

schapen ruimte onder de sacristie, wier vloer circa 1½ meter boven het niveau van het omliggend terrein is gelegen, aangevuld. Dit gruis of puin bestond voor 't grootste gedeelte uit steenbrokken, waarboven men een laag sintels had aangebracht, waarover dan de balken van den sacristievloer kwamen te liggen. De steenbrokken waren resten van den brikkenoven, ter plaatse van de kerk, voor wier bouw die 't meeste materiaal heeft geleverd. De sintels echter konden daar niet van afkomstig wezen. Ook deze herkomst werd gevonden. Zij kwamen van boven bedoelde Lemierser wolweverij, waar in 't verleden dat goed door de Lemiersers gewoonlijk werd weggehaald, m.a.w. 't zaad werd van daaruit mede getransporteerd en heeft zich al die jaren (de kerk werd gebouwd in 1895 en 1896) tusschen de muren in een blijkbaar gunstige verhouding geconserveerd.

Ook voor onze Rupsklaversoorten een gelukkig toeval, dat eindelijk in Lemiers voor kerkverwarming werd gezorgd. Lucht en licht deden nu ook spoedig 't oude zaad tot nieuw leven ontkiemen.

Geen wonder, dat ook de bij 't geval geïnteresseerde tuinman, tot nog toe althans eenige exemplaren dier plant, al staan ze in den weg, heeft gespaard.

De heer Kengen trof Medicagosoorten aan op omgewerkte aarde te Caberg en Reymerstok. Twee tot drie jaar bleven de planten in grooten getale staan, maar dan verdwenen ze. De heer Schmitz zegt, dat de Margriet ook plotseling in grooten getale kan optreden, indien aarde wordt omgezet. In een terrein waar Canadeesche populieren waren gerooid en de wortels uit den grond gehaald, stonden 't volgende jaar op die open gewerkte plaatsen margrieten. Op de tusschen gelegen stukken ontbraken ze. Na enkele jaren waren ze weer alle verdwenen. Concurrenten hadden den overmacht gekregen. In de Alpen nam spr. waar hoe een terrein, waar alles was weggebrand, langzamerhand weer wordt ingenomen door verschillende planten. Op zeer karakteristieke wijze, samenhangend met 't zoutgehalte van den bodem, dat een verandering heeft ondergaan door de opvoering van verbrandingsproducten, wordt het maagdelijke gebied weer ingenomen.

De heer v. Schaik demonstreert larven van den mierenleeuw, gevangen te Bemelen, en vervolgens een aantal planten. Een witbloeiende *Epilobium angustifolium*, *Oenothera Lamarckiana* en *O. bien-nos*, benevens eenige *Oenothera* bastaarden of mogelijk mutanten uit een tuin, een fasciatie bij een *Oenothera*. Op de Teunisbloemen komt een klein kevertje (*Meligethes*) in grooten getale voor.

De Voorzitter toont een Juli-kever. Deze brengt een eigenaardig tjirpenden toon voort, doordat 't dier de binnenzijde van het uiteinde der dekschilden over de dwarsgevouwen, omgebogen hoofdader der achtervleugels heen en weer strijkt, tengevolge van het in- en uitzetten van het achterlijf.

De heer Kengen zegt, dat de bijenwolf, dit jaar vroeg is opgetreden. De heer Mommers laat eenige bekerzwammetjes zien (*Cyathus olla*?), de heer v. Rummelen toont eenige schelpen van *Anodonta* uit den vijver van 't kasteel Haeren (Voerendaal), de heer Grégoire Sterremos en Bekermos, benevens een fasciatie bij een *Dahlia*. Hij zegt, dat er een theorie is, die 't ontstaan van fasciaties wil verklaren door een groei-overschot aan te nemen. De heer Sonnevillie ving eenige bladluizen, die mijten (*Thrombidium*) bij zich hadden. De heer Maessen ving te Borgharen een ex. van *Eucera longicornis*.

Te 8 uur sluit de Voorzitter de vergadering.

MALACOLOGISCHE VEREENIGING.

Op 1 Juli is door een aantal molluskenverzamelaars een Nederlandsche Malacologische Vereeniging opgericht. Deze vereeniging stelt zich ten doel de molluskenfauna van Nederland te bestudeeren. Zij hoopt de kennis van de mollusken te vermeerderen, door gegevens te verzamelen omtrent de verspreiding, de oecologie en de biologie van deze groep. Het bestuur geeft inlichtingen omtrent determinatie, voorkomen enz. der weekdieren en tracht het contact tusschen de leden te versterken o.a. door het uitgeven van een correspondentieblad. Secretaris is Dr. F. P. Koumans, Warmonderweg 41, Leiden, tot wien men zich om inlichtingen kan wenden.

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

Notizen über die Cervidae (Schluss) und Conclusionen der Revision von † Dr. J. J. A. Bernsen O.F.M.,
gesammelt und herausgegeben von Dr. A. Schreuder, Zoölogisches Museum, Amsterdam.

IX. CERVIDAE.

(Conclusion) ¹⁾.

LARGE DEER FROM TEGELEN. BONES.

A considerable number of generally separate foot bones and extremities of the long bones have been preserved. Their measurements prove that

many of them equal those of *Cervus darestei* (cfr. Table VII). In which cases the small differences in form and size among the Tegelen bones are due to individual variation and in which cases to specific difference can not be made out with the materials on hand. A few bones are distinctly larger than all the others, as is apparent from the Table. The size of most astragali still surpasses more or less that of the very strong palaeolithic

C. elaphus of the Grotte de Cotencher (STEHLIN 1933). The common large deer of Tegelen will have had the bulk of the Wapiti; the larger bones mentioned above, point to an animal of still greater dimensions, perhaps to *C. ctenoides*. Regarding the metatarsal of the latter from Leffe (inserted in our Table) STEHLIN (1930) wrote: „Dasselbe übertrifft seine Homologa an zwei Skeletten männlicher Wapiti in der Basler Sammlung um ein Merkliches und schliesst sich in seinen Dimensionen näher an Canons aus Val d'Arno an, besonders an solche die ich auf weibliche Individuen glaube beziehen zu sollen." The nearly complete metatarsal from Tegelen has almost the same size; it seems to be somewhat more slender.

Some larger fragments of horizontal rami of mandibles have been preserved. Both foramina at the outer side are wide. The posterior lies just beneath the hind root of p_2 and has a max. diameter of 8 mm; the anterior of 11 mm. The height of the jaw at the posterior foramen is 39 mm, the distance between both openings 66 mm, the length of the row of alveoli (rectilinear measurement) is 150 mm. To this specimen belong the incisivus and the caninus mentioned above and the p_3 , p_4 and m_3 (coll. Weing.) of Table VI.

¹⁾ The preceding Parts were published in Jaargang 22, No. 11 and in Jaargang 23, No. 4 and No. 6.

EXPLANATION OF THE PLATES.

Plate I.

All figures are $\frac{1}{4}$ nat. size, except 7 and 9 which are $\frac{2}{7}$.

Cervus dicranius Nesti.

- Fig. 1. Basal fragment of left antler with pedicle; anterior side.
Fig. 2. Basal fragment of right antler with pedicle; A: anterior side, B: inner side.

Cervus rhenanus Dubois.

- Figs. 3—5. Basal fragments of right antlers; inner side.
Fig. 6. Basal fragment of left antler with pedicle; inner side.
Fig. 7. Basal fragment of right antler with pedicle; inner side.
Fig. 8. Fragment of left antler with pedicle; inner side. (7 and 8 form a pair.)
Fig. 9. Second fork of right antler; inner side.

1: coll. Dubois, Teyler Museum, Haarlem.
2—5: Maastricht Museum of Natural History.
6: Mission Museum at Steyl near Venlo.
7—9: coll. Böhmers en van Bommel, Zoological Museum, Amsterdam.

Plate II.

Cervus teguliensis Dubois, etc.

- Fig. 1. Left antler, inner side; $\pm \frac{1}{8}$ nat. size.
Fig. 2. Right shed antler, outer side, $\frac{1}{8}$ nat. size.
Fig. 3. Basal fragment of right shed antler, inner side; $\pm \frac{1}{7}$ nat. size.
Figs. 4—5. Basal fragments of left shed antler, inner side, $\frac{1}{4}$ nat. size.
Fig. 6. *Cervus darestei* Depéret. Calque of foto made in the Mus. Fac. Sciences, Lyons and kindly presented by Prof. P. Roman.

2: coll. Dubois in Teyler Museum, Haarlem; the other specimens in the Maastricht Museum of National History.

Plate III.

All teeth are natural size, the bones $\frac{1}{3}$ nat. size.
With the exception of fig. 10 all figures regard the large deer.

- Fig. 1. Upper teethrow of left side; Nat. Hist. Mus. Maastricht.
Fig. 2. M^2 and m^1 of right side; Teyler Museum, Haarlem.
Fig. 3. M^2 and m^3 of left side; Teyler Museum, Haarlem.
Fig. 4. P_4 of left side; A: wearing surface, B: internal view; Museum Maastricht.
Fig. 5. P_4 of right side; A: wearing surface, B: internal view; Museum Maastricht.
Fig. 6. M_3 and m_2 of right side; external view (size slightly reduced); Teyler Museum.
Fig. 7. Distal end of right humerus; A: Mission Museum, Steyl; B: Teyler Museum.
Fig. 8. Right and left calcaneus, inner side; Steyl Museum.
Fig. 9. Left astragalus, anterior side; Steyl Mus.
Fig. 10. *Cervus rhenanus* Dubois. Lower teethrow of right side; A: interior, B: exterior view. C: crown view of p_4 ; Teyler Museum.
Fig. 11. Left tarsus with fragment of tibia and of metatarsal; Teyler Museum.

RESULTS OF THE REVISION OF THE MAMMALIAN FAUNA OF TEGELEN. ²⁾

The mammalian fauna of Tegelen bears a preglacial character. Interesting specimens are the mandible and some upper and lower teeth of a monkey: *Macacus florentinus* Cocchi, related to the recent monkey of the Gibraltar rock. These remains from the Tegelen brickearth are, together with the English humerus and maxillary fragment with one tooth, the most northern finds of a fossil monkey. The climate must have been considerably warmer there than it is now, since in our winters monkeys would die undoubtedly, were it not from the coldness, than from lack of food.

Since 1927 ³⁾ the following mammals have been added to the fauna-list of Tegelen: the monkey above-mentioned, a very large porcupine (*Hystrix*

cfr. etrusca Bosco), a small vole (*Mimomys newtoni* F. M.), a species of banteng (*Bos cfr. etruscus* Falc.), a hare (*Hypolagus brachygnathus* Kormos) and two species of large Mustelids (*Pannonictis pilgrimi* Kormos and *Pannonictis pliocaenica* Kormos). Also the remains of the deer must undoubtedly include those of one or two species new to our country, e.g. *Cervus cf. ctenoides* Nesti. But also few species must be struck out of of the former list, viz. *Hippopotamus major* Cuv., *Hyaena crocuta* Erxl. and *Microtus intermedius* Newton.

The mammalian fauna of Tegelen is equivalent to the famous fauna of Val d'Arno superiore in Italy, of Senèze (Haute Loire) and other localities in Italy and France, of the Norwich Crag in England, and to the fauna of Beremend, Csarnóta and Villány (Kalkberg) in Hungary: all fauna's of the Villafranchian type. The lack of *Mastodon* and of *Tapirus* among the Tegelen mammals may not be considered as an argument against the Villafranchian character for the following reasons:

1) in Tegelen new species are still being found;
2) among 21 sufficiently determined species there are 11 which occur exclusively in the Villafranchian fauna's (see Table VIII);

3) many common species of the geologically younger Saint-Prestian, lacking in the Villafranchian, are also wanting in the Tegelen collections, while their places are often taken by counter species. Thus *Bison priscus* and *Sus scrofa* are missing, but *Bos cfr. etruscus* and *Sus strozzii* are present;

4) the faunalist of Tegelen numbers 5 species which otherwise are known only in the most typical Villafranchian fauna of Val d'Arno, viz. *Macacus florentinus*, *Sus strozzii*, *Ursus etruscus* Cuv. (sensu stricto), *Cervus dicranus* and *Hystrix etrusca*.

[The presence of „a monkey” in Tegelen cannot be an argument in favour of Villafranchian age, as remains of *Macacus* are not only known of the Upper Freshwater Bed of West-Runton, Norfolk, (HINTON 1908, 1926 p. 126, OSBORN 1922), but also of the Early Middle Terrace of the Thames at Grays Thurrock (HINTON 1908, 1926 p. 129) and of the Quarternary Heppenloch (Swabia), where the monkey is accompanied by *Rhinoceros mercki*, *Ursus spelaeus* and *arctos*, *Cervus elaphus*, etc. (THIES 1925, FREUDENBERG 1932).]

Now that the Villafranchian character of the mammalian fauna of Tegelen is established, the old, greatly discussed question as to the geological age of the Tegelen Clay has become much simpler. Indeed, the Villafranchian fauna's are by most authors included in the Upper Pliocene. However, with a need to putting an end to the confusing uncertainty regarding the limits between the Tertiary and the Quarternary Period, HAUG and other geologists have placed the Villafranchian at the beginning of the Quarternary. This conception is also palaeontologically justified, since the sudden and simultaneous appearance of *Equus*, *Bos*, *Elephas* and other genera, in the European

and American fauna's points to an intensive migration of animals, of which the centre of dispersal lies in East-Asia. This migration was probably due to climatic changes and may have coincided with the beginning of the extension of the ice sheet in the northern regions and on the mountains. If so, the Villafranchian fauna's with their highly Asiatic proclivities herald the arrival of the continental ice and thus may be justly placed at the commencement of the Diluvium.

Dr. TESCH (1928), director of the Netherlands Geological Survey assumes the base of the Norwich Crag to be the limit between the Pliocene and the Pleistocene, and that chiefly upon stratigraphical grounds. Since it appears that Dr. TESCH has arrived by another route at a similar determination of this limit as do the palaeontologists, there is much to be said for the adoption of this point of view by other Dutch authors. There can be no longer any question of confusion, for the Norwich Crag (Lower-Cromerian) is equivalent with the Tegelen Clay.

²⁾ Written by Dr. BERNSEN in a short report of his lecture (19 March 1932) about „Recently made finds of fossil mammals in the Netherlands” (Recente vondsten van fossiele zoogdieren in Nederland), published in the „Verslagen der Geol. Sectie v. h. Geol. Mijnbouw. Gen. v. Nederland en Koloniën, vol. III, p. 310—312, translated and placed here with the permission of the board of the society-section above-mentioned. Slight modifications appeared to be necessary in connection with some new finds and data having come to our knowledge since then.

³⁾ See Bernsen 1927.

LIST OF MAMMALS FROM THE TEGELEN CLAY.

The names and dates in parentheses point to the publication(s) in which the description of the species has been given, not to the earlier where it only has been mentioned for Tegelen.

- Desmana spec.* * (femur),
Hypolagus brachygnathus Kormos * (mandible with teeth, and tibia) (Kormos 1934a),
Conodontes boisvillettii Laugel (= *Trogotherium cuvieri* Newton), (Schreuder 1929, 1931),
Castor fiber L. (Schreuder 1929, 1931),
Hystrix cfr. etrusca Bosco (Bernsen 1932),
Mimomys pliocaenicus Major (Newton 1907; Hinton 1926),
Mimomys newtoni Major (Newton 1910; Hinton 1926),
Hyaena perrieri Croizet et Jobert (Bernsen 1931),
Pannonictis pilgrimi Kormos (*Mustela spec.* Bernsen 1932; Kormos 1934b),
Pannonictis pliocaenica Kormos * (lower canine tooth),
Ursus etruscus Cuv. (Newton 1913, Bernsen 1932),
Elephas meridionalis Nesti (Richarz 1921; Bernsen 1930),
Sus strozzii Menegh. (Richarz 1921, Bernsen 1931),
Rhinoceros etruscus Falc. (Richarz 1921; Bernsen 1927),

TABLE VII.

SKELETON BONES (measurements in mm)	LARGE DEER FROM TEGELEN																C. darestei ²⁾ Senèze Fac. Sc. Lyons	C. ctenoides ³⁾ Mus. Bergamo	
	Maastricht Museum								Steyl Museum	Zool. Mus. Amsterdam			Berlin Museum ¹⁾ (Geol. Landesanst.)						
HUMERUS	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5			Pl. III, fig. 7 A											
distal end, width	65.8	68.5	74.0	66.5	63.0	—	—	64.0	—	66.0	—	—	73	69	63+	63	—	68.0	—
trochlea, width	58.0	58.5	63.5	58.5	55.0	—	—	57.4	—	58.5	—	—	63	60	55	53	—	61.0	—
„ „ , ant.-post. (int. side)	49.0	48.2	49.5	44.5	45.0	—	—	47.2	—	—	—	—	52	51	46	44	—	50.7	—
corpus, min. width	34.6	34.0	36.3	32.3	29.0	—	—	—	—	32.5	—	—	—	—	—	—	—	34.0	—
RADIUS																			
prox. artic. surface, width	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	68	63	—	—	—	—	—
distal end, width	63.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ „ , ant.-post.	43.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
METACARPAL	No. 11	No. 12	No. 48	phalanx(anterior)		III No. 99	IV No. 98												
length	273.0	—	—	length		63.7	63.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
proximal end, width	48.3	—	53.8	prox. width		25.0	25.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ „ , ant.-post.	33.0	—	36.8	„ ant.-post.		31.0	31.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
distal „ „ , width (at ligam)	46.0	48.7	—	distal width		22.4	21.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
shaft, min. width	27.8	29.5	31.6					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
TIBIA	No. 36																		
distal end, width	61.7	—	—	—	—	—	—	60.0	—	60.1	—	—	—	—	—	—	—	61.5	—
„ „ „ , ant.-post. (int.)	47.6	—	—	—	—	—	—	48.0	—	47.8	—	—	—	—	—	—	—	49.0	—
„ „ „ „ „ (ext.)	37.3	—	—	—	—	—	—	37.0	—	36.0	—	—	—	—	—	—	—	37.0	—
CALCANEUS	No. 53	No. 54	No. 55	No. 56	No. 57			Pl. III, fig. 8 A	Pl. III, fig. 8 B										
length, exterior	134.0	125.0	133.0	—	140.0	—	—	144.0	135.0	133.0	—	—	—	—	—	—	—	142.0	—
height, „	50.0	—	48.0	49.6	—	—	—	54.8	49.2	48.4	—	—	—	—	—	—	—	54.0	—
fulcrum, max. width	30.0	28.2	32.0	—	30.0	33.3	—	—	31.8	31.8	—	—	—	—	—	—	—	32.0	—
ASTRAGALUS	No. 65	No. 66	No. 67	No. 68	No. 69	No. 70		Pl. III, fig. 9		No. I	No. II	No. III							
length, exterior	63.7	64.7	64.0	64.6	—	—	—	64.3	—	65.2	63.5	58.0	70	69.5	64.5	63	61	65.5	—
„ „ , interior	59.5	60.0	61.3	58.6	60.0	58.4	—	58.2	—	58.0	59.5	54.0	66	65	59	58	56.5	65.0?	—
maximal width	42.0	39.5	40.0	40.2	40.1	38.1	—	41.0	—	41.0	38.5	35.5	45.5	45	39	37.5	±35	43.5	—
METATARSAL								I	II										
length	—	—	—	—	—	—	—	± 320.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	290
prox. end, width	—	—	—	—	—	—	—	48.6	40.8	45.0	—	—	44	—	—	—	—	50.0	50
„ „ „ , ant.-post.	—	—	—	—	—	—	—	50.5	43.0	47.5	—	—	45	—	—	—	—	50.5	—
distal „ „ „ (at ligam.)	50.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50.3	—	—	—	—	—	—	—	49
shaft, min. width	—	—	—	—	—	—	—	27.2	23.7	27.5	—	—	27	—	—	—	—	—	32
PHALANX 1 (posterior)	III No. 100	III No. 132a	IV No. 132b																
length	63.0	—	69.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
prox. end, width	—	—	27.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
„ „ „ , ant.-post.	31.9	—	34.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
distal „ „ „ , width	22.1	23.1	23.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

¹⁾ Measurements taken by Prof. Krause.²⁾ Measurements taken by Dr. Bernsen at the mounted skeleton.³⁾ Stehlin (1930).

TABLE VIII.

VILLAGRANCHIAN

SAINT-PRESTIAN

OCCURRENCE OF
THE TEGELEN MAMMALS
IN SOME OTHER FAUNA'S.

TEGELEN

	VILLAGRANCHIAN												SAINT-PRESTIAN											
	Weybourne and Shelly Crag, East-Runton												Saint-Prest											
	Norwich Crag												Solilhac											
	Puy en Velay												Saint-Cosme											
	Violette												Saint-Martial											
	Le Coupet												Amiens											
	Sainzelles												Middle Freshwater Bed											
	Csarnóta, Villány-Kalkberg, Beremend												Upper Freshwater Bed											
	Leffe												Nagyharsányberg											
	Perrier												Middle Fauna Mosbach											
	Chagny												Older Fauna Mauer											
	Senèze												Older Fauna Süssenborn											
	Val d'Arno												Younger Fauna Süssenborn											
	Villafranca												Jockgrim											
1. Elephas meridionalis Nesti	×	×	×	×		×		×	×		×	×	×	×		×								aff.
2. Rhinoceros etruscus Falc.	×	×	×	×	×		× ¹⁾	×	×	×	×	×	×		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3. Equus stenonis Cocchi	×	×	×	×	×			×	×	×	×	×	aff.		×		aff.	×	×		aff.			
4. Conodontes boisvill. Laugel, Trogontherium cuv. F.				×							×	×	×		×	×		×	×				×	
5. Castor fiber L.		×	×		×	×												×	×			×	×	
6. Cervus (Rusa) rhenanus Dubois			×	aff.	aff.			aff.	aff.	aff.								×						
7. Rhinoceros mercki Jäger														×		×								
8. Hypolagus brachygnathus Kormos							×					×								×				
9. Pannonictis pilgrimi Kormos							×													×				
10. Macacus cfr. florentinus Cocchi		M.fl.	M.1)S.2)			M.						M.							M.					
11. Bos cfr. etruscus Falc.	×	×	×	×	×	×		×																
12. Hyaena perrieri Cr. et Job.		×	×	×	×		aff.	×	×															
13. Mimomys pliocaenicus F. Major		×	×				×				×	×	×											
14. Mimomys newtoni F. Major		×	×				×				×	×												
15. Sus strozii Meneghini		×																						
16. Ursus etruscus Cuv. (sensu stricto)		×																						
17. Cervus dicranus Nesti		×																						
18. Hystrix cfr. etrusca Bosco		×																						
19. Cervus teguliensis Dubois			aff. ³⁾		aff.																			
20. Cervus cfr. ctenoides Nesti		×				×																		
21. Pannonictis pliocaenica Kormos							×																	

¹⁾ Macacus. ²⁾ Semnopithecus (Dolichopithecus arvernensis Dep.). ³⁾ aff: affinis. ⁴⁾ Dr. Tiv. Kormos in litt.

- Rhinoceros mercki* Jäg. (Bernsen 1927),
Equus stenonis Cocchi (Bernsen 1931).
Bos cfr. *etruscus* Falc. * (three upper and one lower molar),
Cervus dicranus Nesti (Dubois 1905; † Bernsen 1933),
Cervus cfr. *ctenoides* Nesti († Bernsen 1934),
Cervus teguliensis Dubois (Dubois 1905, 1906; † Bernsen 1934),
Cervus rhenanus Dubois (Dubois 1905; † Bernsen 1934),
Macacus cfr. *florentinus* Cocchi (Bernsen 1931).

*) Not yet described.

LITERATURE.

- BERNSEN, J. J. A.
 1927. The Geology of the Teglian Clay and its fossil remains of *Rhinoceros*. — Diss., 108 p., 12 pls., Amsterdam.
 1930-34. Eine Revision der fossilen Säugetierfauna von Tegelen. — Maandbl. Nat. Hist. Genootschap voor Limburg, jaarg. 19—23, Maastricht, 11 pls.
 1932. Recente vondsten van fossiele zoogdieren in Nederland. — Verslagen Geol. Sectie v. h. Geol. Mijnbouwk. Genootschap v. Nederland en Koloniën, 3, p. 307—312, 's Gravenhage.
- CROIZET et JOBERT.
 1828. Recherches sur les ossements fossiles du département du Puy de Dôme. Paris.
- DAWKINS, W. BOYD
 1868. On a new species of deer from Clacton (*Cervus Browni* B. D.) and from the Norwich Crag (*C. Falconeri* B. D.). — Quart. Journ. 24, p. 511—518.
 1878. Contributions to the History of the Deer of the European Miocene and Pliocene Strata. — Quart. Journ. Geol. Soc. 34, p. 3—31.
- DEPÉRET, CH.
 1883-'84. Nouvelles études sur les Ruminants pliocènes et quarternaires d'Auvergne. — Bull. Soc. géol. France, série 3, 12.
- DUBOIS, EUG.
 1905. L'âge de l'Argile de Tégelen et les espèces de Cervidés qu'elle contient. — Arch. du Musée Teyler, série II, 9, p. 605—615, 1 pl., Haarlem, Nederland.
 1906. La pluralité des périodes glaciaires dans les dépôts pleistocènes et pliocènes des Pays-Bas. — Ibid., 10, p. 163—179, 1 pl.
- FREUDENBERG, W.
 1932. Die Heppenlochfauna und ein weiterer Beleg des *Inuus suevicus* Hedinger. — Pal. Zeitschr. 14, p. 126—132, 1 fig. Berlin.
- HINTON, MARTIN A. C.
 1908. Note on the Discovery of a Bone of a Monkey in the Norfolk Forest Bed. — The Geol. Mag., New Series, Decade V, 5, p. 440—444, 1 pl. London.
 1926. Monograph of the Voles and Lemmings (*Microtinae*) living and extinct. Vol. I, London.
- KORMOS, T.
 1934a. Zur Frage der Abstammung eurasiatischer Hasen. — Allattani Közlemények 31, p. 65—78, 3 figs.
 1934b. Neue und wenig bekannte Musteliden aus dem ungarischen Oberpliozän. — Folia Zool. et Hydrobiol., etc. 5, 2, p. 129—158, 1 pl. Riga.
- LYDEKKER, R.
 1898. The deer of all Lands.
- MAYET, L. et F. ROMAN.
 1923. *Elephas planifrons* Falc. et faunes de Mammifères d'âge Villafranchien-Saint Prestien. — Ann. Univ. Lyon, nouv. série, I, fasc. 43, 87 p., 15 fig.
- NEWTON, E. T.
 1882. The Vertebrata of the Forest Bed Series of Norfolk and Suffolk. — Mem. Geol. Survey, England and Wales.
 1891. The Vertebrata of the Pliocene Deposits of Britain. — Ibid.
 1907. Fragments fossiles de petits vertébrés trouvés dans les dépôts pliocènes de Tegelen-sur-Meuse. — Bull. Soc. Belge de Géol., 21, p. 591—596, 2 figs. Bruxelles.
 1910. Note supplémentaire relative aux débris fossiles de petits vertébrés trouvés dans les dépôts pliocènes de Tegelen-sur-Meuse. — Ibid. 24, p. 231—233.
 1913. On the Remains of *Ursus etruscus* (= *U. arvernensis*) from the Pliocene Deposits of Tegelen-sur-Meuse. — Verhand. Geol. Mijnbouwk. Genootschap v. Nederland en Koloniën, Geol. Serie I, p. 249—254, 1 pl. 's Gravenhage.
- OSBORN, H. F.
 1922. Pliocene and Early Pleistocene Mammalia of East Anglia, Great Britain, in Relation to the appearance of Man. — Geol. Mag. 59, no. X, p. 433—441. London.
- RICHARZ, S.
 1921. Neue Wirbeltierfunde in den Tonen von Tegelen bei Venlo. — Centralbl. f. Min. Geol. und Pal. 1921, No. 21, p. 664—669.
- ROMAN, F. et J. DARESTE DE LA CHAVANNE.
 1931. Sur la présence d'un élan (*Alces latifrons* Johnson) dans le pliocène supérieur de Senèze (Haute Loire). — C. R. Ac. d. Sciences 192, p. 1256, Paris.
- RÜTIMEYER, L.
 1881. Beiträge zu einer natürlichen Geschichte der Hirsche. — Abh. Schweiz. Pal. Ges. 7, Basel.
- SCHAUB, S.
 1932. Die Ruminantier des ungarischen Prae-glacials. — Ecl. geol. Helv. 25, 2, p. 319—330. Basel.
- SCHLOSSER, M.
 1916. Neue Funde fossiler Säugetiere in der Eichstätter Gegend. — Abh. Kön. Bayr. Ak. Wiss., math. phys. Kl. 28, 6, 78 p., 5 pls. München.
 1924. Über die systematische Stellung jungtertiärer Cerviden. — Centralbl. f. Miner., etc. 20, p. 634—640.

SCHREUDER, A.

1929. Conodontes (Trogontherium) and Castor from the Teglian Clay compared with the Castoridae from other localities. — Arch. Musée Teyler, série III, 6, p. 99—318, 16 pls. 16 figs. Haarlem.

1931. Conodontes Trogontherium and the other Castoridae. — Pal. Zeitschr. 13, p. 148—176, 6 figs. Berlin.

1933. Microtinae (Rod.) in the Netherlands, extinct and recent. — Verhand. Kon. Ak. Wet. II, 30, p. 1—37, 1 pl., 17 figs. Amsterdam.

STEHLIN, H. G.

1923. Die oberpliocäne Fauna v. Senèze (Haute Loire). — Ecl. géol. Helv. 18, 2, p. 268—281. Basel.

1930. Die Säugetierfauna von Leffe (Prov. Bergamo). — Ibid. 23, 2, p. 648—681, 9 figs. Basel.

STEHLIN, H. G. et AUGUSTE DUBOIS †.

1933. La grotte de Cotencher, station moustérienne. — Mém. Soc. paléont. Suisse, 52—53, 15 pls. et 37 figs. Bâle.

TEILHARD DE CHARDIN, P. et

J. PIVETEAU.

1930. Les Mammifères fossiles de Nihowan (Chine). — Ann. Pal. 19, p. 1—134, 23 pls., 42 figs. Paris.

TESCH, P.

1928. La séparation stratigraphique pliocène-pleistocène en Europe. — C. R. Réunion géol. internat. Copenhague, p. 183—188.

THIES, OTTO

1926. Beiträge zur Kenntnis der Heppenlochfauna und der Fauna der Frankenbacher Sande. — Jahrb. Preuss. Geol. Landesanst. 46, p. 576—615. Berlin.

WÜST, E.

1901. Untersuchungen über das Pliocæn und das älteste Pleistocæn Thüringens. — Abh. Naturf. Ges. Halle, 23.

ZDANSKY, O.

1925. Fossile Hirsche Chinas. — Pal. Sinica C. 2, 3, p. 1—94, 16 pls., 4 figs. Peking.

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).

4. *Megaselia fusca* Wood, Neubeschreibung.

Männchen (Holotype) ex coll. Wood. — Stirn bedeutend länger als breit (etwa 37:23), nicht ganz matt, mit geringem Reflex, schwarz, Feinbehaarung sehr zerstreut. Senkborsten etwas ungleich, etwas kürzer als die kräftig entwickelten

übrigen Stirnborsten; die obere etwas näher beisammen als die Präozellaren, die untere etwa um ein Fünftel kürzer als jene und dünner, schräg einwärts und unterhalb von den oberen eingepflanzt. Antialen der vorderen Lateralborste nur mässig genähert, von ihnen nicht ganz soweit entfernt wie von der oberen Senkborste und fast auf demselben Niveau wie jene. Die äquidistante zweite Stirnborstenreihe ist nur schwach nach vorn konvex. An den schmalen Backen und den Wangen im ganzen 4—5 Börstchen. Hauptaugen behaart. Drittes Fühlerglied von normaler Grösse, schwarz, Arista deutlich (mässig kurz) pubeszent. Taster braunschwarz, von normaler Form und Grösse, höchstens zweimal länger als breit, auf der zweiten Hälfte mit fünf Borsten, von denen die längsten nur anderthalb mal länger sind als die grössten Tasterbreite beträgt. Rüssel nicht gross.

Thorax schwarz, wie die Stirn etwas reflektierend, mit schwärzlicher Pubeszenz, die Randborsten kräftig. Propleuren unten mit 4 abwärts gerichteten Börstchen, am Hinterrande und unter-

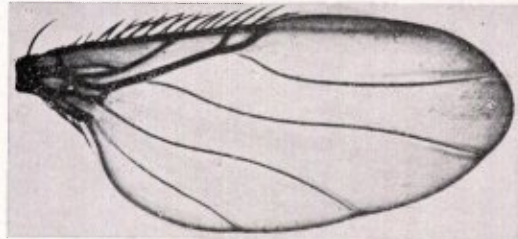


Fig. 3. *Megaselia fusca* Wood. Holotype.

halb des Prothorakalstigmas mit Haarreihe. Pleuren nach unten zu wenig heller als oben. Schildchen zweiborstig.

Abdomen nach hinten verschmälert, matt, schwärzlich, in gewisser Richtung grau schimmernd. Tergit 2 etwas länger, das erste kürzer, die übrigen untereinander gleichlang. Behaarung an den Hinterrändern und besonders seitlich etwas länger. Mehr als zwei unregelmässige Haarreihen lassen sich vor den Hinterrandhaaren nirgends unterscheiden; auch diese Härchen stehen etwas ab und sind gut entwickelt. Am Hinterrand des 6. Segments eine Reihe von 8—10 verlängerten Haaren, von denen die untersten, seitlichen, fast die Länge des 6. Tergits erreichen, was von Wood nicht erwähnt wird. Hypopyg etwas eingezogen, höher als lang, kürzer als das 6. Segment, die Unterkante des Oberteils länger als die Oberkante. Färbung des Oberteils schwarz, Behaarung fein und unauffällig. Analsegment nicht knopfartig sondern mehr dreieckig vorstehend, so lang wie am Grunde hoch bzw. wie die Oberkante des Oberteils, Endhaare deutlich. Ventralplatte anscheinend so lang wie breit, abgerundet, in Ruhestellung nicht bis zum Ende des Hypopygs reichend.

Beine dunkelbraun, nur die Vorderkniee und -tibien etwas heller. Die beiden differenzierten, aus etwas längeren und halbabstehenden Haaren bestehenden Reihen auf der posterodorsalen Seite der Vordertibiae heben sich deutlich von der übrigen Feinbehaarung ab. Vordertarsen etwas länger