Bombina variegata* in Zuid-Limburg, Rijnland (Mertens, 1947, 1952), Engeland — in gevangenschap (Savage 1932), Centraal Europa (Frommhold, 1959), Frankrijk (Angel, 1946) en Oostenrijk (Birkenmeier, 1954). De Romeinse cijfers duiden de maanden aan.

misschien zelfs volwassen worden in de laatste helft van de tweede zomer). Dit is een jaar eerder dan Savage (1935) vond bij dieren in gevangenschap geboren en opgekweekt: Geelbuikpadden geboren in de zomer van 1932 zag hij voor het eerst eieren afzetten in juli 1935 (lengte van het mannetje 35 mm, van het vrouwtje 37 mm).

Hoewel in strijd met deze incidentele mede-

deling van Savage schijnt toch onze veronderstelling juist, gesteund als zij wordt door een artikel van Bannikov (1950), dat wij tijdens het uitwerken van de notities in handen kregen over *Bombina bombina*, de Roodbuikpad, in Rusland. Bannikov ving deze padden in groot aantal met regelmatige tussenpozen gedurende twee seizoenen, met de snuit-stuit afstand en liet ze dan weer los. In totaal werden

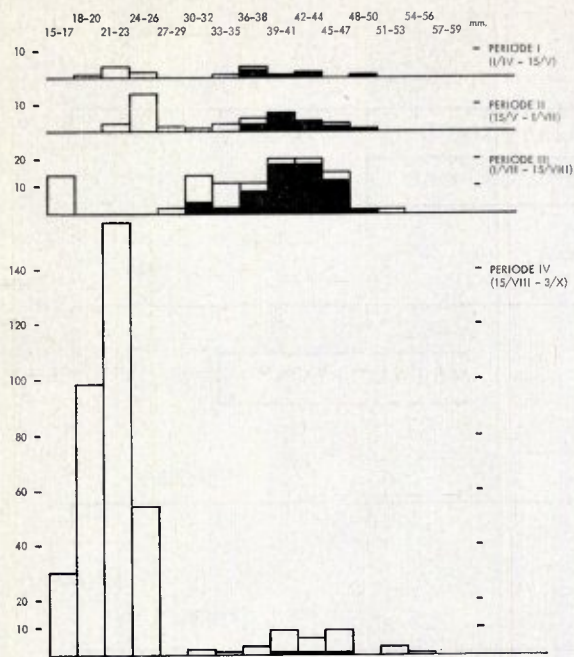


Fig. V. Grootte verdeling van Geelbuikpadden gedurende vier perioden in 1961. Horizontaal de snuit-stuit lengten; verticaal de aantallen der gemeten dieren.

9014 exemplaren gemeten; daarnaast werd een aantal dieren voor controle van de gonaden opgeofferd.

Onze resultaten bij *Bombina variegata* komen opmerkelijk overeen met die van Bannikov. Hij komt tot de conclusie, dat de door hem onderzochte populatie van roodbuikpadden voor 96% bestaat uit exemplaren die in hetzelfde jaar de metamorfose doormaakten, voor 2,1% uit dieren van een jaar oud, en voor 1,6% uit adulte padden die twee of meer winters overleefden. Hij berekent voorts een sterfte in de embryonale en larvale stadia van 46%. Maar aan een dergelijke berekening zitten wat de populatie-opbouw betreft wel enkele haken en ogen:

Rekening houdend met het feit dat de populatie-opbouw in een seizoen aanzienlijk fluctueert, zou men in elke periode de verhouding van de aantallen dieren per jaarklasse kunnen berekenen. De enige periode echter waarin de aanwezige klassen scherp gescheiden zijn is die van april-half mei en daarin vallen te weinig

waarnemingen voor een betrouwbare berekening. Perioden II & III zijn overgangen en IV geeft wel weer een duidelijk beeld, maar vertekend, doordat de volwassen dieren eerder het water verlaten dan de pas gemetamorfoseerde (eind september en begin oktober werden alleen nog juveniele padden gevonden; ook Bannikov merkte dit op).

De andere mogelijkheid is, de gegevens van het hele seizoen bijeen te voegen, zoals Bannikov ook deed. Dit heeft twee nadelen: Ten eerste telt men in meermalen onderzochte poelen vele adulte dieren, die de hele zomer aanwezig waren, te vaak mee; een bezwaar dat wel door het eerder verdwijnen van de volwassen padden in het najaar wat wordt gecompenseerd, maar dat toch aan de waarde van de uitkomst afbreuk doet. Ten tweede geeft een dergelijke over-all berekening een beeld dat, hoewel misschien nuttig als globale indruk van de sterftekansen, in geen enkele periode van het seizoen de werkelijkheid op dat moment benadert.

Ter vergelijking geven we hier toch de uitkomst van deze berekening over 1961 als geheel:

86% van de gemeten dieren behoorde tot jaarklasse I  
 9% van de gemeten dieren behoorde tot jaarklasse II  
 5% van de gemeten dieren behoorde tot jaarklasse III

Dit zijn verhoudingen die weinig van de door Bannikov bij *Bombina bombina* berekende afwijken. Ook zonder al te zeer op deze exacte cijfers te vertrouwen kan men zich niet aan de indruk onttrekken dat het aantal juveniele Geelbuikpadden in de periode tussen metamorfose en de daarop volgende lente dus tijdens de eerste overwintering, gedecimeerd wordt.

We kunnen geen schatting geven van de sterfte tijdens het ei- en larvestadium bij gebrek aan voldoende gegevens. Daarbuiten is het aantal eieren dat door één vrouwtje afgezet wordt, eigenlijk niet bekend. Angel (1946) spreekt van „une centaine d'oeufs environ”, Boulenger (1910) schat het aantal 80 à 100 stuks. Birkenmeier (1954) telde tussen de 156 en 171 eieren afkomstig van één wijfje.

Er zijn nog meer details die onbekend zijn of tegenspraak oproepen. Zo betwijfelt Bir-

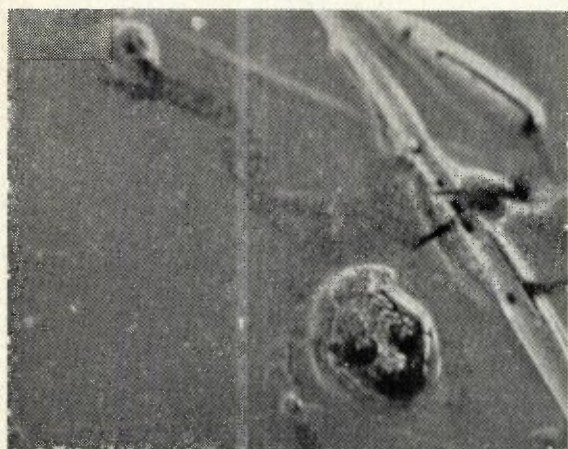


Fig. VI. Aan het wateroppervlak drijvende Geelbuikpad.  
Foto P. J. van Nieuwenhoven.

kenmeier dat een Geelbuikpad meermalen per seizoen eieren afzet, een opvatting die in veel andere artikelen wel aangehangen wordt. Wij vonden op 8 mei 1961 als eerste, en op 27 juli als laatste datum eieren en eierleggende vrouwtjes (v. d. Bund geeft als paarseizoen voor Limburg: eind mei tot half juni). Het was bij veldwaarnemingen natuurlijk niet na te gaan of dit dezelfde dieren betrof. Denkbaar zou zijn, dat de eilegperiode uit twee afzonderlijke periodes bestaat, namelijk, een eerste periode door vrouwtjes van jaarklasse III en een tweede periode door enkele vrouwelijke dieren van jaarklasse II, die in de loop van de zomer sexueel volwassen geworden zijn.

Het verloop van de paring en de inleiding daartoe zijn wel goed bekend. Daarvoor verwijzen we naar de publikaties van Savage (1932), Birkenmeier (1952, 1954) en Zweifel (1959). Het is misschien aardig erop te wijzen, dat de laatstgenoemde auteur ondermeer de relatie onderzocht tussen het „unken” en de temperatuur. Ieder, die Geelbuikpadden uit de natuur kent, weet, dat de dieren alleen geluid maken wanneer het mooi weer is (bij zonneschijn en/of hoge temperatuur). Zweifel ontdekte niet alleen dit verschijnsel maar ook dat er een positieve correlatie bestaat tussen de temperatuur en de frequentie van het „unken”. Deze nam bij zijn waarnemingen toe van 65 keer per minuut bij 17° C. tot 115 maal per minuut bij 26° C.

Bij het meten van jonge, pas gemetamorfoseerde, dieren viel het ons op, dat de karakteristieke kleur en kleurverdeling bij de kleine padjes het eerst te zien is op de hand- en voetpalmen. Pas later komen de gele vlekken ook op de buik en binnenzijden van de poten. Er bestaat een grote variatie bij deze heel kleine dieren wat betreft de lengte van de staartrest. Er zijn er, die nog met een echte staart het land opkruipen; andere gaan bijna staartloos het water uit. Bij een lichaamslengte groter dan 21 mm bleek de staart altijd volledig geresorbeerd.

Tot slot een notitie over de grootte van volwassen Geelbuikpadden in Nederland. Wij vonden bij 58 mannetjes een variatie van de snuitstuitlengte van 31—46 mm, bij 32 vrouwtjes 36—50 mm. Dit betreft alleen dieren waarvan de sexe duidelijk vast te stellen was. Herre & Rawiel (1939) geven van 24 mannetjes en 24 vrouwtjes uit de omgeving van München respectievelijk 35.0—44,5 mm en 37,8—47,0 mm op. Blijkbaar tonen de Limburgse dieren een wat grotere variatie in afmetingen, maar de waarnemingen zijn te incidenteel om er nader op in te gaan.

### Summary

In this paper the results are published of a survey on the occurrence and distribution of *Bombina variegata* in the Netherlands. The species only occurs in the southernmost part of the province of Limburg, in the South of the country. Fig. I is a detailed map of the discussed area with the localities in which *B. variegata* was found. Apparently a correlation exists between the occurrence of the species and the presence of calcareous soils and limestone hills (fig. II); this correlation, however, does not hold very well as in many small pools, specially near the southern border of the country, the amphibians were found far from the mentioned geological formations.

In fig. III a graphical representation is given of our data on the time during which eggs and animals in metamorphosis were found, as well as of data on the same phenomena from literature. Fig. IV represents the distribution of the snout-vent lengths of *Bombina variegata* encountered in 1961 fieldwork, taken together in periods of one and a half month (black squares-animals of which the sex could be recognized). In the Netherlands, *Bombina variegata* becomes sexually adult after two winters, except for a small percentage, which may become adult in the last half of their second summer. In spring and in autumn year-classes easily could be recognized. A provisional estimation of the age structure of the population resulted in: animals in their first summer (the summer in which they are born) 86%, animals in their second summer 9% and

animals in their third summer and older 5%. The snout-vent length in male *B. variegata* from the Netherlands varies between 31 and 46 mm; in females between 36 and 50 mm. Of toads found at the end of the summer and having lengths up till 56 mm, the sex could not be ascertained without killing the animals.

#### Bibliografie

- Angel, F. 1946 — Reptiles et Amphibiens (Faune de France, 45). Lechevalier — Paris. 1—204.
- Bannikov, A. G. 1950 — De levensduur van een gehele populatie en zijn dynamiek bij *Bombina bombina* L. Rapporten v. d. Akad. Nauk S.S.S.R., Moskou, 70:1, 101—103.
- Beukema, Jan 1957 — Amfibieën- en Reptielen-tabel, Uitg. N. J. N. 3e druk. (rotaprint.)
- Birkenmeier, Elmar. 1952 — Ueber die Lautäusserungen der Gattung *Bombina*. Mitt. Naturk. Vorges. Mus. Kulturgesch., Magdeburg, 3:12, 81—88.
- 1954 — Beobachtungen zur Nahrungsaufnahme und Paarungsbiologie der Gattung *Bombina*. Verh. Zool-Bot. Ges. Wien, 94, 70—81.
- Boulenger, G. A. 1910 — Les Batraciens. Doin — Paris. 1—305.
- Bund, C. F. van de 1964 — De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland (4de Herpetogeografische Verslag). Uitg. Lacerta, 1—72. (= gedeeltelijk Rapport R.I.V.O.N., 1960).
- Daan, Serge. 1964 — De vroedmeesterpad, *Alytes obstetricans* Laurenti, 1768 in Nederland, Natuurhist. Maandbl., Maastricht, 53, 90—100.
- Frommhold, E. 1959 — Wir bestimmen Lurche und Kriechtiere mitteleuropas. Neumann — Radebeul. 1—219.
- Heimans, J. 1928 — Kikkersenquête. De Levende Natuur, Amsterdam, 32:9, 291—294.
- Heron-Royer, M. 1890 — Notices sur les Moeurs des Batraciens V. Bull. Soc. Etudes Scient. Angers 20, 25—61.
- Herre, Wolf & Fritz Rawiel. 1939 — Vergleichende Untersuchungen an Unken. Zool. Anz., Leipzig, 125:11/12, 290—299.
- Horst, J. Th. ter. 1960 — De verspreiding der amphibia en reptilia in Zuid-Limburg. Natuurhist. Maandbl., Maastricht, 49:9/12, 105—118.
- Kampen, P. N. van & J. Heimans. 1927 — Amphibia en Reptilia (Fauna van Nederland, III). Sijthof — Leiden. 1—64.
- Karaman, St. 1948 — Prilog Herpetologiji Sjeverne Srbije (Beitrag zur Herpetologie Nord-Serbiens). Yug. Akad. Znan. Umj. Prir. istraz, Zagreb, 24, 5—27.
- Mertens, R. 1928 — Zur Naturgeschichte der europäischen Unken (*Bombina*). Z. Morph. Oekol. Tiere 11, 613—623.
- 1947 — Die Lurche und Kriechtiere des Rhein-Main-Gebietes. Kramer — Frankfurt a/M. 1—144.
- 1952 — Kriechtiere und Lurche (Welches Tier ist das?). Franckh — Stuttgart. 1—48.
- Mertens, R. & H. Wermuth. 1960 — Die Amphibien und Reptilien Europas. Kramer — Frankfurt a/M. 1—264.
- Phisalix, M. 1923 — Le venin cutané granuleux du *Bombinator pachypus* Fitz., variété *brevipes* Blasius. Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris 29 493—497.
- Savage, R. M. 1932 — The spawning, voice and sexual behaviour of *Bombina variegata variegata*. Proc. Zool. Soc. London, 889—898.
- 1935 — The breeding age of the Yellow-bellied Toad, *Bombina variegata*. Nature, London, 135 (3426), 1074.
- Schlegel, H. 1862 — Kruipe diere (De diere van Nederland). Kruseman — Haarlem. 1—44.
- Stugren, Bogdan. 1959 — Eidonomische Untersuchungen an *Bombina* Oken aus dem Gurghiu-Tale (Siebenburgen). Zool. Jahrb. (Syst.), Jena, 86:4/5, 383—394.
- Wijk, D. P. van. 1951 — De verspreiding van de reptielen en amfibieën in Nederland (3de Herpetogeografisch Verslag). Lacerta 9, 25—43.
- Zweifel, Richard G. 1959 — Effect of Temperature on Call of the Frog, *Bombina variegata*. Copeia, 322—327.

#### BOEKBESPREKING

*Zeugnisse für die Stellung des Menschen in der Natur* von Thomas Henry Huxley. Eingeleitet und in Anlehnung an Victor Carus übersetzt von Gerhard Heberer, Göttingen. VI, 181 Seiten mit einem Porträt und 32 Abbildungen. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart 1963 (ontvangen okt. 1964). Kartoniert DM 22,—.

Het jaar 1863 is een merkwaardig en zeer bijzonder jaar. Had Darwin in 1859 in zijn "On the Origin of Species" nog slechts gezinspeeld op een mogelijke afstamming van de mens uit het dierenrijk, in het jaar 1863 trekken vier mannen de lijn van de evolutie door tot en met de mens. Deze waren: Thomas Henry Huxley (1825—1895), Charles Lyell, Carl Vogt en Ernst Haeckel.

Het werk van Lyell is iets eerder verschenen dan dat van Huxley, het was zelfs wellicht de oorzaak van het verschijnen van het boek van Huxley. Lyell ging voor de bewerking van zijn boek "The geological evidence of the antiquity of man" te rade bij de bekwaamste Engelse zoöloog van die tijd, Huxley, en vroeg hem materiaal te verschaffen voor de vergelijkende anatomie van mensapen en mens. "Dies lenkte seinen (d.i. van Huxley) Blick", zo schrijft Heberer in de inleiding, "vornehmlich auf die Anthropologie. Vielleicht hätte er ohne Lyell sein Werk über die Stellung des Menschen nicht geschrieben?" (p. 9).

Het zal ons dus niet verwonderen, dat Heberer in zijn inleiding uitvoerige uittreksels geeft van het werk van Lyell. Hoe verleidelijk het ook moge zijn iets te vertellen over dit belangrijke boek, toch moet ik er van af zien en al Uw aandacht vragen voor Huxley.

Darwin en Huxley waren vrienden, maar mannen van geheel verschillend karakter. Darwin, de kalme en peinzende geleerde, geen strijdbare natuur, Huxley de temperamentvolle en strijdvaardige geleerde, die alle



tegenstand tracht te overwinnen, de man met de gebalde vuist. Zo staat hij ook uitgebeeld in het British Museum (Natural History). Toch moeten wij eerlijk bekennen, dat de man met de gebalde vuist zich in het hier te bespreken werk niet heeft laten verleiden de grenzen der objectiviteit te overschrijden.

Het verschijnen van Darwin's Origin of Species maakte Huxley enthousiast voor de evolutieeler van Darwin, hoewel met enig voorbehoud voor de theorie van de natuurlijke selectie en hoewel iets minder enthousiast dan zijn jonge vriend Haeckel, die alle hekken omver wierp. Huxley zegt van zichzelf: "I am Darwin's bulldog".

Na het verschijnen van Darwin's werk hield Huxley overal in het land voordrachten over de evolutieeler, waarin hij aan een ontwikkeld gehoor deze leer uiteenzette, en waarin hij tevens liet blijken, dat hij de evolutielijn ook wilde doortrekken tot en met de mens, al was hij wellicht voorlopig nog niet van plan over dit laatste onderwerp te schrijven, want men moest in die tijd nog voorzichtig zijn. Dit bleek o.a. uit het conflict met bisschop Samuel Wilberforce op de historische zitting van de British Association for the Advancement of Science van 30 juni 1860 te Oxford. De juiste tekst van wat Huxley tot Wilberforce gezegd heeft vindt men op bladz. 4.

In januari 1863 verscheen Huxley's werk. "Zoological evidence as to Man's place in nature". In hetzelfde jaar verscheen reeds de Duitse vertaling onder bovengenoemde titel van de hand van Victor Carus, de bekende vertaler van Darwin's werken. Nu, honderd jaar later, verschijnt dit werk wederom, maar geheel opnieuw bewerkt door Heberer. In 1863 getuigde de uitgave of vertaling van een dergelijk werk van grote durf.

De eerste vraag, welke Huxley in zijn werk van 1863 stelt, is deze: "Welke is de plaats van de mens in de natuur op grond van zijn anatomische kenmerken? Kan hij worden ondergebracht in een bepaalde orde van het dierenrijk, en met name, kan hij wellicht met de apen worden ondergebracht in de orde der Primaten, gelijk Linnaeus reeds gedaan had in 1758, in de 10e uitgave van zijn Systema Naturae?"

Alleen een diepgaand vergelijkend anatomisch onderzoek kan het antwoord geven op deze vraag. Men moet eerlijk, aldus Huxley, het voor en tegen afwegen, m.a.w. men moet even eerlijk wijzen op de verschillen tussen mens en aap als op de overeenkomsten, en dat heeft Huxley gedaan. Hij zal o.a. zeggen, dat het verschil tussen de schedel van een gorilla en een mens "gewaltig" is (p. 115).

Vele organen van mens en aap worden aan een vergelijkend anatomisch onderzoek onderworpen, in het bijzonder ledematen en schedel, maar bovenal de hersenen. Voor dit laatste orgaan begint Huxley in zijn beschouwing bij de vissen en klimt hoger op, om via de laagst staande apen, de Lemuren (halfapen), de mensapen en tenslotte de mens te bereiken. Lemur en mensapen behoren tot dezelfde orde, de Primaten. Wanneer wij echter, zo zegt Huxley, het verschil in hersenen tussen Chimpansee en Lemur vergelijken met het verschil tussen Chimpansee en Mens, dan zien wij, dat het verschil tussen Chimpansee en Lemur zo groot

is, dat het verschil tussen Chimpansee en Mens hierbij zonder betekenis is.

Uit het vergelijkend anatomisch onderzoek, waaruit wij nauwelijks een greep deden, trekt Huxley de volgende conclusie: De anatomische verschillen, die de mens van de mensapen scheiden, zijn niet zo groot als die, welke de mensapen scheiden van de lagere apen. Derhalve moet ook de mens in de orde der Primaten worden opgenomen.

Deze conclusie is volkomen gewettigd. Na deze conclusie wijst Huxley er op, dat in de tegenwoordige schepping geen enkele tussenschakel de afstand tussen Homo en Troglodytes (chimpansee) overbrugt.

Nu gaat Huxley over naar het tweede gedeelte van zijn betoog. Wanneer de mens door geen grotere anatomische scheidingsmuur van de dieren is gescheiden dan deze van elkander, dan lijkt mij, aldus Huxley, de volgende consequentie onvermijdelijk: Wanneer in de natuur een of ander gebeuren aanwijsbaar is als de oorzaak van het ontstaan van soorten en families, dan is dat oorzakelijk gebeuren ook volledig in staat het ontstaan van de Mens te verklaren, m.a.w. wanneer bv. kan worden aangetoond, dat de Sahui's (zijdeapjes, behorende tot de Platyrrhina) door geleidelijke afwijkende veranderingen uit de gewone Platyrrhina ontstaan zijn, of dat beiden, de Sahui's en de Platyrrhina veranderde uiteengaande takken zijn van één oorspronkelijke stam, dan is er ook geen redelijke grond aanwezig, om te betwijfelen, dat de Mens ofwel door verandering uit op mensen gelijkende apen is ontstaan, ofwel dat beiden, mens en mensapen, takken zijn van één oorspronkelijke stam.

Welnu, zo redeneert Huxley verder, in de hypothese van Darwin — het ontstaan der soorten door natuurlijke selectie — vinden wij een redelijke verklaring van het ontstaan der soorten. Wij nemen, aldus Huxley, deze hypothese provisorisch aan, omdat wij nog niet alles kunnen verklaren — ik sprak boven van een zekere reserve van de zijde van Huxley —, doch deze hypothese is zodanig gefundeerd, dat wij ze kunnen aanvaarden.

Dit standpunt van Huxley, gezien in het licht van zijn tijd, acht ik zeer verstandig en aanvaardbaar. Wij mogen ons dus niet afvragen: Hoe denkt men tegenwoordig over de hypothese van Darwin?

Nog één opmerking, die de lezers zeker zal interesseren. Huxley erkent uitdrukkelijk, dat de afstand tussen de geciviliseerde mensen en de dieren ongemeen groot is en dat de mens, al stamt hij van de dieren af, daardoor nog niet een van hen is. Ik heb, aldus Huxley, gepoogd de anatomische scheidingsmuur tussen mens en dier omver te gooien, maar het is mijn vaste overtuiging, dat het ook tevergeefs zal zijn, de psychische scheidingsmuur te handhaven. Zij, beginnen de hoogste vermogens van gevoel en verstand reeds te kiemen in de lagere levensvormen. Is dit niet dezelfde gedachte als die van Teilhard de Chardin, ongeveer een eeuw later? Em Teilhard gaat nog veel verder.

In het laatste hoofdstuk van zijn boek wendt Huxley de blik naar het verleden, naar de fossiele mensen- overblijfselen, en stelt de vraag, of deze fossielen zijn opvatting steunen of tegenspreken. Hij bespreekt slechts twee vondsten, nl. de fragmentarische schedel van Engis (bij Luik) en de schedel uit het Neanderdal bij

Dusseldorf. In geen geval zijn het schakels in de ontwikkeling dier-mens, maar zij kunnen ook niet bijdragen tot versterking of verzwakking van Huxley's opvatting.

Merkwaardig is zijn mening over de *Homo Neanderthalensis* King. Huxley beschouwde hem, vergeleken met de inboorlingen van Australië, als een uiterste variant van het recente mensentype. Dat was natuurlijk onjuist, maar in alle geval stond Huxley dichter bij de waarheid dan zijn tijdgenoot King, die aannam, dat de mens van het Neanderdal een apart mensentype was, wiens gedachten en begeerten niet buiten de sfeer van het dier lagen. De *H. neanderthalensis* was een echte mens, die werktuigen vervaardigde en zijn doden wist te begraven.

Resumerend kunnen wij zeggen, dat Huxley in zijn "Man's place in nature" van 1863 heeft nagelaten een meesterwerk op het gebied van de vergelijkende anatomie en dat hij een voor zijn tijd redelijke en voorzichtige oplossing heeft gegeven van het vraagstuk van de afstamming van de mens. Terecht mag Henri Vallouis in de vierde uitgave van "Les hommes fossiles" van Marcellin Boule (1952, p. 18) spreken van "un célèbre mémoire". Wij moeten derhalve uitgever en bewerker dankbaar zijn voor de heruitgave en de nieuwe bewerking van dit historisch document.

K.

*Het praktische cactusboek in kleuren.* Moderne kweekmethoden. Een keuze uit de mooiste cactussen, middagbloemen en andere succulenten, door Walter Haage. Nederlandse bewerking van C. Bommeljé. 285 bladz. W. J. Thieme & Cie, Zutphen 1964. Geb. f 22,50.

Wanneer men door een moderne wijk van bungalows wandelt, dan valt het op, dat de brede ramen vaak versierd zijn met cactussen. Deze planten vindt men trouwens al lang in vele woningen. Dat is dus een bewijs, dat die planten in trek zijn. Daar moet toch wel een reden voor zijn. Vooreerst de grote verscheidenheid, vooral te zien, wanneer ze bloeien, en vervolgens de betrekkelijk eenvoudige manier om ze te verzorgen, althans, wanneer men een beetje kennis van zaken heeft. Dit laatste ontbreekt nog wel eens, en daarom zal dit boek een welkome handleiding zijn voor de liefhebbers van cactussen. Uit dit boek blijkt tevens, dat het niet altijd eenvoudig is bepaalde cactussen te kweken.

De cactussen behoren tot de succulenten, d.w.z. planten, die groeien in streken met een langdurige droogteperiode en die in de regentijd haar cellen opvullen met water, waarop de plant gedurende de droge periode kan teren. Het zijn dus sapspaarders (Lat. succus = sap). In de volksmond heten ze „vetplanten". Het waterweefsel, hetzij in stam hetzij in blad, doet de planten inderdaad wat vettig aanvoelen. In de huiskamer is het droog en daarom zijn deze droogteplanten bij uitstek geschikt voor het kweken in huizen.

Het succulent zijn is niet beperkt tot de cactussen; daarom worden in dit boek ook andere succulenten besproken, die zich een plaats in onze huiskamers hebben weten te veroveren. Wetenschap en techniek hebben in de laatste decennia onze inzichten in de kamerplantencultuur gewijzigd. Het is derhalve niet

gewenst bij het kweken van succulenten vast te houden aan de oude methoden.

Van uit een vijftigjarige ervaring heeft de auteur beproefde oude en met succes bekroonde nieuwe werkwijzen voor de behandeling van de succulenten bijgebracht. Wij worden ingelicht omtrent voldoende licht, gunstige temperatuur en over de taak van het ademen der planten. Wij horen verder van de verschillende vochtbehoeften op speciale tijden, van de voeding met chemicaliën, de watercultuur, de juiste pH van de grond en het water, over nieuwe bloempotten, de bevordering van de wortelvorming door groeistoffen en de verschillende methoden van zaaien, stekken en enten. Tenslotte worden nog alle schadelijke insecten en ziekten besproken, die onze planten bedreigen; maatregelen ter voorkoming en bestrijding worden aangegeven. Een cultuurkalender geeft een samenvatting van alle werkzaamheden in zes twee-maandelijkse groepen.

Talrijke planten zijn naar Europa gekomen, die wel botanisch van belang zijn, maar ongeschikt om in huis gekweekt te worden. Om teleurstelling en nutteloos werk te voorkomen, doet de verzamelaar er goed aan zich tijdig te oriënteren en uit te zoeken, welke van de vele soorten planten geschikt zijn. Daarbij wil het tweede gedeelte van dit boek hem helpen; het zal hem vooral door de 640 voortreffelijke plantentekeningen van Kurt Schulze mogelijk maken de weg te vinden in de talloze botanische namen, die men ook kan terugvinden in het register, waarmede het boek sluit. Vóór het register vindt men nog enkele nuttige wenken voor een harmonische beplanting.

Wanneer men rekening houdt met het feit, dat dit boek geïllustreerd wordt door vele gekleurde foto's, dan kan men de prijs van dit boek niet te hoog vinden. De liefhebber van cactussen en andere succulenten, die het boek heeft aangeschaft, zal er geen spijt van krijgen.

K.

*A dictionary of biological terms* by I. F. Henderson and W. D. Henderson. Eighth edition by J. H. Kenneth. Oliver and Boyd, Edinburgh, London Price 42 S.

For this eighth edition. Dr. Kenneth has carried out extensive revision and has added much new material bringing the total number of terms to over 16,000. The word "Biological" has been substituted for "Scientific" in the title in order to describe the scope of the work more specifically. The aim of the dictionary remains to give the pronunciation, derivation and definition of the terms in biology, botany, zoology, anatomy, cytology, genetics, embryology and physiology. As in previous editions, attention has been given to terms used in American textbooks and cross-references.

References to the sources of terms or of additional meanings cannot be included in a volume of moderate size. Specific, generic, ordinal and other taxonomic names of plants and animals are likewise necessarily omitted.

In the statement of derivation of terms, Greek and Russian words have been transliterated, as science and medicals students are seldom acquainted with those languages.

This important book is welcome.

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 7.50 over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:

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

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



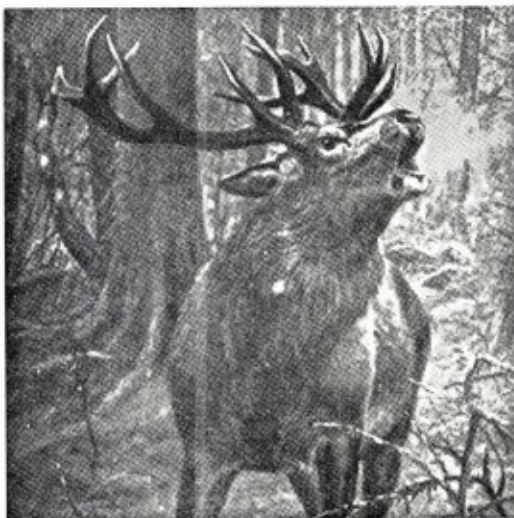
HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

**GOFFIN-DRUK**

**KWALITEITS-WERK**

*WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD*

*C.V. DRUKKERIJ <sup>V</sup>/<sub>H</sub> 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

VOOR MAASTRICHT  
UW HOTEL



\* BEAUMONT \*

\*

STATIONSTRAAT  
TELEFOON 0 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 uitheemse gewassen in hun omgeving.

De kosten bedragen slechts f 1.90 per jaar. Proefnum- mer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE  
ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 82965  
Giro: 384741



*Bezoekt de toonkamers der*



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

Zeer ruime sortering wasmachines, was- centrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



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

ZEER GUNSTIGE  
BETALINGSVOORWAARDEN