

# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

**Hoofdredactie:** G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. **Mederedacteuren:** Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. **Penningmeester:** ir. P. Marres, Villa „Rozenhof”, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin**, Nieuwstr. 9, Tel. 45.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 4 Juli 1934. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Juni l.l. — Jos. Cremers, G. Clumper en E. Ziegeler. — Dr. A. Schreuder. Eine Revision der Fossilen Säugetierfauna aus den Tonen von Tegelen. IX. — H. Schmitz S.J. Neue Megaselia-Arten aus der Fungivora- und Fusca-Gruppe nebst einer Neubeschreibung von *M. fusca* Wood nach den Typen. (Fortsetzung). — A. J. Pannekoek. Het Hoofdterras van de Maas tusschen Luik en Maastricht.

## VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

# AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door

**P. A. HENS**

UITGAVE 1926.

Deze aanvullingen beslaan 48 bladzijden, benevens 4 platen, en kosten slechts

**1.50**

Bestellingen worden ingewacht bij de

**Uitg. M<sup>ij</sup>. v/h. CL. GOFFIN**

NIEUWSTRAAT 9, TEL. 45, MAASTRICHT.

Men gelieve hiervoor de bestelkaart op de achterzijde van dit omslag uit te knippen en ingevuld te retourneren.



# NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v.h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstr. 9, Tel. 45.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle Leden van het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 4 Juli 1934. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Juni 1934. — Jos. Cremers. G. Clumper en E. Ziegeler. — Dr. A. Schreuder. Eine Revision der Fossilen Säugetierfauna aus den Tonen von Tegelen. IX. — H. Schmitz S.J. Neue Megalopteren-Arten aus der Fungivora- und Fusca-Gruppe nebst einer Neubeschreibung von *M. fusca* Wood nach den Typen. (Fortsetzung). — A. J. Pannekoek. Het Hoofdterras van de Maas tusschen Luik en Maastricht.

## Maandelijksche Vergadering op WOENSDAG 4 JULI 1934

in het Natuurhistorisch Museum, precies 6 uur.

### VERSLAG VAN DE MAANDELIJKSCHER VERGADERING OP WOENSDAG 6 JUNI 1934.

Aanwezig de dames B. v. Itallie en B. Vankan benevens de heeren: Jos. Cremers, H. Schmitz, P. Marres, E. Nyst, M. Schoonbrood, P. Kleipool, Br. Bernardus, M. Mommers, K. Stevens, H. Jongen, L. Grégoire, A. Kengen, P. v. d. Linden, J. Rijk, L. Grossier, D. v. Schaik, Fr. Sonnevill, F. v. Schaik, L. Berg, Br. Christophorus, J. Schulte en G. Waage.

Na opening der vergadering door den Voorzitter krijgt P. Schmitz 't woord.

Deze heeft als geschenk voor de Bibliotheek meegebracht een aantal overdrukken van publicaties van wijlen P. Wasmann, die tot dusver ontbraken, waaronder ook een exemplaar van het onlangs verschenen posthume werk „Die Ameisen, die Termiten und ihre Gäste. Vergleichende Bilder aus dem Seelenleben von Mensch und Tier“ Regensburg 1934. Hij zegt, dat ons medelid, de heer Waage, een bespreking van dit boek voor het Nat. Maandblad heeft toegezegd.

Spr. laat verder ter bezichtiging rondgaan een drietal Cynipiden, bestemd om de Cynipidencollectie van P. Dettmer in het Museum te completeren. Hij meent zich te herinneren, dat P. Dettmer

hem eens vertelde, na het afstaan van deze (op dat oogenblik voor Limburg volledige) collectie in 1930, nog drie voor onze Limburgsche fauna nieuwe soorten gekweekt te hebben. Inderdaad vond Spr. thans na eenig zoeken in de nagelaten collecties van den overledene drie soorten, die in de Museumcollectie ontbreken, althans in de „Lijst der Cynipiden, door P. H. Dettmer S.J. verzameld en aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht geschonken“ (Nat. Maandbl. Vol 19 1930 blz. 22—23) niet voorkomen. Alle drie zijn uit *Centaurea* gekweekt: *Aylax jaceae* Schck. ♂ ♀ Maastricht 22. VI. 1930; *Phanacis centaureae* (Kaltenb.) 2 ♀ ♀ Maastricht 11. VI. 1930; *Aylax rogenhoferi* Wachtl 1 ♂, 2 ♀ ♀ uit *Centaurea scabiosa* Valkenburg 16. VI. 1932. Bij de Maastrichtsche exemplaren is het onbekend, of zij van *Centaurea jacea* dan wel van *C. scabiosa* afkomstig zijn. P. Dettmer had nl., wat hij tot zijn groote spijt te laat bemerkte, deze twee zeer op elkander gelijkende planten op den St. Pietersberg door elkander verzameld en daaruit, behalve een verbazend aantal andere insecten, — vooral vele soorten van Trypetiden (boorvliegen), Lepidoptera en Hymenoptera, ook de genoemde twee galwespen gekweekt. Of hij ook de gallen bewaard heeft, kon ik niet nagaan. Trouwens deze zijn niet bijzonder opvallend van vorm, die van *Phanacis* zijn zelfs aan de *Centaurea*-stengels van buiten niet zichtbaar.

Verder toont Spr. een larixtakje, waaraan de meeste naalden aan den top schijnbaar verdord uitzien. Bij sterke vergrooting ziet men evenwel, dat zij door een mineerend insect uitgehold zijn. Er is dan ook aan elke naald een min of meer cirkelrond gaatje, juist alsof het gediend had als opening voor den mineerder om de naald te verlaten.

Maar in dit geval is het gaatje anders te verklaren. We hebben hier te doen met het kokerrupsje van de larixmot *Coleophora laricella* Hübn. of *laricella* Rtz. Zoals de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen, die de determinatie van dit object welwillend op zich nam, mij mededeelde, heeft het rupsje van de „lorkenmot” dit gaatje in de naald gebeten en er daarna kop en thorax doorgestoken om de naald uit te eten. Dit is de gewone wijze, waarop kokermotjes zich voeden. De vertoende larixtakjes zijn afkomstig van een paar boomen in het park van 't Ignatiuscollege te Valkenburg. Volgens de uit Wageningen ontvangen inlichtingen is er tot dusver nog geen goed werkend bestrijdingsmiddel bekend. De schade valt wel mede, de larix gaat er niet aan dood. Meestal zou de plaag na enkele jaren zeer snel afnemen, omdat het larixmotje zeer vele parasieten heeft, vooral sluipwespen, die er dan een einde aan maken.

De Voorzitter dankt den Spr. zeer voor zijn mooie giften en mededeelingen.

De heer Rijk doet eenige mededeelingen over vlindervangst op licht en toont volgende bijzondere vangsten van de afgelopen maand. *Notodonta phoebe* Siebert, *Erastria uncula* Cl., *Cilix glaucata* Sc., *Pesia culiciformis* L., *Dasychira*.

Deze vlinder bleek later te zijn de variëteit *Obscura* Zett. van *Dasychira fascelina* L. Een eigenaardig gevormd insect ontpopte zich als een *Hemerobiide* en wel *Drepanopteryx phalaenoides* L. 't Behoort dus tot de Neuroptera. Dit insect werd tot voor ettelijke jaren beschouwd als zeer zeldzaam in Nederland. In den laatsten tijd echter werd 't herhaaldelijk aangetroffen. Met toegeslagen vleugels lijkt 't volkomen op een dor blaadje; met uitgespreide vleugels herinnert 't aan het vlindergenus *Drepana*.

Verder *Madopa salicalis* Schiff, gevangen 10-6-'31 te Stein. Dit dier trof spr. aan in de verzameling van Pater de Bijl in het Missiehuis aldaar. Deze soort is tot heden slechts 1 maal (Venlo 1894) in ons land gevangen.

Ten slotte een paar afwijkingen aan den kelk van een *Primula*, die in plaats van buisvormig, open klokvormig met 4 resp. 5 slippen is. Kleur en vorm zijn bewaard door in zand te drogen.

De heer Waage demonstreert een 2 tal petrischalen. In elk is een moutsuiker-voedingsbodemp, waarop een objectglasje is gedrukt. In 't eene schaalje is geënt *Saccharomyces cerevisiae* (biergist), in 't andere *S. mycoderma* (kingist).

De biergist heeft zich uitgebreid ook onder 't objectglasje, waar geen zuurstof aanwezig is; de kingist heeft den geheelen voedingsbodemp in beslag genomen, groeit echter in 't geheel niet onder 't objectglasje.

Hiermede is fraai gedemonstreerd, dat *S. cerevisiae* an-oxybiontisch, d.w.z. zonder zuurstof, kan leven, *S. mycoderma* echter niet. *S. cerevisiae* kan bij afwezigheid van zuurstof bepaalde suikers vergisten en zoo de energie vrijmaken, die voor de levensverrichtingen onontbeerlijk is. *S. mycoderma* kan azijnzuur oxydeeren, niet vergisten en heeft dus zuurstof beslist noodig.

De Voorzitter deelt mede, dat dit jaar in den

museumtuin *Tragopogon*bastaarden zijn ontstaan. Tot nu toe verschenen er 3 planten, waarvan 2 schijnen te zijn een nog niet waargenomen bastaard *T. porrifolius* L.  $\times$  *pratensis* L. De andere draagt meer de kenmerken van de door Kloos beschreven soort (Kruidkundig Archief jrg 1932 afl. 2 en deel 43 jrg 1933). De heer Kloos zond ik *Tragopogon*materiaal uit den tuin en deze schrijft o.m.:

„Uw materiaal van *T. pratensis* is blijkbaar heterogeen, ten deele *eupratensis* (de lichtgele met donkere helmhokjes) ten deele *orientalis* (donkerder van kleur met lichte helmhokjes met smalle donkere strepen). Eén ex. was er bij, dat mij een tusschenvorm leek, misschien een bastaard. Wilt U daar ook eens op letten? Het is nu niet onmogelijk, dat *T. orientalis* deel heeft genomen aan de kruising met *T. porrifolius*, daardoor zouden de groote bloemen verklaard zijn.”

De heer Waage zegt 't volgende.

In verband met hetgeen door onzen Voorzitter is medegedeeld, is 't wel van belang ook den historischen kant van een kruising van *Tragopogon*soorten te belichten. *Tragopogon*bastaarden behooren n.l. tot de allereerste plantaardige bastaarden, die langs experimenteelen weg werden verkregen en wel niemand minder dan Linnaeus kweekte bastaarden van *T. pratensis*  $\times$  *porrifolius*. In 1757 verrichtte hij deze kruising en in 1759 verschenen de eerste bastaarden. De bloemen waren rood met gele basis. In verschillende publicaties heeft Linnaeus hierover mededeeling gedaan. \*) De eerste, die plantbastaarden langs kunstmatigen weg verkreeg, schijnt een Engelsche kweeker te zijn geweest, Fairschid, die in 1719 *Dianthus*soorten kruiste. Na hem kwam Linnaeus, maar waar diens taak op geheel ander gebied lag, is dit deel van zijn arbeid niet van zoo'n verstrekkende beteekenis geweest als zijn ander werk.

De heer Jongen toont een exemplaar van *Helleborus viridis* (Groen Nieskruid, Wrangwortel), afkomstig uit een tuin te Holset (Vaals). Deze plant is een overblijfsel van vroegere cultuur en werd veel gebruikt voor ziek vee, bij wijze van Spaansche Vlieg. Ze is nog op een paar andere plaatsen in 't land van Vaals bewaard gebleven en draagt daar den naam van „Hoensch”-, of „Hüsch”-wortel. Ze kan ook verwilderd aangetroffen worden, doch is dan zeer zeldzaam. *Carum bulbocastanum* (Aardkastanje) („Schloafnüss”). Het is opmerkelijk, dat deze plant bij Lemiers (op Duitsch gebied) nog zoo veelvuldig wordt aangetroffen.

Spr. vertelt verder over een kanarievogel in Lemiers, die sinds een paar jaar nagenoeg geheel vederloos leefde. Hij ging onlangs dood, doch was tot den laatsten dag steeds even lustig en zangerig gestemd. Elders leeft er één in dien toestand reeds 4 jaar. Volgens den verslaggever van dit

\*) 1759 *Generatio ambigena*.

1760 *Disquisitio de quaestione ab academia imper. scient. petropol. proposita*.

1762 *Fundam. fructificationis*.

bericht kan dergelijke algeheele of gedeeltelijke kaalheid hoofdzakelijk aan twee oorzaken liggen. Vooreerst aan de z.g. vederrijt, een voor 't bloote oog onzichtbare parasiet, die in de vederwortels voortwoekert. Ook een te rijke voeding, waardoor meer vogels worden bedorven dan door matige. Bij overvette vogels heeft de huid neiging tot ontsteking, waardoor jeuking ontstaat met 't gevolg, dat ze zich de veeren uitplukken, zooals dit ook aan eerst bedoeld exemplaar werd geconstateerd.

#### G. CLUMPER EN E. ZIEGELER.

In 't „Tijdschrift voor Entomologie”, uitgegeven door de Nederl. Entomologische Vereeniging,

verscheen in den 13den Jaargang 1870 van de hand van onzen stadgenoot A. H. Maurissen een „Supplement à la liste des macrolepidoptères du Limbourg Neerlandais”. (Deze lijst had hij in dit-zelfde Tijdschrift gepubliceerd in 1866).

In 't Supplement memoreert Maurissen: Messieurs G. Clumper en E. Ziegeler de Maestricht, die naar de opgave van Maurissen, in de omgeving van Maastricht met succes jacht maakten op vlinders.

Kan wellicht iemand ons nadere gegevens omtrent deze beide heeren verschaffen?... Ook zeggen of — en zoo ja — waar er nog iets van hun verzameling te vinden is?...

JOS. CREMERS.

## EINE REVISION DER FOSSILEN SÄUGETIERFAUNA AUS DEN TONEN VON TEGELEN. IX.

Notizen über die Cervidae von † Dr. J. J. A. Bernsen O. F. M., gesammelt und herausgegeben von Dr. A. Schreuder, Zoölogisches Museum, Amsterdam.

### IX. CERVIDAE. <sup>1)</sup>

A milk dentition of the left mandible has been gathered lately. Length and max. width of  $dp_2$  is 10.2 and 5.3 mm, of  $dp_3$  14.0 and 6.6 mm, of  $dp_4$  19.8 and 9.3 mm. A very small third root supports the middle-lobe of the latter tooth at the outer side; both pillars between the three lobes are rather strong.

In the Maastricht coll. I saw one complete metacarpal which is remarkably large. Its measurements are as follows (those of a homologous bone of the common small form have been put into brackets): length 228 mm; prox. end. width 33.5 (27.6), ant. post. 23.0 (19.7); distal end, width 34.0 (28.6); shaft, min. width 19.3 (17.0); min. ant. post. 14.0 (13.2), max. ant. post. 21.7 (18.0) mm. The groove along the anterior side is only distinct at the prox. end, but dies out soon, so that above the rather large distal foramen the surface of the bone is quite flat. Perhaps *Cervus rhenanus* has lived together with a somewhat larger form to which may belong also the rather stout antlers shown on Pl. III, fig. 7 and 8.

### LARGE DEER FROM TEGELEN. ANTLERS.

#### Materials:

1. Complete left shed antler (DUBOIS, 1905, fig. 1), Teyler Museum.
2. Complete right shed antler (DUBOIS, 1906, fig. 5; and Pl. II fig. 2), Teyler Museum.
3. Fragment of left shed antler (DUBOIS, 1905, fig. 2), Teyler Museum.
4. Fragment of right antler (DUBOIS, 1905, fig. 3), Teyler Museum.
5. Fragment of right shed antler (DUBOIS, 1905, fig. 4), Teyler Museum.

6. Fragment of right shed antler (DUBOIS, 1905, fig. 5), Teyler Museum.

7. Nearly complete left antler (Pl. II fig. 1) no. 120, Museum Maastricht.

8. Fragment of right shed antler (Pl. II fig. 3) no. 119, Museum Maastricht.

9. Fragment of left shed antler (Pl. II fig. 5) no. 66, Museum Maastricht.

10. Fragment of shed antler, no. 123, Museum Maastricht.

11. Fragment of left shed antler (Pl. II fig. 4), Museum Maastricht.

12. Fragment of right shed antler, no. 75, Museum Maastricht.

13. Fragment of left shed antler, no. 1, Coll. Weingärtner, Amsterdam. <sup>2)</sup>

14. Fragment of right shed antler, no. 2, Coll. Weingärtner, Amsterdam.

15. Fragments of right shed antler, no. 3, Coll. Weingärtner, Amsterdam.

16. Brow-tine, no. 4, Coll. Weingärtner, Amsterdam.

17. Fragment of right shed antler, no. 4, Coll. Weingärtner, Amsterdam.

18. Fragment of right shed antler, no. 1, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

19. Fragment of left shed antler, no. 2, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

20. Fragment of right shed antler, no. 3, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

21. Fragment of right shed antler, no. 4, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

<sup>1)</sup> The preceding Parts were published in Jaargang 22, No. 11 and in Jaargang 23, No. 4. The explanation of the plates and the list of literature will be given in a forth coming number of this periodical.

<sup>2)</sup> With sincere gratitude we make mention here that this valuable collection has lately been presented by the Rev. Reginaldus Weingärtner O. P. to the Zoological Museum of the University of Amsterdam.

22. Fragment of left shed antler, no. 5, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

23. Fragment of right shed antler, no. 6, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

24. Fragment of antler, no. 7, Coll. Krause, Geologische Landesanstalt, Berlin.

Some of these antlers form the core of large concretions of clay-ironstone.

#### Description of the antlers in Teyler Museum.

1. Complete left shed antler (Dubois, 1905 fig. 1), Teyler Museum.

DUBOIS 1905, p. 611—613: „La section du bois, surtout entre les deux premiers andouillers, est ovoïde, de telle manière que le bois est rond à la surface postérieure et intérieure et aplati à la surface antérieure et extérieure, une espèce d'arête se formant entre ces deux andouillers. A la naissance des andouillers il est un peu aplati.... La direction générale du merrain est droite, sauf les inflexions à l'endroit des andouillers.... L'andouiller basilaire naît sur le merrain à une faible distance au-dessus du cercle de pierrures et par un angle très ouvert. Il se recourbe vers le merrain et, de plus, dans le plan transversal, suivant la forme de la lettre S, d'abord un peu à l'extérieur, puis, à un plus haut degré, à l'intérieur.... Si l'on se figure un plan entre le merrain et l'andouiller basilaire on voit les deux andouillers supérieurs dévier considérablement à l'intérieur. Ces derniers sont implantés sur le merrain par un angle presque droit. Le médian est de beaucoup le plus fort. La pointe de la perche, dans le bois de la fig. 1, porte à son bord postérieur (inférieur), à 11 cm de son extrémité, une saillie assez forte, qui est due à ce que la partie aplatie du merrain y prend abruptement fin, la pointe proprement dite étant ronde et se relevant à cet endroit. Selon l'apparence cette dernière pourrait être regardée comme un quatrième andouiller et la saillie plate... comme l'extrémité vraie du merrain”.

2. Complete right shed antler (DUBOIS 1906, fig. 5), Pl. II fig. 2, Teyler Museum.

DUBOIS 1906, p. 172—173: „De même que plusieurs bois de cette espèce, déjà obtenus antérieurement, le nouveau bois (fig. 5) ne possède pas le double andouiller basilaire de *Cervus elaphus*, quoiqu'il provienne évidemment d'un individu bien moins âgé que celui des figs. 1 et 2 et plutôt comparable à celui de la fig. 5 de mon premier article sur les Cervides de Tégelen (1905). Les dimensions et la forme générale du bois, le nombre, les implantations et la forme des andouillers ne nous laissent point de doute que ce bois ne provient du *Cervus teguliensis*. Il ne diffère des bois antérieurement décrits que par quelques traits que je considère être individuels et la conséquence de la différence d'âge”. (Then follow some measurements which occur also in our Table III). „Presque rond dans sa moitié inférieure le merrain obtient un aplatissement de 44 : 33 ou 4 : 3 entre le second et le troisième des andouillers ; il est

encore plus aplati à la base du troisième andouiller. Le nouveau bois se distingue du bois complet antérieurement décrit, en ce que, des deux andouillers supérieurs, le premier est moins long que le second, et que ce dernier s'implante sur le merrain par un angle assez aigu et non presque droit. De plus la longueur relative et la forme de la pointe du merrain, la quatrième du bois, sont bien différentes. Il ne lui manque pas d'indications des deux saillies sur les deux côtés de la première bifurcation, l'une sur la face interne et antérieure du merrain, l'autre sur l'andouiller basilaire, que j'ai signalé chez cette espèce et dont la première nommée semble être plus ou moins constante.”

BERNSEN's description :

Burr strongly marked, oval in outline, oblique to base of beam.

Brow-tine close to burr, at a very obtuse angle to the beam, ovoid in section but round to the tip, narrow border at the antero-inner side, sigmoid form, tip curved inward.

Beam above brow-tine strongly bending backward, ovoid in section, narrow border at frontside, bending slightly outward and then inward ; second tine at right angles to beam, oval in section at base, sigmoid form.

Third tine long. Third and fourth tine springing from anterior side of beam, oblique to beam and lying in one plane, brow-tine deviating outward like the second tine but to a less extent.

Beam above second tine ovoid in section, flattened at the origin of third tine.

Distance between brow-tine and second tine greater than that between second tine and third tine, and the last mentioned distance greater than that between third tine and fourth tine.

3—6. These four fragments of antlers in Teyler Museum (DUBOIS 1905, figs. 2—5) require no further description (cfr. Table III).

#### Description of the antlers in the Maastricht Museum.

7. Nearly complete left antler (Pl. II fig. 1) no. 120, Maastricht Museum.

Five-tined antler. Burr broken off. Brow-tine at an obtuse angle to beam, round in section, sigmoid in form. Beam above brow-tine bending strongly backward, straight in general direction, but strongly curved between third and fourth tine, oval in section between brow-tine and second tine, but flattened slightly between second and third tine and flattened strongly between third and fourth tine. Second tine oval in section third tine and fourth tine strongly flattened. End-tine nearly round. Third and fourth tine long, nearly equal in length. Second tine shorter. Accessory tine at antero-inner side of beam between brow-tine and second tine.

All tines, except accessory tine, springing from anterior side of beam nearly in the same plane.

8. Fragment of right shed antler (Pl. II fig. 3) no. 119, Maastricht Museum.

Burr badly damaged, oblique to beam. Brow-tine close to burr, sigmoid form, rising at obtuse angle

to beam. Beam bending strongly backward at the origin of brow-tine. Accessory tine at antero- inner side of beam, close to the origin of brow-tine. Beam above accessory tine nearly round, above origin of second tine strongly flattened, and making a curve backward. Second tine broken off. Beam broken off at a distance from second tine.

9. Fragment of left shed antler (Pl. II fig. 5) no. 66, Maastricht Museum.

Burr damaged, oblique to beam, ovoid outline. Brow-tine close to burr, at a very obtuse angle to beam, ovoid in section, narrow border at upper, inner side; sigmoid form, tip curving upward and inward, partly broken off.

Beam above burr ovoid in section, bending strongly backward and outward at origin of brow-tine. Ridge curving upward from burr at inner side of beam, ending 90 mm below second fork (rudiment of accessory tine).

Beam directly below origin of second tine ovoid in section, narrow at anterior side. Second tine springing from anterior side of beam, broken off.

Base of second tine oval in section. Beam broken off above origin of second tine. Basal part of brow-tine not quite in the same plane as basal part of second tine, brow-tine deviating outward.

10. This fragment requires no description (cfr. Table III).

11. Fragment of left shed antler (Pl. II fig. 4), Maastricht Museum.

Burr damaged, strongly marked, slightly oblique to beam, nearly round in outline.

Brow-tine rising at somewhat greater distance from burr than in other antlers, e. g. figs. 2 and 5, at obtuse angle to beam, ovoid in section, narrow border at inner side, turning upward; at 130 mm from fork broken off.

Beam above burr ovoid in section, bending strongly backward at origin of brow-tine. Accessory tine at inner side. Beam round in section above accessory tine, broken off at 68 mm above the latter. Fork of brow-tine webbed.

12. Fragment of right shed antler, no. 75, Maastricht Museum. This basal fragment of a very strong shed antler has been obtained by Bernsen from a workman of the Canoy-Herfkens pit at Tegelen and given to the Maastricht Museum.

Burr nearly round in section, strongly marked, 91 mm in diameter, slightly oblique to beam.

Beam above burr ovoid in section.

Origin of brow-tine relatively high at beam, as in preceding antler. Fork of brow-tine webbed. Nearly 100 mm above fork of brow-tine broken off. At that place oval in section. Greatest diameter in transverse direction.

Description of the antlers in the coll. Weingärtner, Zool. Mus., Amsterdam.

13. Fragment of left shed antler, coll. Weingärtner, Amsterdam Museum, No. 1.

One remarkable feature must be mentioned of this robust object which strongly resembles Pl. II, fig. 4, and has been broken off beneath the third

tine. The brow-tine bears a small accessory tine originating at the same distance from the burr as the accessory tine on the beam. The place of the accessory tine is indicated at the object of Pl. II, fig. 4 by the „narrow border” which runs just along the middle of the upper portion of the brow-tine on the figure. In the former object the brow-tine is considerably flattened (cross-section  $48 \times 32$  mm) between fork and accessory tine.

14. Fragments of right shed antler, Coll. Weingärtner, Amsterdam, No. 2.

Much resembling Pl. II, fig. 3, but the accessory tine placed still nearer to the brow-tine fork. Brow-tine broken off at the fork, beam broken off beneath second tine. Higher on the beam is much flattened (section  $50 \times 32$  mm).

15. Fragments of right shed antler, Coll. Weingärtner, Amsterdam, No. 3.

Brow-tine fork very wide, brow-tine sigmoid and nearly round in section ( $40 \times 38$  mm); no accessory tine.

16. Brow-tine, Coll. Weingärtner, Amsterdam Museum, No. 4.

Sigmoid, oval in section ( $42 \times 30$  mm); undistinct indication of accessory tine.

17. Fragments of right shed antler, Coll. Weingärtner, Museum Amsterdam, No. 5.

Beam broken off behind second tine. Size and form much like No. 3, but brow-tine nearer to burr. Brow-tine, second tine and accessory tine broken off at base.

Antlers in the collections of the Preuss. Geol. Landesanstalt at Berlin.

17—24. These specimens were gathered in the Tegelen Clay during 1907—1912 by Professor P. G. Krause, who kindly sent me their measurements occurring now in Table III.

Comparison with fossil forms.

Undoubtedly the large antlers from Tegelen, described above and figured on Plate II belong to the group of deer termed *Eucladoceros* (TEILH. et PIV. 1930). These are characterized by 4 or 5 tines originating on the upper side of the beam and lying almost in one plane. In the Tegelen antlers the brow-tine, as a rule, is sigmoid and originates near to the burr; a tendency to bifurcation or to fusion of the rather short, curved, sometimes flattened tines has not been observed. A small accessory tine between first and second tine occurs, more at the inner side of the beam, in many specimens; the beam ends in the fourth tine or in a short or longer (Pl. II, fig. 1) point (or tine) behind it. Suchlike type of antler occurs also in *Cervus tetraceros* Dawkins, in *C. ctenoides* Nesti, in *C. darestei* Depéret and in *C. senezensis* Dep.

A comparison in the Natural History Museum at Basle brought BERNSEN to the conclusion that the Tegelen deer do not belong to the last-mentioned species, which is distinguished by very long

tines bending strongly inward and downward, by a base of beam less robust and by teeth of smaller size and somewhat more hypsodont than those of the Tegelen deer.

It is to the other three species that the Tegelen objects show more resemblance. The robust specimens with a very wide angle of the brow-tine and an accessory tine very near to the latter Bernsen named *Cervus* *cf.* *ctenoides* Nesti, e.g. two bases of antlers in the Maastricht collection, one of which is shown on Plate II, fig. 4.

Other antlers, e. g. Pl. II, fig. 1, can hardly be distinguished from *C. darestei* (Pl. II, fig. 6) which is stouter than *C. senzensis* and whose tines are not so extremely long and bent.

At figure 2 of Plate II BERNSEN wrote: „Can this not be a juvenile stage of *C. ctenoides*?” This question reveals that B. was not convinced of the specific identity of this antler described by Mr. DUBOIS in 1906, and those published one year before by this author. This doubt was uttered by Mr. STEHLIN too (1923, p. 277, foot-note).

The strong resemblance of *C. darestei* to *C. tetraceros* from the Forest bed, studied by Bernsen in the British Museum, must not be overlooked either. B. thought it not at all impossible that the differences between the latter and *C. teguliensis* Dubois are due to individual variation which is remarkably great in *Eucladoceros*, as has been established by Mr. STEHLIN for *C. senzensis* and by Mrs. TEILHARD et PIVETEAU for *C. boulei* from Sangkan-ho (Chine).

If further research might bring out that *C. tetraceros*, *C. teguliensis* and *C. darestei* belong to one and the same species, the specific name of *tetraceros* must prevail over both the others. But if the specific identity exists only between the French

and the Dutch species, the name of *teguliensis* must prevail, because it was already established in 1905 by Mr. DUBOIS on the large antlers from Tegelen preserved in Teyler Museum.

I think it recommendable for the present to maintain the name of *teguliensis* for the large Tegelen antlers which cannot well be brought to *C. dicranus* or to *C. ctenoides*.

#### DENTITION.

According to what has been said above about the antlers we can expect the teeth of probably three species of large deer in the Tegelen Clay, viz. of *C. dicranus*, of *C. cf. ctenoides* and of *C. teguliensis*. However, I have tried in vain to distinguish different types among the large teeth. This fact is in agreement with Mr. STEHLIN's experience: „... *Cervus ctenoides* Nesti und *Cervus dicranus* Nesti, die ich trotz allen Bemühungen nur nach den Geweihen voneinander unterscheiden kann.” (STEHLIN 1930).

The dentition of *C. darestei* Dep., of which species an adult complete skeleton has been mounted in the collections of the Faculté des Sciences de Lyon, has not been described yet. BERNSEN had no occasion to study the teeth there and thus a comparison with the Tegelen objects could not be made.

#### Milk-dentition.

Many years ago Professor KRAUSE, Berlin, gathered in the Tegelen Clay an undamaged set of young upper milkolars of the right side, together with the unworn first molar (cf. Table V) of both

TABLE IV.

LOWER MILK-TEETH (dimensions in mm)		<i>C. ctenoides</i> Basle Museum V. A. 711	CERVUS FROM TEGELEN					
			Maastr. Museum		Berl. Mus.	Steyl Mus.	Zool. Mus. Amsterdam	
			Scarcely worn	old	young	moderately worn	germs	germ
dp <sub>2</sub>	length	14.0	14.0	—	—	14.0	—	—
	width	6.5	6.8	—	—	7.6	—	—
	height (ext.)	—	8.0	—	—	—	—	—
dp <sub>3</sub>	length	19.0	21.0	—	—	—	20.6	—
	width	9.5	9.9	—	—	10.0	10.2	10.8
	height (ext.)	—	12.5	—	—	—	12.4	12.4
dp <sub>4</sub>	length (2 post. lobes)	21.4	22.0	—	22.2	—	21.5 (tot. l. 30.8)	—
	width (midm. lobe)	12.5	12.5	13.0	12.8	—	12.6 (tot.w. 13.7)	—
	height (int.)	—	14.7	—	—	—	14.0	—



TABLE III.

ANTLERS OF EUCLADOCEROS (dimensions in mm)	Dubois, 1906, fig. 5 Pl. II, fig. 2 Teyler Museum	Dubois, 1905, fig. 1 Teyler Museum	Dubois, 1905, fig. 2 Teyler Museum	Dubois, 1905, fig. 4 Teyler Museum	Maastricht Museum no. 120, Pl. II, fig. 1	Maastricht Museum no. 119, Pl. II, fig. 3	Maastricht Museum no. 66, Pl. II, fig. 5	Maastricht Museum no. 123	Maastricht Museum Pl. II, fig. 4	Maastricht Museum no. 75	Coll. Weingärtner Amsterdam, no. 1	Coll. Weingärtner Amsterdam, no. 2	Coll. Weingärtner Amsterdam, no. 3	Coll. Weingärtner Amsterdam, no. 4	Coll. Weingärtner Amsterdam, no. 5	Berlin Museum no. 1	Berlin Museum no. 2	Berlin Museum no. 3	Berlin Museum no. 4	Berlin Museum no. 5	Berlin Museum no. 6	Berlin Museum no. 7	Cerv. tetraceros Brit. Museum	Cerv. senzezensis Se. 979, Basle Mus.	Cerv. senzezensis Se. 312, Basle Mus.	Cerv. darestel Fac. d. Sc. Lyons Pl. II, fig. 6	Cerv. ctenoides V. d'Arno, 1862 r. Basle Museum	Cerv. ctenoides V. d'Arno 556 l. Basle Museum	
Circumference of burr . . . . .	193	—	—	210	—	155*)	±190	193	±230	±280	238	—	—	—	—	194	222	—	154+	—	172	183	195	—	±170	198	±280	±250	
Circumference of beam above burr . . . . .	162	—	—	160	180	135	162	186	178	230	182	176	190	—	183	162	194	149	141	—	142	138	165	—	±140	—	—	—	
Burr to brow-tine fork (at inner side, burr included) . . . . .	49	84	—	73	85+	75	65	60	87	±110	107	80	120	—	84	68	72	64	—	—	—	—	70	96	65	130	±70	±60	
Circumference of base of brow-tine . . . . .	104	130	—	—	107	100	107	89	120	±170	134	—	138	—	144	—	—	—	—	—	—	—	88	117	95—100	—	—	—	
Length of brow-tine (following curvature) . . . . .	260	340	—	280	±228	277	240+	—	—	—	—	—	±270	±300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350+	265	—	—	—	
Length of brow-tine (tip to fork) . . . . .	230	280	—	—	±195	230	208+	—	—	—	—	—	±240	±270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270+	320+	240	360	345	350
Fork of access, tine to burr . . . . .	—	—	—	—	—	118	—	130	125	—	165	99	—	—	134	125	127	—	—	—	—	—	87	—	—	—	—	—	—
Circumference of beam above brow-tine . . . . .	120	150	—	147	157	127	135	113	—	185	160	140	165	—	168	124	165	125	—	—	220	—	—	—	—	—	—	—	—
First fork to second fork (of second tine) . . . . .	255	420	410	—	170	280	192	—	—	—	240	—	—	—	332	218	—	—	—	—	—	—	—	121	110	±150	190	170	
Circumference of second tine . . . . .	90	120	—	—	98	—	98	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	367	280	355	±240	197	
Length of second tine (tip to fork) . . . . .	170	410	—	—	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	110	—	—	—	
Length of second tine (foll. curvature) . . . . .	183	430	—	—	±260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350+	—	—	±750	±220	350	
Circumference of beam above second tine . . . . .	126	141	—	—	137	—	—	—	—	—	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Second fork to third fork . . . . .	159	210	—	—	157	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	141	155+	—	190	—	—
Length of third tine (top to fork) . . . . .	265	250	—	—	±400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	135	160	±163	152
Circumference of beam above third tine . . . . .	110	—	—	—	123	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	470+	660+	—	420+
Fork of third tine to tip of beam . . . . .	295	215	—	—	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±100	±100	—	—	31×71	
Third fork to fourth fork . . . . .	—	—	—	—	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Length of fourth tine (fork to tip) . . . . .	—	—	—	—	400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	±90	193	146	
Fourth fork to tip of beam (foll. curv.) . . . . .	—	—	—	—	240+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	—	400	
Total length of beam (foll. curv.) . . . . .	—	±800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tip of beam to tip of brow-tine . . . . .	700	±950	—	—	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	790	—	1070+	—	—	720	
First fork to third fork . . . . .	—	±610	—	—	330	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
First fork to fourth fork . . . . .	—	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290	515	410	530	400	±350	
																							420	—	—	615	600	±490	

\*) strongly damaged.

+ broken off.

TABLE V.

UPPER TEETH (dimensions in mm)	CERVUS FROM TEGELEN								C. ctenoides Basle Museum V. A. 1767	C. senezensis Basle Museum Se. 60	
	Maastricht Museum				Berlin Museum		Amsterdam Mus.				
	old Pl. III. fig. 1	young	old	very young	old	unworn	middle-aged				
p <sup>2</sup> {	length	18.2	18.5	—	—	17.6	—	18.4	—	17.5	18.0
	width	17.8	17.6	—	—	16.5	—	17.4	—	17.0	16.2
p <sup>3</sup> {	length	17.6	18.0	—	—	17.5	—	—	—	18.2	16.7
	width	20.8	20.1	—	—	18.1	—	—	—	18.5	18.8
p <sup>4</sup> {	length	16.5	—	—	—	14.7	—	—	—	17.5	15.5
	width	23.7	—	—	—	20.5	—	—	—	20.8	21.5
m <sup>1</sup> {	length	23.0	27.5	26.2	27.5	22.4	26.3	26.8	25.4	24.0	23.2
	width ant.	24.4	—	25.5	25.0	23.5	23.3	25.6	23.3	23.5	22.3
	width post.	23.3	—	25.0	24.6	23.5	22.9	25.1	22.8	23.5	22.3
m <sup>2</sup> {	length	26.0	27.5	28.0	—	24.4	—	—	28.3	27.0	24.8
	width ant.	26.0	—	27.8	—	25.5	—	—	29.0	25.5	25.7
	width post.	25.0	27.9	26.3	—	25.0	—	—	27.4	24.5	24.3
m <sup>3</sup> {	length	26.8	26.8	28.0	—	—	—	—	28.0	27.0	26.1
	width ant.	26.0	25.0	26.7	—	—	—	—	27.0	25.5	24.8
	width post.	23.5	22.5	24.4	—	—	—	—	24.5	23.0	23.2
p <sup>2</sup> -m <sup>3</sup> length	126.0	—	—	—	—	—	—	—	V.A.557 127.6	Se. 1532 122.4	
p <sup>2</sup> -p <sup>4</sup> length	54.0	—	—	—	50.0	—	—	—	—	—	
m <sup>1</sup> -m <sup>3</sup> length	73.6	78.1	78.9	—	—	—	—	—	76.8	73.6	

sides. The measurements of the milkmolars I found to be:

length	dp <sup>2</sup> 18.7	dp <sup>3</sup> 21.6	dp <sup>4</sup> 23.4
width (post. lobe)	„ 13.8	„ 19.0	„ 20.0
width (ant. lobe)	„ 10.2	„ 14.1	„ 21.2
height	„ —	„ —	„ 15.0

Besides by these teeth the upper milk-dentition is represented by a set of three germs. (Zoöl. Mus. A'dam) and by an old specimen of dp<sup>4</sup> (Maastricht Mus.). These four teeth measure:  
 length dp<sup>2</sup> 18.5 dp<sup>3</sup> 21.5 dp<sup>4</sup> 22.4 dp<sup>4</sup> (old) 23.6  
 width dp<sup>2</sup> 13.0 dp<sup>3</sup> 20.3 dp<sup>4</sup> 21.7 dp<sup>4</sup> (old) 21.9  
 height (ext.) dp<sup>2</sup> 11.8 dp<sup>3</sup> 14.8 dp<sup>4</sup> 14.5.

BERNSEN did not see any difference between the lower milkdentition from Tegelen and that from Val d'Arno (cf. Table IV).

A complete permanent upper dentition

is preserved in the Maastricht collection; the right row is figured on Plate III. In the Nat. Hist. Museum at Basle B. compared it with the

teeth of *C. ctenoides* and of a large specimen of *C. senezensis* (cf. Table V). The measurements of other teeth from Tegelen show that the old complete series mentioned above belongs to the smaller dentitions from that locality and thus affirm still more B.'s annotation that the Tegelen deer are stronger than *C. senezensis* and equal *C. ctenoides*, or in some cases surpass the latter in size of teeth. The only difference B. mentioned is the occurrence of small tubercles at the base of the styli at the outer side of the molars in *C. ctenoides*, whereas in the Tegelen teeth they are absent, as a rule. Only some of the strongest molars show one or more small tubercles.

Of the permanent lower dentition no complete row has been gathered. One incisive and one canine tooth of a rather old animal have been saved (coll. Weingärtner). The root of this i<sub>1</sub> has a circular cross-section, a length (int.) of 24.3 mm and a diameter of 7 mm. The c shows a width of 4.9 mm, the root a length of 16.7 and a max. diameter of 5.2 mm.

TABLE VI.

LOWER TEETH (dimensions in mm.)	CERVUS FROM TEGELEN														V. A. 1865	Se 419			
	Maastricht Museum							Zoological Mus. Amsterdam									Berlin Mus.		
	middle aged	old	old	middle aged	old	old	young	middle aged	old	old	middle aged	middle aged	old	old					
$P_2$ { length width	—	16.0	—	—	15.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15.2	14.1
	—	10.8	—	—	9.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9.8	7.8
$P_3$ { length width	19.5	20.2	19.0	18.6	19.8	18.3	—	20.5	—	—	19.3	—	—	—	—	—	—	18.5	17.7
	11.2	13.5	11.4	11.3	12.2	10.9	—	11.8	—	—	12.0	—	—	—	—	—	—	11.7	10.0
$P_4$ { length width	<sup>1)</sup> 20.2	<sup>2)</sup> 22.8	20.2	20.5	<sup>3)</sup> 20.0	—	—	—	—	—	20.6	21.3	19.4	—	—	—	—	19.0	20.3
	12.3	14.0	12.0	12.4	13.8	—	—	—	—	—	13.7	13.0	13.3	—	—	—	—	13.2	12.4
$m_1$ { length width	23.5	—	—	—	—	—	28.4	26.7	—	25.0	—	—	25.0	22.9	—	—	—	±22.5	20.0
	15.5	16.1	—	—	—	—	15.9	16.3	—	16.6	—	—	15.9	15.2	—	—	—	15.6	14.4
$m_2$ { length width	26.0	—	25.3	28.2	28.1	—	27.7	29.0	26.7	25.6	—	27.3	—	24.4	—	—	—	26.0	23.2
	16.1	—	17.4	17.4	18.2	—	17.6	18.0	18.0	17.7	—	18.2	—	18.2	—	—	—	16.6	15.7
$m_3$ { length width	—	37.2	36.3	—	37.3	35.0	—	—	37.5	37.5	37.2	old	—	—	—	—	—	36.0	34.0
	16.0	16.3	15.8	16.4	16.9	16.2	16.5	—	17.0	17.0	16.7	16.6	—	—	—	—	—	16.2	15.0
$P_2$ - $P_4$ length	—	55.0	—	—	53.0	—	—	—	—	—	—	—	52.3	—	—	—	—	—	51.0
$m_1$ - $m_3$ "	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85.0	—	—	—	—	—	—	—	—	78.0

<sup>1)</sup> text-fig. 2.

<sup>2)</sup> Pl. III, fig. 4.

<sup>3)</sup> Pl. III, fig. 5.

Telh. et  
Piv. 1930

The pattern of the premolars, especially of the hindermost ( $p_4$ ), is highly variable, but on the whole it is of the primitive, praemolariform type. In most of the eight specimens I saw, the anterior infold of the inner side is widely open (Pl. III, fig. 5); but in two specimens it is shut off. In one of the latter both walls of the infold are rounded (Pl. III, fig. 4), but in the other (text-fig. 2) the



Fig. 2. Left  $p_4$ , wearing-surface; nat. size.

anterior wall (the paraconid) is flattened and drawn out to a point, shutting off the fold in this way.

A complication of the anterior end of this tooth (STEHLIN 1930) I did not observe, probably because none of the specimens is young enough; I met with such a small pit in both young lower teeth-rows preserved of the small deer (*C. rhenanus*) from Tegelen. Such a complication as has been mentioned by Mr. STEHLIN for the posterior inner part of  $m_2$ , is shown by a rather young  $m_1$  among the large Tegelen molars. It is caused by the fact that in the germ the posterior inner corner is mounted by a low pillar separated by distinct narrow grooves from both the inner and the outer posterior crescent.

Only one among eight specimens of  $m_3$  had a slender pillar in the posterior groove of the outer side; in the anterior groove a strong column is always present (Pl. III, fig. 6). The strength of the cingulum and the form and size of the pillars are remarkably variable.

The mandible does not show any blowing up.

*To be concluded.*

**NEUE MEGASELIA-ARTEN AUS DER FUNGIVORA- UND FUSCA-GRUPPE**

NEBST EINER NEUBESCHREIBUNG VON M. FUSCA WOOD NACH DEN TYPEN

Mit 5 Abbildungen

von

H. SCHMITZ S.J.

(Fortsetzung).

Abdomen nach hinten etwas verschmälert, schwarz mit etwas Grau, matt, die Ringe ziemlich von gleicher Länge, spärlich und kurz behaart, die Hinterrandhaare besonders seitwärts und am sechsten Tergit deutlicher hervortretend. Bauch dunkel. Hypopyg mässig gross, etwa vom Umfang des sechsten Segments und von ihm bei der Holotype nur an der Basis eine kurze Strecke weit bedeckt,

der Oberteil längs der Oberkante nicht kürzer als längs der Unterkante, schwarz, matt, mit spärlicher, sehr kurzer Behaarung und einem nach unten abstehenden langen Einzelhaar etwas vor und über der Mitte des unteren Seitenrandes. Analtubus etwas kürzer als bei den verwandten Arten, nur wenig länger als hoch, gelbbraun, mit deutlichen Endhaaren. Ventralplatte gelblich, nach hinten etwas verschmälert und am Ende schwach abwärts gekrümmt.

Beine braun,  $f_3$  am dunkelsten, die Vorderbeine samt ihren Hüften heller und mehr gelbbraun, Vordertarsen etwas schlank, alle Glieder länger als breit, die distalen an Breite nicht deut-

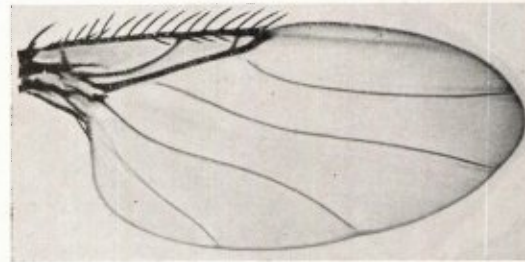


Fig. 2. *Megaselia solitaria* n. sp.

lich abnehmend, das fünfte kürzer als das vierte, aber nicht merklich schmaler.  $f_3$  auf der ersten Hälfte der Unterseite mit einer Serie von etwa 12 kurzen und feinen, halbschräg nach hinten abstehenden Haaren in gleichen Abständen, ähnlich wie bei *fungivora* Wood. Posterodorsalwimpern mässig, die mittleren 10 (zweites bis viertes Schienenfünftel) treten deutlich hervor.

Flügel nur wenig grau getrübt, das Geäder wie in Fig. 2. Randader nicht ganz bis zur Flügelmitte (0,48), Wimpern lang, Abschnittsverhältnis etwa 15:8:4, Gabel nicht lang, Gabelwinkel ziemlich gross. Vierte Längsader ziemlich gleichmässig nach vorn konkav.

Schwinger schwarz, Körperlänge 1,8 mm. Nur nach einem Exemplar beschrieben, das ich von Herrn Medizinalrat Dr. Speiser, dem ich hierfür bestens danke, für meine Sammlung erhielt. Er fing es in Westpreussen, Vogelsang bei Elbing 23. VII. 1925.

Weibchen unbekannt.

**Schlüssel für die Arten der Megaselia fusca-Gruppe.**

1. Der zweite c-Abschnitt so lang wie der dritte. Gabel lang und grosswinklig . . . . . *furcatipennis* n. sp.
- Der zweite c-Abschnitt länger als der dritte. Gabel nicht zugleich lang und grosswinklig . 2
2. c-Abschnitte verhalten sich wie 17:7:5, also 1 fast  $2\frac{1}{2}$  mal länger als 2. Hinterleib ♀ im vorderen Teile auffallend eingeschnürt . . . *norica* Schmitz.

- Abschnittsverhältnis anders; 1 höchstens unbedeutend mehr als doppelt so lang wie 2. Hinterleib ♀ normal . . . . . 3
3. Vierte Längsader an beiden Enden nach oben gebogen und im Ganzen nach vorn konkav. c oft nur 0,45. Gabel länglich und spitz . . . . .  
*analis* Lundbeck.
- Vierte Längsader distal mehr gerade, jedenfalls viel weniger nach oben gebogen als am Grunde. c mindestens 0,48 . . . . . 4
4. Tasterborsten doppelt so lang wie die grösste Tasterbreite oder noch länger . . . . . 5
- Tasterborsten nicht auffallend lang, die längsten nur etwa  $1\frac{1}{2}$  mal länger als die grösste Tasterbreite . . . . . 6
5. Randaderwimpern etwas mässig lang. Hypopyg ♂ etwas borstlich behaart . . . . . *fuscoides* n. sp.
- Randaderwimpern durchaus lang. Hypopyg ♂ nur fein behaart . . . . . *perfusca* Schmitz.
6. Grössere Art von 2,8 mm, Alpen *petraea* n. sp.
- Kleinere Arten, bis 2,2 mm . . . . . 7
7. Hinterrandhaare des 6. Abdominaltergits verlängert (♂) . . . . . *fusca* Wood.
- Nicht verlängert . . . . . *feronia* n. sp.

(Fortsetzung folgt).

## Het Hoofdterras van de Maas tusschen Luik en Maastricht

door A. J. PANNEKOEK.

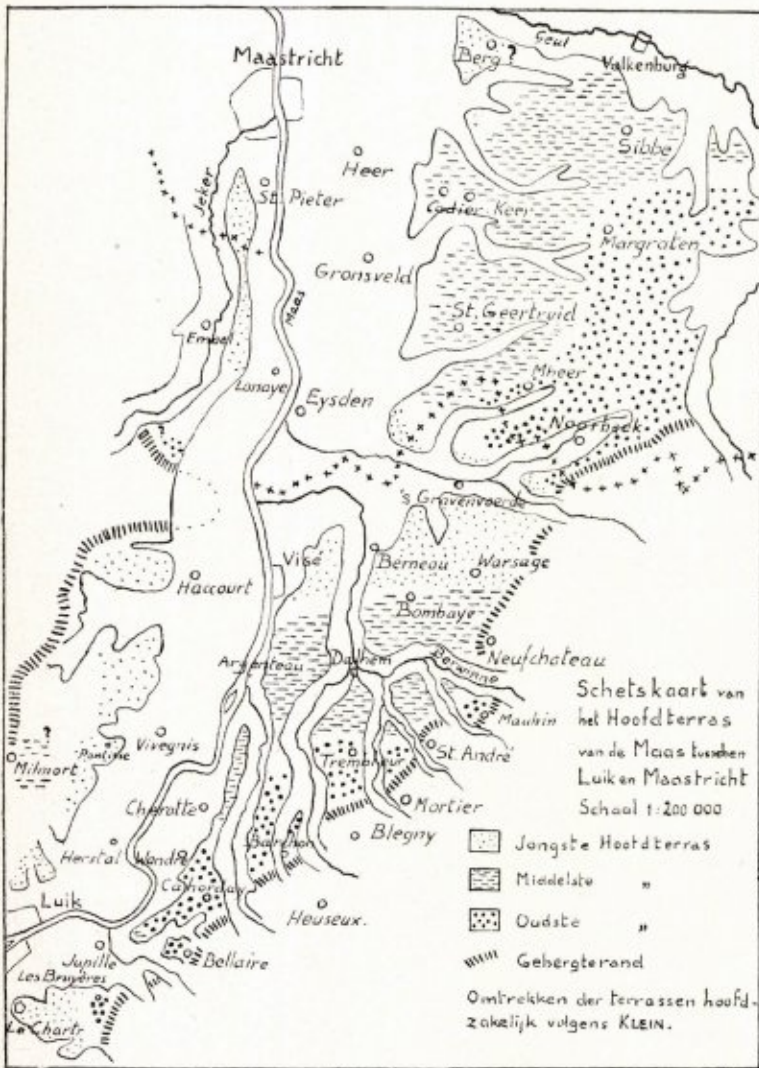
Het hoofdterras van de Maas in Zuid-Limburg is verre van een vlak gebied, zooals men dat van een terras zou verwachten; in het gebied ten S van de Geul kan de hoogte van het terrein op eenzelfde dwarsdoorsnede liggen tusschen bijvoorbeeld 110 en 190 m. Ook de basis van het terrasgrind stijgt, hoewel niet regelmatig, als we ons van de rivier af begeven, en bedraagt bijvoorbeeld 100 m bij Bemelen en  $\pm$  170 m bij Margraten en in het geheele oostelijk gedeelte. Toch spreekt men bij het groote Zuidlimburgsche plateau meestal van „het” hoofdterras.

Het is bij deze toestand de vraag, of dit plateau wel één enkel terras is, of er niet meerdere terrassen boven elkaar liggen, net als het hoofdterras zelf weer boven het middenteras ligt. BRIQUET (1) meende van wel, maar ging daarbij zoo ver, dat hij elk vlakker stukje, dat door een gering hoogte verschil van een lager of hooger stukje gescheiden is, een apart terras noemde. Inplaats van één hoofdterras zouden er volgens hem een 9- of 10-tal terrassen bestaan, KLEIN (2) heeft de onjuistheid hiervan aangetoond en deze 10 terrassen samengevat tot één of misschien twee hoofdterrassen, die het geheele plateaugebied van Zuid-Limburg omvatten. Aan KLEIN ontgingen echter alteminst de werkelijk bestaande hoogteverschillen in dit terrasgebied. Om deze te kunnen verklaren heeft hij aan twee mogelijke oorzaken gedacht, waartusschen hij geen definitieve keuze heeft kunnen doen. De eene daarvan was natuurlijk de mogelijkheid, dat er meer dan één terras is, waarbij het hoogere gebied van Margraten dan een ouder terras zou zijn. De andere mogelijkheid is, dat er slechts één hoofdterras is, waarvan de deelen door verschuivingen op verschillend niveau zijn gekomen. Dat kleine verschuivingen in het diluvium wel voorkomen, bleek hem uit verschillende zand-

en grindgroeven. Toen KLEIN zijn profiel VI teekende, met hypothetische verschuivingen tusschen de verschillende niveaus, schijnt hij het meest voor deze laatste opvatting gevoeld te hebben, maar in de tekst spreekt hij meestal van „het oudere hoofdterras van Margraten”. „De toekomst moge deze twijfel wegnemen” zegt K. op blz. 41.

Een geheel andere verklaring van de hoogteverschillen is door SCHOO (3) gegeven, die van één enkel oorspronkelijk hoofdterras uitgaat, dat nu echter door gedeeltelijke oplossing van het onderliggende krijt op sommige plaatsen meer, op andere minder, gedaald is. Dat er een oplossing van het krijt plaats vindt is zeker, maar het is niet waarschijnlijk, dat vroeger het heele hoofdterras in het niveau van de bovenste deelen gelegen heeft, zooals SCHOO meent, immers stroomopwaarts bij Luik zijn al heel lang de terrassen van circa 120 m bekend, en zonder groote verschuivingen kan hetzelfde terras niet stroomafwaarts op 170 of meer m liggen. Nog een andere hypothese, die van Mej. LEFÈVRE, zal later nog besproken worden.

Van de verschillende verklaringen had die van de meerdere hoofdterrassen wel het meeste ahang gekregen, vooral daar er van de Rijn ook meer dan één hoofdterras bekend is. Om hierover grootere zekerheid te krijgen, heb ik het hoofdterras stroomopwaarts vervolgd tot Luik. Een gedeelte van het zuidelijk aansluitende gebied ligt reeds op carboon, zoodat de oplossing van het krijt daar niet in aanmerking komt, terwijl, als de hoogteverschillen in Limburg het gevolg van verschuivingen zouden zijn, deze in het zuidelijk aansluitende gebied natuurlijk anders zijn zullen. Nu blijken er tot Luik echter toch soortgelijke hoogteverschillen te bestaan in het hoofdterras als in Zuid-Limburg, alleen veel scherper van elkaar ge-



scheiden. Drie verschillende terrassen liggen daar duidelijk boven elkaar, inplaats van een enkel hoofdterras. De basishoogten van het bovenste hoofdterras bewegen zich tusschen 185 en 155 m, van het middelste tusschen 145 en  $\pm$  115 m, en van het onderste hoofdterras tusschen 120 en 95 m (de lagere cijfers in het algemeen het noordelijkst, door de helling naar het Noorden). Soms zijn de afdeelingen door duidelijke steilranden van elkaar gescheiden, maar hier en daar is de overgang, vooral tusschen middelste en jongste, zoo gelijkmatig, dat een scherpe grens niet aan te geven is, wat bovendien door de loessbedekking nog bemoeilijkt wordt. <sup>1)</sup>

Er is ook eenig verschil in samenstelling (zie KLEIN p. 40) van het grind van tenminste de twee bovenste niveaus: het kwartsgehalte is in het bovenste 43—55 % en in het middelste 25—36 % (in het onderste 25—32 %), wat ook bewijst dat de hoogteverschillen niet pas na de vorming van het terras ontstaan kunnen zijn. Het hoogere gehalte aan kwarts van het oudste hoofdterras ligt ook wel voor de hand: toen de Maas in dit hoogste niveau stroomde kon hij veel meer van het tertiaire kwartsgrind, dat op de omringende plateaus ligt, aansnijden en weer afzetten, dan toen hij in later tijd

dieper lag. De gegeven percentages zijn benaderd, daar ze verkregen werden door tellen van een groot aantal ongeveer even groote rolsteentjes.

Het oudste der drie hoofdterrassen grenst natuurlijk overal met zijn van de Maas afgekeerde zijde aan de „gebergterand”, die de hoogere plateaus van Herve en de Hesbaye begrenst. Deze steilrand duidt aan tot hoever de Maas zijn dal ten koste van het plateau verbreed heeft en zijn punkegel heeft afgezet (op het kaartje is alleen de voet van de steilrand aangegeven; het verloop kon op enkele plaatsen, die bij Mej. Dr. HOL (4) nog onzeker waren, nauwkeurig worden vastgesteld).

Als we het oudste hoofdterras, van Luik naar het N gaande, vervolgen, vinden we eerst een klein stukje op de rechter oever bij Les Bruyères, dat tot nu toe voor ouder grind gehouden werd. Daarna volgt een groot terrasgebied, dat door jonge dalen tot een aantal tongen is versneden (daarop liggen Cahorday, Barchon, Trembleur, Mauhin enz.).

Bij Neufchateau eindigt het, doordat daar de lagere hoofdterrassen direct aan de gebergterand grenzen. Ten N van deze laagte (van Warsage) vinden we in Zuid-Limburg de direkte voortzetting van het oudste niveau als het uitgestrekte terras van Margraten. De zuidelijkste uitloopers liggen bij Noorbeek (Snauwenberg, noordhelling van de Schophemerheide) en westelijk van Mheer; van daaraf is de grens met de lagere terrassen als steilrand te vervolgen tot voorbij Cadier. Daarna echter is de overgang naar de lagere niveaus meer gelijkmatig. Het aaneengesloten gebied van Margraten grenst tusschen Hoogcruts en Vroelen aan de hoogere gebergterand, die verder te vervolgen is in het terrasstuk oostelijk van de Gulp. Of er resten van het oudste terras aan de linker oever van de Maas terug te vinden zijn, waar de gebergterand zooveel lager is, is twijfelachtig; misschien hoort een terrasrest boven Lanaye (op 142 m, met 45 % kwarts) er toe, waaruit in dat geval een sterke verbuiging (daling van het W) volgen zou.

Het middelste hoofdterras is ook in onzekere stukjes op de linker oever te vinden; op de rechter vormt het een groot gebied tusschen Cheratte en Neufchateau, waarna het door een oost-west verloopende steilrand bij Bombay afgesneden en onderbroken wordt door het laagste niveau. In Zuid-Limburg beslaat het middelste hoofdterras groote oppervlakten, vanaf Mesch tot de Geul; er is reeds gezegd, dat er noordelijk van Cadier geen scherpe rand is, die het van het hoogste niveau, dat van Margraten scheidt.

Het laagste hoofdterras is bij Luik al heel lang bekend (Cointe, Chartreuse, basis bijna 120 m), op de linker oever ook (Terrasse de Pontisse), terwijl het op de rechter oever oostelijk van Visé een heel eind land-inwaarts dringt, tot aan de gebergterand bij Warsage toe. Blijkbaar heeft de Maas in de tijd van het laagste hoofdterras hier een bocht naar het oosten gemaakt, waardoor de oudere terrassen daar onderbroken werden; dit wordt nog waarschijnlijker doordat we zien dat juist er tegenover op de linker oever

de gebergterand met een punt weer tot aan het tegenwoordige rivierdal komt. Pas in veel latere tijd moet deze vooruitstekende punt door de rivier zijn afgesneden, wat aan de jonge, onversneden dalwand tusschen Haccourt en Lanaye nog te zien is.

In Zuid-Limburg is de scheiding tusschen middelste en laagste hoofdterras nergens scherp, de begrenzing van het twijfelachtige stuk laagste hoofdterras bij Berg is dan ook onzeker. Dit ontbreken van duidelijke randen tusschen de terrassen op veel plaatsen in het Zuid-Limburgsche deel van het gebied hoeft ons niet te verwonderen, want de in het begin genoemde werkingen, die wel niet de hoofdzaken van het reliëf bepalen, n.l. de verschuivingen en vooral de oplossing in het krijt, hebben toch wel degelijk groote invloed gehad op het reliëf en het duidelijke beeld der terrassen, dat men anders zou verwachten, vervaagd en gestoord.

De aanwezigheid van drie hoofdterrassen in plaats van één werpt ook een ander licht op de hypothese van Mej. LEFÈVRE (5), die in het, naar haar meening van 't zuidoosten naar het noordwesten hellende, Zuid-Limburgsche hoofdterras het werk meende te herkennen van een rivier, die uit het zuidoosten kwam, maar waarvan de bedding later door maasgrind opgevuld was. Mej. Lefèvre gaf op haar kaart ten zuiden van Limburg als „hoofdterras” slechts de twee laagste der drie hoofdterrassen aan, en zocht voor de veel hogere stukken van Zuid-Limburg dus een andere verklaring; nu het blijkt, dat het Zuid-Limburgsche hoofdterras uit verschillende niet even oude niveau's bestaat, die ieder met een even hoog niveau in het Luiksche overeenkomen, is het waarschijnlijker, dat ze ook samen met deze gevormd werden door de Maas, waarmee natuurlijk niet bewezen wil worden, dat er nooit een dergelijke rivier uit het SE geweest kan zijn. Daar uit de verspreiding van het maasgrind blijkt, dat de Maas in de oudste hoofdterrastijd heel ver naar het E gebogen is, lijkt mij toch niet onmogelijk, dat hij ook het vanaf Noorbeek naar het E loopende gedeelte van de gebergterand gevormd heeft.

Eenigszins analoog aan de voorstelling van Mej. LEFÈVRE is de oudere opvatting van FORIR (6). Ook hij beschouwt alleen de jongere hoofdterrassen als maasterrassen, en geeft er een mooie kaart van. Maar voor het oudere hoofdterras, dat hij tusschen Cahorday en Neufchateau heeft waargenomen, stelt ook hij een andere rivier, een zijrivier van de Maas, aansprakelijk, die echter in tegengestelde richting, van het NE (bij Neufchateau) naar het SW stroomt en bij Wandre in de Maas valt. Reeds op de kaart van WUNSTORE, KLEIN en WATERSCHOOT VAN DER GRACHT (7) is ook het oudere hoofdterras als maasterras opgevat.

De hier gegeven voorstelling van de drie „hoofdterrassen” van de Maas is in overeenstemming met de uitkomsten van onderzoekingen, die van uit Luik verricht zijn, en waarvan een studie van Mej. MOUCHAMPS verschenen is (8). Deze omvat een veel grooter gebied, het stuk tusschen Luik en Maastricht wordt er ook kort in behan-

deld. Reeds voor het verschijnen kon ik door de vriendelijkheid van de auteurs de manuscripten der Luiksche onderzoekingen inzien; ze bevatten hier en daar détails, die niet door mij zijn waargenomen, zoodat ze als aanvulling van het bovenstaande kunnen dienen.

In deze mededeeling heb ik niet meer willen geven dan de waargenomen feiten over het hoofdterras. Over de oorzaken, die hier de drie terrassen hebben doen ontstaan, kan een klein gebied zoals hier behandeld is toch geen beslissing geven, zoodat ik daarover met opzet niet heb willen spreken. Het voorgaande is dan ook als voorloopige mededeeling bedoeld, daar mijn onderzoekingen in het Maasgebied voortgezet zullen worden.

#### Résumé en français.

La „terrasse principale” de KLEIN se compose entre Liège et Maastricht de trois terrasses différentes, dont les bases du gravier se trouvent pour la première à une altitude de 185 à 155 m, pour la seconde de 145 à 115 m et pour la troisième, la terrasse principale inférieure, de 120 à 95 m. Les graviers de la terrasse principale supérieure diffèrent de ceux des autres par un plus grand nombre de cailloux de quartz (environ 43 à 55 %, au lieu de 25 à 36 %). La carte ci-jointe donne la répartition des trois niveaux. Les observations confirment pour cette région les résultats de Mlle MOUCHAMPS, qui a eu la bienveillance de montrer à l'auteur son manuscrit avant la publication. L'auteur se propose de continuer ses recherches dans la région mosane; aussi cette notice préliminaire ne donne que les faits observés, sans considérations théoriques sur la gènese des phénomènes.

#### Geciteerde litteratuur.

1. A. BRIQUET, La vallée de la Meuse en aval de Liège; Bull. Soc. belge de géol. XXI, Mém. p. 347, 1907.
2. W. C. KLEIN, Het diluvium langs de Limburgsche Maas; Verh. Geol. Mb. Gen. Geol. Serie II, p. 1, 1914.
3. J. H. SCHOO, Oplossingsverschijnselen in het Krijtgebied van Zuid-Limburg; Verh. Geol. Mb. Gen. Geol. Serie V, p. 69, 1921.
4. J. B. L. HOL, De zuidrand van den Limburgschen puinkegel; Gedenkboek Schuiling, Groningen, 1924.
5. A. LEFÈVRE, Le cône alluvial de la Meuse; Ann. de la Soc. scient. de Bruxelles, Série B, XLVIII, 2me partie, Mém. p. 121, 1928.
6. H. FORIR (& M. LOHEST), Compte rendu sess. extr. 1896; Ann. Soc. géol. de Belg. XXIII, Bull., 1896.
7. In: W. WUNSTORE, Geol. des Nieder-rhein. Tieflandes; Abh. Pr. Geol. Land. Anst. N. F. 67, 1910.
8. L. MOUCHAMPS, Les terrasses de la Meuse et de la Sambre; Ann. Soc. géol. de Belg., LVI, Bull. p. 232, 1933.

<sup>1)</sup> Op de hoogteverschillen, die door verbuiging ontstaan zijn, zal ik hier niet verder ingaan.

**ABONNEERT U OP:**

**„DE NEDERMAAS”**

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

**MET TAL VAN MOOIE FOTO'S**

**Vraagt proefexemplaar:**

bij de uitgeefster Drukk. v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

Prijs per aflevering **fl. 0.40** — per 12 afleveringen franco per post  
**fl. 4.--** bij vooruitbetaling, (voor Buitenland verhoogd met porto).

Hierlangs afknippen.

**BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN**

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

**MAASTRICHT**



Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,  
is verkrijgbaar:

# De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

Ingenaaid fl. 1.90, gebonden fl. 2.40 per exemplaar.

Dit mooie boek is, om wille van inhoud en **stijl**, zeer geschikt als **leesboek**  
op Hogere Burgerscholen, Gymnasia en Kweekscholen.

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

.....ex. **Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg**

\* Ingenaaid à Fl. 9.50 per stuk } plus 50 ct. porto  
\* Gebonden á Fl. 11.— per stuk }

.....ex. **Aanvullingen** à Fl. 1.50 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: