

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 7, Maastricht, Tel. 2294. 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. 2121.

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 3 Maart a.s. — Verslag van de Vergadering op Woensdag 3 Februari 1937. — J. Heimans. De oorsprong van de Zinkflora aan de Geul (Slot). — Wilhelmina A. E. van de Geyn. Les élasmobranches du Crétacé Marin du Limbourg hollandais. — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. (Suite). — Walter Soyka. Mymaromma anomala (Kryger) ♀.

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^{ij}. v/h. CL. GOFFIN
NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

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

Verschenen:



door

Dr. E. JASPAR.

Prijs ingen. f 3.90, geb. f 5.25.

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier
en 20 pag. platen op zwaar kunstdruk papier.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin

Nieuwstraat 9, Maastricht, Telefoon 2121.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende

(naam en

duidelijk adres) wenscht te ontvangen op het werk: „KINT GEER EUR EIGE
STAD?” door Dr. E. Jaspar. ^{Ingenaaid*}
_{Gebonden*}

Door middel van boekhandel *).

(handteekening)

Door middel van de uitgevers *).

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 7, Maastricht, Tel. 2294. 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. 2121.

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 3 Maart a.s. — Verslag van de Vergadering op Woensdag 3 Februari 1937. — J. Heimans. De oorsprong van de Zinkflora aan de Geul (Slot). — Wilhelmina A. E. van de Geyn. Les élastombranches du Crétacé Marin du Limbourg hollandais. — Robert Leruth. Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais. (Suite). — Walter Soyka. Mymaromma anomala (Kryger) ♀.

DE MAANDELIJKSCHE VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 3 Maart a.s.**
's namiddags te 6 uur precies in het Museum.

VERSLAG VAN DE VERGADERING OP WOENSDAG 3 FEBRUARI 1937.

Aanwezig de dames: Rijk-Pauw, B. v. Itallie, H. v. Schaik en J. Sondeyker, benevens de heeren: Jos. Cremers, Fr. v. Rummelen, J. Schulte, P. Marres, J. v. Gils, M. Kemp, J. Maessen, Em. en G. Caselli, Eug. Kruytzer, Br. Bernardus, Grégoire, M. Mommers, D. v. Schaik, J. Rijk, L. Grossier, P. Bouchoms, H. Kortebos, D. v. d. Gugten, Br. Christophorus, C. v. Maastricht en G. Waage.

De Voorzitter opent de vergadering en wijdt woorden van waardeering aan de nagedachtenis van den heer Dorren.

De heer Dorren was van de oprichting van ons Genootschap af lid, een belangstellend, werkzaam lid. Steeds nam hij, toen zijn krachten dat nog toelieten, deel aan onze vergaderingen, vertegenwoordigde ons Genootschap jaren lang in de Provinciale Schoonheidscommissie. Voor zijn belangstelling en werk danken we hem in gedachten. Mogen vele jongeren toonen te kunnen doen, wat de heer Dorren gedaan heeft.

Hij ruste in vrede.

De Voorzitter doet de volgende mededeeling.

Dr. C. Geijskes determineerde voor 't Natuurhist. Museum te Maastricht een aantal insecten, verzameld door de heeren v. d. Boorn, Cremers, Maessen en Rijk. Hiertusschen bevonden zich de volgende zeldzaamheden:

Ephemeroptera:

Torleya belgica Lest. ♀ Meerssen, 10-6-'35 (Rijk).

Trichoptera:

Hydropsyche instabilis Curt. ♂ Meerssen, 22-8-'36 (Maessen).

Loptocerus alboguttatus Hag. ♂ St. Pieter, 23-8-'36 (Cremers).

Halesus radiatus Curt. ♀♀ Meerssen, 16-11-'35 (Rijk).

Chaetopteryx obscurata McL. zes stuks (mannetjes en wijfjes), Meerssen, allemaal in November 1935, op smear (Rijk).

Mecoptera:

Panorpa alpina Ramb. ♂ Waterval-Ulestraten, 8-6-'33 (Cremers).

Megaloptera:

Sialis fuliginosa Pict. ♂♀ Geulem, 26-5-'36 (Cremers).

Hemerobiidae:

Micromus paganus L. Ryckholt, 16-7-'36 (v. d. Boorn), nieuw voor de Ned. fauna!

De heer v. d. Boorn ving 20-7-'36 van deze soort nog een exemplaar te Mechelen L., 't welk, door een ongelukkig toeval, te loor is gegaan.

Ook op 't gebied van wantsen — Hemiptera — Heteroptera — mochten we ettelijke goede vondsten noteeren, o.a.:

Odontoscelis fuliginosa L. ab. *litura* F. 9-7-'36, Schin-op-Geul (v. d. Boorn), bereids in een vorig Maandblad vermeld; de determinatie hiervan geschiedde door Reclaire. Nieuw voor de Ned. fauna en aangrenzend gebied!

Peribalus vernalis Wlff. Sept. '36, Bunde (v. d. Boorn).

Carpocoris purpleipennis de G. 9-7-'36, Schin-op-Geul, twee stuks, en 14-8-'36 ibid. twee stuks (v. d. Boorn).

Bathysolen nubilus Fall. 9-7-'36, Schin-op-Geul, twee stuks, en 13-8-'36 ibid. twee stuks (v. d. Boorn).

Coriomeris denticulatus Scop. 9-7-'36, Schin-op-Geul, twee stuks (v. d. Boorn).

Mgr. v. Gijs doet de volgende mededeeling. De vorige keer deed ik een vraag over de éénhoorn. Toevallig kwam mij een recente publicatie hierover in handen, waaraan ik 't volgende ontleen.

De éénhoorn is tegenwoordig het geheimzinnige rijk der mythologie, waar draken, griffoenen en basiliken thuis hooren, wel min of meer ontwasen. Want in ons verlichte jaar 1937 leeft er in de Vereenigde Staten een echte, onvervalschte éénhoorn, die door de wetenschap niet eens in den ban is gedaan — integendeel door haar zelf is voortgebracht.

De „ontwerper” van den éénhoorn model 1937 is dr. Franklin Dove, bioloog van de Universiteit van Maine, die door een eenvoudige operatie van een 24 uur oud stierkalf een éénhoorn heeft weten te maken. Door transplantatie van de beide hoornknobbels, die onder normale omstandigheden elk een hoorn voortbrengen, naar het midden van het voorhoofd, ontstond er aan den kop van het kalf één enkele, zeer massieve hoorn, die een zeer doeltreffend wapen bleek te vormen — zooveel doelmatiger zelfs dan de gebruikelijke tweehoorns, dat zijn trotsche bezitter thans onbetwist heerscher over de kudde is en precies op dezelfde waardige, doch niet agressieve wijze optreedt, als het fabeldier uit de Oudheid wordt toegeschreven.

De operatie werd geheel volgens de methode van de plastische chirurgie verricht, d.w.z. op de wijze, als waarop bijv. bij menschen een leelijke neus wordt verbeterd. Dr. Dove sneed de hoornknobbels uit den schedel los, liet aan elk een stuk huid en weefsel staan en „plantte” dit in het midden van het voorhoofd in, waarbij hij de rondingen aan een kant afplaatte, opdat de beide knobbels beter aaneen zouden sluiten, waardoor de ontwikkeling tot één enkelen hoorn bevorderd werd.

De op deze wijze ontstane éénhoorn van Maine is thans anderhalf jaar oud — een prachtige, jonge Ayreshirestier, sterk, onbevreesd, een gevaarlijk tegenstander, die echter van zijn verschrikkelijk wapen slechts zelden gebruik maakt.

Deze vredelievende gezindheid is volgens de overtuiging van zijn biologischen „uitvinder” daaraan toe te schrijven, dat de „éénhoorn” zijn kracht en zijn wapen kent en op zijn overwicht vertrouwt: zelfvertrouwen is in de plaats van den wilden trots gekomen.

Nu was het geenszins maar een gril, die dezen bioloog ertoe bracht, een modernen éénhoorn te scheppen. Dr. Dove heeft een diepgaande studie gemaakt van de even omvangrijke als oude literatuur, die er over dit geheimzinnige fabeldier bestaan en is op grond daarvan tot de overtuiging gekomen, dat de éénhoorn van de mythologie en den Bijbel, evenals het zijne, een kunstmatig product was, geschapen door de nomaden van den oertijd, die op deze wijze enkele dieren tot leiders van hun kudden maakten.

In Plinius vinden wij reeds beschreven, dat deze nomaden door bepaalde operaties aan de hoornknobbels, stieren met vier en zes hoorns kweekten; en moderne bronnen berichten, dat de schaapherders in den Himalayastaat Nepal langs chirurgischen weg rammen met één hoorn weten te verkrijgen, terwijl ook bepaalde Afrikaansche volksstammen met het geheim van de éénhoornfabricage zeer goed vertrouwd zijn.

Overal in de klassieke en in de Bijbelsche literatuur wordt de éénhoorn als een dier van geweldige kracht en edelmoedigheid geschilderd, met een uitgesproken drang naar vrijheid, steeds is hij de leider van de kudde en zijn wapen is het symbool en de oorsprong van zijn macht.

Hij beheerscht met dit wapen de kudde; hij dompelt het in vergiftigd water en het wordt drinkbaar. Daarbij is hij zoo vredelievend, dat hij zelfs een meisje gehoorzaamt — hetgeen in latere legenden wordt uitgewerkt tot het verhaal, dat slechts 'n reine jonkvrouw 'n éénhoorn kan temmen. Als de Bijbel over den éénhoorn spreekt, dan is het steeds met woorden van de grootste waardeering, waaruit blijkt, dat er sprake is van een volkomen bekend dier, dat men echter als de trotsche leider van de kudden, geen gewonen landarbeid kan opdragen. Kortom dr. Dove vindt overal zijn vermoeden bevestigd, dat het bij den legendarischen éénhoorn eveneens om een kunstzinnig product gaat.

De wonderlijke éénhoorn van de heraldiek, die kop, hals en pooten van het paard, met hoeven en sik van de geit vereenigt, is blijkbaar een uitvinding van later tijden en het zal wel de bedoeling zijn geweest, hem met de attributen van deze dieren tevens hun edele eigenschappen te verleen. Zijn gedraaide hoorn is die, van den narvel, die nog in de Middeleeuwen voor het wapen van den éénhoorn doorging en zeer begeerd was. Deze schepping van de latere Middeleeuwen werd eerst door Jacob I in het Engelsche wapen opgenomen, waar het in vereeniging met den leeuw nog thans als zinnebeeld van kracht en edelmoedigheid te zien is.

De heer v. d. Gugten toont een braamblad met mineergangen en een mosje, dat de heer Waage herkent als *Plagiochila asplenioides*, een levermosje. Over de kenmerken der Levermossen en de voortplanting vertelt de heer Waage iets. De heer v. Schaik toont een aantal carboonplantenafdrukken uit de 660 m laag van de Maurits. De heer Rijk deelt mede, dat op 31 Jan. l.l. een mannelijk exemplaar van *Endromis versicolora* uit de pop is gekomen. Hij kweekte dit exemplaar uit de rups op. De Voorzitter toont 5 nestjes op asphaltpapier van *Eumenes coarctatris*, gekregen van den heer A. De Wever te Nuth. De nestjes worden gemaakt van klei, bevochtigd met speeksel. In elk nestje komt 1 ei en enkele spanrupsjes als voedsel. 't Imago stoot met den kop een deksel open en komt uit 't nest. De heer Waage toont een fraai lithopaedion, waarover de vorige vergadering werd gesproken en een embryo van een kalf met omhullende vruchtvliezen. Vervolgens laat hij

circuleeren „Het raadsel der Iepenziekte" door Dr. S. Broekhuizen, een werkje uit de aardige, goedkope „Libellenserie". 't Werkje geeft een zeer goed overzicht van den stand van zaken.

De Voorzitter zegt, dat de Rosmier, *Camponotus ligniperda*, gevonden te Groesbeek (zie blz. 106, 25e jaargang), aangetroffen werd onder steenen. Te Watersleide-Sittard komt deze mier voor in een eik en dit blijft voor ons land een unicum. Verder toont de Voorzitter enkele bloeiende takjes van *Sarcocca russifolia* uit den Museumtuin. 't Is een heester uit Centraal en West China. De normale bloei valt daar in 't najaar. In ons klimaat bloeit de heester 't mooiste in Februari. De zwartroode bessen rijpen hier in 't najaar, maar blijven lang hangen, zoodat men soms bloemen en vruchten aan één tak vindt. De bessen zitten meestal goed verscholen tusschen de bladeren.

Te kwart na 8 sluit de Voorzitter de vergadering.

DE OORSPRONG VAN DE ZINKFLORA AAN DE GEUL.

door J. Heimans, Amsterdam.

(Slot).

Dat de zinkplanten in latere tijd vanuit het Noordelijke of Alpiene gebied deze plekken zouden hebben bereikt, is voor ieder van de soorten afzonderlijk reeds onwaarschijnlijk, voor alle tezamen welhaast ondenkbaar, want ten eerste zijn er tusschen deze streken en het hoofdareaal geen vindplaatsen, waar die soorten groeien, ten tweede hebben ze geen van alle zaden, die geschikt zijn voor transport over groote afstand en ten derde zijn het niet precies dezelfde soorten hier en in het alpiene hoofdgebied.

Dat het eenigszins andere soorten zijn is geen argument tegen, maar juist vóór onze veronderstelling van gemeenschappelijke herkomst; het bevestigt slechts, dat de afstand tusschen beide vegetaties groot is, ook de afstand in de tijd, m.a.w., dat ze al lang hier zijn. De verschillen zijn juist groot genoeg voor apart benoembare variëteit of vorm en juist klein genoeg, om in dat betrekkelijk korte tijdsverloop te zijn ontstaan.

Alleen voor de *Viola lutea* var. *calaminaria* klopt dit alles niet.

Viola lutea is geen echte alpenplant; het hoofdareaal van deze soort ligt niet in de Alpen. Wat het verspreidingsgebied betreft, zou als stamsort voor ons zinkviooltje eerder in aanmerking komen de eveneens geel bloeiende *Viola tricolor* var. *alpestris*.

Het zinkviooltje wordt echter door alle systematici tot *Viola lutea* gerekend, ook door den beroemden specialist W. Becker.

De redenen daarvoor zijn echter m.i. niet dwin-

gend, want alle onderscheidingskenmerken, als daar zijn de bloemkleur, de vorm van de steunblaadjes, beharing, overjarigheid, de vlak aan de grond sterk vertakte dunne stengels, kan men één voor één weervinden bij verschillende vormen van *Viola tricolor* s.l.

Toch zou ik niet willen betogen, dat het zinkviooltje als variëteit van *Viola tricolor* behoort te worden beschouwd in plaats van onder *V. lutea*. Niet alleen zou dat in strijd zijn met de opvatting van alle systematici, maar ook het cytologisch onderzoek (het aantal chromosomen in de celkernen) pleit daartegen.

Aan den anderen kant wordt wel door verschillende auteurs *Viola alpestris* als aparte soort beschouwd, staande naast, maar niet onder de echte *Viola tricolor*. Hiervoor zijn zoowel cytologische als geographische en morphologisch-systematische argumenten aan te voeren.

Reeds in 1897 is dit geschied door V. B. R. Wittrock. Deze auteur meent zelfs in zijn *Viola alpestris* te moeten zien de stamsort, waarvan zoowel het echte driekleurig viooltje *Viola tricolor* en het akkerviooltje *V. arvensis*, als *V. lutea* en ook *V. calcarata* af te leiden zijn.

Ter staving van een dergelijke veronderstelling kan men aanvoeren: het groote centraal gelegen verspreidingsgebied (centraal gelegen ten opzichte van dat van de afgeleide soorten), de groote variabiliteit van de kenmerken, het groote aantal naar verschillende richting afwijkende vormen en misschien ook nog het kleine aantal der chromosomen.

Dit idee van Wittrock overnemend, kom ik er toe nu ook ons zinkviooltje uit *Viola lutea* te lichten en te beschouwen als aparte soort, *Viola calaminaria* Lej., onafhankelijk van *V. lutea* uit de gemeenschappelijke stamsort, *V. alpestris* ontstaan.

In het licht van deze opvatting levert ook het viooltje door z'n systematische en geografische positie dan niet meer een moeilijkheid, maar integendeel een belangrijke steun voor de beschouwing van de geheele zinkplantenassociatie (d.w.z. van haar kenmerkende soorten) als glaciaal-relict van alpiene herkomst.

Beter misschien, althans nauwkeuriger is dan een betiteling als „postglaciaal-", „praeboreaal-" of „(sub)alpien" relict.

Van een relict mogen we hier spreken, ook al zijn de vegetaties op de afzonderlijke tegenwoordige standplaatsen eerst sedert betrekkelijk korten tijd gevestigd en herhaaldelijk overgegaan van de eene op de andere nieuwe, door ontginning van ertsgroeven ontstane zinkplek. Ze zijn daarbij immers slechts verplaatst binnen het samenhangende Akensch-Belgisch-Epensche gebied, dat in z'n geheel als één relict-areaal moet worden beschouwd, d.i. als een volledig afgescheiden exclave, die sedert dat oude postglaciale tijdvak geenerlei contact meer heeft gehad met het alpiene hoofdareaal.

Les élasmobranches du Crétacé Marin du Limbourg hollandais

PAR

WILHELMINA A. E. VAN DE GEYN (LEYDE).

I. INTRODUCTION.

Les matériaux mis en oeuvre, comprennent les collections du Musée de Géologie et de Minéralogie à Leyde (abréviation : coll. Leyde), du Musée d'histoire Naturelle de Maestricht (abréviation : coll. Maestricht) et d'une collection particulière recueillie par M. Umbgrove à Delft, (abr. : coll. Umbgrove).

Je suis très reconnaissante à MM. van der Vlerk, Cremers et Umbgrove qui m'ont permis d'utiliser ces collections.

Dans son livre : L'Histoire naturelle de la montagne de St. Pierre, M. Faujas St. Fond (1799) a déjà signalé la présence des dents de Squales et il en a donné quelques figurations.

M. Leriche a mentionné dans une de ces dernières publications : Les Poissons du Crétacé marin de la Belgique et du Limbourg Hollandais (1922), la provenance de quelques espèces d'Élasmobranches dans les diverses localités du Limbourg.

L'abondance des matériaux fournis par les collections citées ci-dessous, me permet d'apporter quelques contributions à la connaissance et à la description de certains genres et espèces d'Élasmobranches, qu'on rencontre dans les terrains crétacés du Limbourg Hollandais.

La faune des Élasmobranches comprend principalement des dents, toujours parfaitement conservées, et un très petit nombre de vertèbres.

J'ai complété la présente note par quelques données stratigraphiques du Limbourg Hollandais en rapport avec les résultats recueillis par les auteurs Priem, Leriche, Smith Woodward, von der Marck, e.a. dans les diverses régions.

II. DESCRIPTION DE LA FAUNE DES ÉLASMOBRANCHES.

Famille des Lamnidae.

Genre *Corax* Agassiz.

Comme on ne connaît pas d'espèce vivante de ce genre, il est impossible d'indiquer avec certitude, quelle est la place précise de ces poissons dans le système.

Par rapport à plusieurs caractères les restes fossiles, spécialement les dents, rappellent plutôt les représentants de la famille des Lamnidae, que ceux de la famille des Notidanidae, où Leriche (1906 ; p. 57) place le genre *Corax*.

Ce qui conduit M. Leriche à ranger ce genre dans la famille des Notidanidae c'est la présence des dents symphysaires à forme symétrique, qui

lui rappelle la région médiane de la mâchoire inférieure des Notidanus.

Mais les dents symphysaires de la mâchoire supérieure dans le genre *Corax* présentent une forme analogue. M. Smith Woodward (1910, p. 199) a déjà mentionné la présence d'une dent symphysaire supérieure à forme symétrique, parmi une série de dents associées, provenant du Crétacé supérieur du Kansas.

La place générique proposée me paraît justifiée par les caractères suivants : L'homogénéité des dentelures sur tout le pourtour de l'émail, comme on le rencontre aussi chez le genre *Carcharodon* Agassiz, tandis que les dents du genre *Notidanus* présentent seulement une dentelure à la base du bord antérieur du cône principal de la couronne ; en outre la structure microscopique est analogue à celle des genres de la famille des Lamnidae. La dent est formée d'ostéodentine à nombreux canaux vasculaires ; il n'existe pas une cavité pulpaire. L'ostéodentine est recouverte de dentine à canalicules fins, parallèles ; la dernière couche est à son tour recouverte d'une couche mince de vitrodentine.

Aussi la racine montre deux branches distinctes, ce qui ne se trouve jamais chez le genre *Notidanus*.

Corax falcatus Agassiz.

Figs. 1—8.

- Lit. 1822. G. A. Mantell, (*Squalus galeus*) p. 227, pl. XXXII, figs. 12—16.
 1843. L. Agassiz, t. III, p. 226, pl. XXVI a, figs. 1—5, 7, 9—11, non 6, 8, 12—15. idem, (*Galeus pristodontus* Ag.) t. III, pl. XXVI, fig. 14.
 1850. F. Dixon, (*Corax maximus*) p. 366, pl. XXX, fig. 17.
 1854. E. Hébert, (*Corax pristodontus* Ag.) pl. XXVI, fig. 8 g ; non 8 a—f.
 1889. A. Smith Woodward, t. I, p. 424.
 1902. M. Leriche, (*Corax pristodontus* Ag.) p. 121, pl. III, figs. 72—74 ; non 76-78.
 1906. M. Leriche, pp. 59, 69, 78.
 1908. F. Priem, pp. 48, 51, 55, 73.
 1910. A. Smith Woodward, p. 198, pl. XLII, figs. 16, 18, 20—23 ; textfig. 59 ; non 17, 19, 24—28. idem, (*Corax pristodontus* Ag.) pl. XLII, fig. 15.
 1927. M. Leriche, p. 219.
 1934. L. Lehner, p. 374.

Cette espèce est la plus petite des trois espèces du genre *Corax*, qu'on rencontre en Limbourg. La taille de l'espèce Maestrichtienne est une peu plus petite que celle dans les étages plus anciens.

Sa couronne a une longueur de plus ou moins 1 cm, et sa plus grande largeur à la base est de 1.2 cm. Les dents sont allongées; le bord antérieur de la couronne est légèrement arqué, mais jamais aussi fortement que chez les deux espèces suivantes; le bord postérieur montre une échancrure très distincte. Ce qui distingue encore cette espèce des deux suivantes et notamment du *Corax Kaupii* Ag. c'est que la dentelure des bords est beaucoup plus fine. (cf. figs. 1—8, et 9—15).

Les dents de la mâchoire supérieure ont une pointe de la couronne moins aiguë que les dents analogues de la mâchoire inférieure. La pointe de la couronne se trouve sur les dents latérales toujours beaucoup plus en arrière à mesure qu'on se rapproche des coins de la gueule. Les dents de coin de la gueule sont plus développées en largeur qu'en longueur. (fig. 8).

Dans les dents antérieures la pointe du cône s'élève verticalement tandis qu'elle s'incline beaucoup plus vers la base dans les dents latérales.

La racine n'a pas une longueur appréciable; les branches sont très aplaties.

On n'a rencontré qu'un très petit nombre de dents de cette espèce dans les terrains crétacés du Limbourg; la plupart des dents sont en outre très usées et souvent fragmentées, de sorte qu'il était impossible de figurer et de décrire une série complète de dents des deux mâchoires.

Localités:

St. Pietersberg. (Coll. Umbgrove).
Kunrade, Geulem. (Coll. Maestricht).

Corax Kaupii Agassiz.

Figs. 9—15.

- Lit. 1802. B. Faujas St. Fond, (*Squale milandre*) p. 148, pl. XVIII, fig. 1.
1843. L. Agassiz, t. III, p. 225, pl. XXVIa, figs. 25—33, ? 34.
idem, (*Galeus pristodontus* Ag.) (pl. XXVI, figs. 4—9).
idem, (*Corax falcatus* Ag.) pl. XXVI, fig. 14.
1894. A. Smith Woodward, (*Corax falcatus* Ag.) p. 198, pl. VI, fig. 13.
1896. F. Priem, (*Corax pristodontus* Ag.) p. 17, pl. II, figs. 11—13.
1897. F. Priem, (*Corax pristodontus* Ag.) p. 45, pl. I, fig. 18.
1902. M. Leriche, (*Corax pristodontus* Ag.) p. 119, pl. III, figs. 66, 68—71 a (non 67, 72—75).
1906. M. Leriche, p. 79.
1908. F. Priem, pp. 57, 73.
1910. A. Smith Woodward, (*Corax pristodontus* Ag.) pl. XLII, fig. 14.
idem, (*Corax falcatus* Ag.) pl. XLII, fig. 19.
1912. M. Leriche, p. 301.
1927. M. Leriche, p. 220.

Par leur caractères ces dents se rapprochent beaucoup plus de l'espèce suivante que de l'espèce

précédente. La longueur moyenne est 1.5 cm, la largeur moyenne 1 à 1.5 cm.

Le bord antérieur est très fortement arqué, et forme un arc de cercle, au lieu de former un coude comme c'est le cas chez *Corax pristodontus* Ag.; le bord postérieur est concave, et montre une échancrure régulière, jamais aussi brusque que chez *Corax falcatus* Ag.

L'échancrure est la plus distincte sur les dents antérieures.

La face externe est aplatie, la face interne est bombée surtout dans les dents de la mâchoire inférieure, ici même la face externe est un peu convexe.

La pointe de la couronne s'élève verticalement au milieu de la dent, sur les dents latérales elle se déplace au dessus de la partie postérieure de la dent. La couronne des dents de la mâchoire supérieure est beaucoup plus obtuse que dans les dents analogues de la mâchoire inférieure. La base de l'émail de la couronne est très fortement échancrée, plus encore à la face interne qu'à la face externe, surtout dans les dents antérieures.

La fig. 9 montre une dent qui est probablement une dent symphysaire; elle ne diffère des autres dents que par ses dimensions plus restreintes et par sa couronne moins inclinée sur le côté; la longueur de la dent surpasse la largeur, à cause de la longueur remarquable de la racine; les branches de la racine se trouvent dans le prolongement l'une de l'autre. Dans les autres dents la racine atteint généralement la moitié de la hauteur de la couronne, les branches sont très écartées.

La collection n'est pas suffisante pour former une série complète de dents.

Localités:

Geulem (Coll. Umbgrove).
Geulem (Coll. Leyde).
St. Pietersberg (Coll. Maestricht).

Corax pristodontus Ag.

Figs. 16—36.

- Lit. 1802. B. Faujas St. Fond (*Squalus carcharias* L.) p. 148, pl. XVIII, fig. 9.
1822. G. A. Mantell, (*Squalus galeus*) p. 227, pl. XXXII, fig. 16.
1843. L. Agassiz, t. III, p. 224, pl. XXVI, figs. 10—13.
1854. E. Hébert, p. 353, pl. XXVII, figs. 8a—8f (non 8g).
1872. H. B. Geinitz, (*Corax heterodon* Reuss) p. 210, II Taf. 40, figs. 2—15.
1878. A. Fritsch, (*Corax heterodon* R.), p. 11, figs. 23, 24.
1887. K. von Zittel, Bd. III, p. 48, fig. 88.
1889. A. Smith Woodward, t. I, p. 423.
1891. A. Smith Woodward, p. 112, pl. III, figs. 10—16.
1894. A. Smith Woodward, p. 198, pl. VI, figs. 16, 18.
idem, (*Corax falcatus* Ag.) p. 198, pl. VI, figs. 13, 14 (? 15).
1897. F. Priem, p. 45, pl. I, fig. 19.

1898. F. Priem, (*Corax pristodontus* Ag. var. *plicatus* Priem) p. 236, pl. II, fig. 5.
 1902. J. Wanner, p. 149, pl. XIX, figs. 32, 33, (? 30, ? 31).
 1902. M. Leriche, p. 119, pl. III, (? 67).
 1908. F. Priem, pp. 57, 73.
 idem, (*Corax pristodontus* Ag. var. *plicatus* Priem) p. 73.
 1910. A. Smith Woodward, p. 197, pl. XLII, figs. 12—13, textfig. 58.
 1914. F. Priem, p. 367, pl. X, fig. 17.
 1927. M. Leriche, p. 221.

En rapport avec les caractères généraux des espèces différentes de cette famille j'ai essayé de décrire et de figurer une série complète des dents de deux mâchoires, grâce à la collection abondante qui se trouve au Musée géologique de Leyde.

La largeur moyenne des dents est 2.5—3 cm ; la hauteur moyenne est 2 à 2.5 cm. Les dents de la mâchoire supérieure sont plus obtuses et aplaties que les dents de la mâchoire inférieure, qui ont un cône plus aigu, moins incliné vers les coins et rendu plus étroit par une échancrure plus profonde du bord postérieur.

Le bord antérieur est arqué, mais sa courbe ne décrit pas un segment circulaire comme chez *Corax kaupii* Ag. le bord postérieur est très régulièrement échancré.

La face externe des dents est un peu renflée, surtout dans les dents de la mâchoire inférieure, la face interne est très fortement bombée.

Les dents symphysaires (fig. 25) se distinguent de toutes les autres dents des mâchoires par leur couronne complètement symétrique et par leur cône qui s'élève verticalement.

Les dents antérieures ont une couronne plus étroite que dans les dents latérales, la pointe de la couronne qui se trouve dans les dents antérieures à peu près au milieu de la dent, se recourbe vers l'arrière d'autant plus que les dents s'approchent davantage du coin de la gueule. La base de l'émail de la couronne est un peu plus échancré dans les dents de la mâchoire supérieure que dans les dents de la mâchoire inférieure.

La crénélure des bords de la couronne est parfaitement homogène dans les dents des deux mâchoires, jamais les bords ne sont aussi finement crénelés que chez *Corax falcatus* Ag. Parfois on voit dans la face externe, des sillons fort courts qui s'élèvent de la base de l'émail ; c'est la forme sillonnée et plissée que M. Priem (1898) a séparée et à laquelle il a donné le nom de variété *plicatus*. On ne peut pas en faire une nouvelle variété, puisque ce n'est pas un caractère spécifique, mais on rencontre cette ornementation généralement dans les dents latérales des espèces différents de cette famille. (cf. *Oxyrhina plicatilis* Agassiz, 1844, *Carcharodon polygyrus* Agassiz, 1843.)

La racine est très haute, elle comprend à peu près la moitié de la hauteur de la dent ; les branches de la racine sont séparées peu profondément, les extrémités sont arrondies et aplaties. Dans les dents antérieures les branches de la racine sont un

peu écartées ; dans les dents postérieures elles arrivent à se trouver dans le prolongement l'une de l'autre. De plus la corne antérieure de la racine est plus allongée que la corne postérieure.

Dans les dents de la mâchoire supérieure, la face interne de la racine est un peu concave, dans la mâchoire inférieure la face externe est au contraire légèrement renflée.

La racine ne montre pas de sillon nutritif très distinct ; parfois il y a une indication du foramen nutritif.

Les dents qui proviennent du Calcaire de Kunraede ont une taille remarquablement plus petite que les dents qu'on rencontre dans le tuffeau de Maestricht.

La dent figurée par M. Smith Woodward (1894), à la planche VI fig. 14 est décrite comme *Corax falcatus* Ag. ; c'est probablement une dent latérale de la mâchoire inférieure de *Corax pristodontus* Ag. ; quant à la dent de la fig. 17 de la même planche, c'est une dent de la mâchoire supérieure de *Corax kaupii* Agassiz.

M. Leriche (1902) a décrit et représenté une série de dents qu'il appelle *Corax pristodontus* Agassiz provenant des terrains crétacés du Nord de la France. Les dents représentées dans les figures 68, 69, 70 appartiennent à *Corax kaupii* Agassiz j'attribue à *Corax falcatus* Agassiz les dents représentées sous les numéros 71—74, tandis que seule la dent de la fig. 67 est probablement une dent antérieure de la mâchoire inférieure.

Les trois espèces du genre *Corax* ne représentent donc pas une „remarquable série phylétique” dont M. Leriche (1927, p. 222) parle, ainsi que *Corax falcatus* Ag. indique le Cenomanien et le Turonien, *Corax kaupii* Ag. le Sénonien inférieur, et *Corax pristodontus* Ag. le Campanien supérieur et le Maestrichtien. Dans les terrains crétacés de la France on rencontre les 3 espèces du genre *Corax* — comme j'ai déjà rapporté ci-dessus — dans les terrains turoniens et sénoniens.

Dans le Limbourg hollandais aussi on trouve dans le Maestrichtien (craie de Kunraede et tuffeau de Maestricht) les trois espèces différentes dans le même gisement.

Les dents de *Corax pristodontus* Agassiz peuvent bien servir à caractériser le Campanien supérieur et le Maestrichtien, on ne les rencontre pas dans les gisements antérieurs en Angleterre, en France, en Belgique et au Limbourg hollandais.

Localités :

St. Pietersberg, Valkenburg. (Coll. Leyde).
 Meerssen. (Coll. Umbgrove).
 Kunrade, Geulem, St. Pietersberg, Meerssen, Bemelen. (Coll. Maestricht).

Genre *Pseudocorax* Priem.

La structure interne montre que ce genre appartient aussi à la famille des Lamnidae, les dents rappellent aussi par leur forme générale quelques espèces de la famille des Carcharinidae, mais il n'existe jamais de cavité interne de sorte que j'at-

tribue ce genre à la famille de Lamnidae. Aussi bien au bord antérieur qu'au bord opposé on voit un talon distinct; le talon postérieur est séparé plus parfaitement de la couronne que le talon antérieur.

La racine est peu épaisse, les extrémités sont aplaties.

Pseudocorax affinis Agassiz.

Figs. 37—57.

- Lit. 1843. L. Agassiz, (*Corax affinis* Ag.) t. III, p. 227, pl. XXVIa, figs. 21—24.
idem, (*Corax falcatus* Ag.) t. III, pl. XXVIa, figs. 6, 8, 12.
idem, (*Galeus appendiculatus* Ag.) t. III, pl. XXVI, figs. 2, 3.
1854. E. Hébert, (*Sphyrna plana*) p. 354, pl. XXVII, fig. 9.
1889. A. Smith Woodward, (*Corax affinis* Ag.) p. 427.
1894. A. Smith Woodward, (*Corax affinis* Ag.) p. 199, pl. VI, figs. 19—22.
1897. F. Priem, p. 46, pl. I, figs. 20—27.
1898. F. Priem, p. 400, pl. X, fig. 6.
1902. M. Leriche, p. 122, pl. III, figs. 79—86.
idem, (*Corax pristodontus* Ag.), pl. III, fig. 75.
idem, (*Corax falcatus* Ag.) p. 121, pl. III, figs. 76—78.
1906. M. Leriche, (*Pseudocorax affinis* var. *laevis* Leriche) p. 80.
1908. F. Priem, p. 73.
1910. A. Smith Woodward, p. 201, pl. XLIII, figs. 5—9.
idem, (*Corax falcatus* Ag.) pl. XLII, figs. 24—28; 17.
1912. M. Leriche, (*Pseudocorax affinis* var. *laevis* Leriche) p. 301.
1927. M. Leriche, p. 224.
idem, (*Pseudocorax affinis* var. *laevis* Leriche), p. 223.

Les dents sont caractérisées par leur couronne élancée à bords minces et tranchants.

La hauteur des dents est 1.5 cm; la largeur des dents antérieures est ± 1 cm; dans les dents latérales la largeur beaucoup plus grande, surpasse parfois la hauteur. C'est pourquoi les dents antérieures ont une forme plus élancée, tandis que les dents latérales sont beaucoup plus comprimées. Le bord antérieur de la dent montre près de la base une encoche superficielle, de manière à déterminer ici un talon antérieur; le bord opposé est échancré plus profondément de sorte que le talon postérieur est séparé très distinctement de la couronne. Sur tout le pourtour de la dent en voit une dentelure très fine, qui pourtant n'est pas toujours assez distincte p. e. dans les dents antérieures.

La face externe des dents est aplatie, tandis que la face interne est renflée. Le base de l'émail de

la couronne est un peu échancrée à la face interne, et reste à peu près horizontale à la face externe.

Les dents de la mâchoire supérieure ont une couronne plus large, et le cône est moins élancé et pointu que dans les dents analogues de la mâchoire inférieure. En outre le bord antérieur est dans les dents supérieures régulièrement convexe et remarquablement distinct dans les dents latérales; à la mâchoire inférieure le bord antérieur ainsi que le bord postérieur au dessus du talon restent ici rectilignes tandis que celui-ci est convexe dans les dents supérieures.

La dent symphysaire est droite, symétrique; la couronne s'élève verticalement; la dent symphysaire supérieure est plus petite et large que la dent inférieure.

La dent antérieure de la deuxième file antérieure ne montre pas encore de mamelon antérieur, le bord antérieur est convexe, le bord opposé un peu concave, la pointe de la couronne est dirigée vers l'arrière. La dent antérieure de la troisième file a une couronne plus large, les talons sont encore très petits quoique bien séparés de la couronne; le bord antérieur est rectiligne tandis que, le bord postérieur est un peu concave.

Les dents latérales ont leur bord antérieur régulièrement arque, le bord postérieur est légèrement convexe; l'échancrure du bord postérieur est toujours beaucoup plus profonde que celle du bord antérieur, elle sépare presque parfaitement de la couronne un mamelon arrondi.

Les dents symphysaires et antérieures de la mâchoire inférieure ont une couronne, qui s'élève verticalement en décrivant une très légère courbure sigmoïdale. Sa face interne présente une légère convexité, surtout sensible dans les dents antérieures, sa face interne est comme d'ordinaire beaucoup plus bombée. Ainsi le talon n'est distinctement détaché que dans les dents latérales.

Dans les dents latérales situées plus en arrière, la couronne à cône pointu se recourbe de plus en plus vers la base. Les dents de coin de la gueule sont relativement très larges, la couronne est surbaissée et fortement recourbée.

La racine est élevée et plate; elle possède à la face interne un sillon médian superficiel. Les deux branches sont écartées, les extrémités sont arrondies et obtuses dans les dents supérieures, à la mâchoire inférieure elles sont pointues. Le corne antérieure est toujours moins épaisse et large que le branche postérieure.

Il n'y a pas de raison de séparer, à cause des bords des dents qui peuvent être lisses ou dentelés, une variété nouvelle, que M. Leriche (1906, p. 80) a décrit. Dans la collection du Musée de Leyde que j'ai examinée, j'ai pu constater sur un matériel abondant que les deux formes se trouvent à côté l'une de l'autre dans les terrains Maestrichtiens du Limbourg hollandais.

Les dents à bords dentelés que M. Smith Woodward (1910) pl. XLII, figs. 24—28, à représentées — et qu'il a attribuées au *Corax falcatus* Ag. — appartiennent probablement à la même espèce que les dents à bords lisses qu'il décrit comme

Corax affinis Ag., p. 201, pl. XLIII, figs. 4—9. Ici les dents à bords crénelés paraissent plutôt que les dents à bords lisses.

Pseudocorax affinis Ag. est limité aux étages supérieurs du Crétacé ; avec *Corax pristodontus* Ag. c'est l'espèce la plus commune dans le Maestrichtien.

Il y a bien à constater une très légère différence en taille entre les dents provenant du tuffeau de Maestricht et celles du calcaire de Kunraede. Ces dernières sont un peu plus petites mais par leurs caractères spécifiques elles ne diffèrent pas de l'espèce Maestrichtienne. C'est du reste un phénomène fréquent, que la taille des dents devient un peu plus grande en franchissant les terrains.

Localités :

St. Pietersberg. (Coll. Leyde).

St. Pietersberg, Geulem. (Coll. Umbgrove).

Meerssen, Kunrade, St. Pietersberg, Bemelen, Geulem. (Coll. Maestricht).

Genre *Lamna* Cuvier.

Les dents de ce genre ressemblent à première vue par la présence d'une ou de plusieurs paires de denticules latéraux aux genres *Odontaspis* et *Scapanorhynchus* qui tous sont représentés dans les terrains crétacés par de nombreuses espèces. Mais les dents du genre *Lamna* se distinguent des autres exemplaires par leur forme large, plus basse et massive, moins élancée et subulée.

Lamna appendiculata Agassiz.

Figs. 58—68.

- Lit. 1802. B. Faujas de St. Fond, (*Bonte haai*) p. 148, pl. XVIII, fig. 2.
 1843. L. Agassiz, (*Otodus appendiculatus* Ag.) t. III, p. 270, pl. XLXII, figs. 1—8 ; 10 ; 12—13 ; 16 ; 20—21 ; 23—25 ; ? 9 ; ? 15 ; ? 18.
 1854. E. Hébert, (*Otodus appendiculatus* Ag.) p. 355.
 1872. H. B. Geinitz, (*Otodus appendiculatus* Ag.) t. I, p. 294, pl. LXV, fig. 6.
 1878. A. Fritsch, p. 5, fig. 5.
 1887. K. von Zittel, (*Otodus appendiculatus* Ag.) p. 83, fig. 84.
 1889. A. Smith Woodward, t. I, p. 393.
 1894. A. Smith Woodward, p. 197, pl. V, fig. 25 ; pl. VI, fig. 2.
 1896. F. Priem, p. 14, pl. I, figs. 5—9.
 1898. F. Priem, (*Oxyrhina* sp.) p. 238, pl. II, figs. 6, 8.
 1902. M. Leriche, p. 111, pl. III, figs. 28--38.
 1906. M. Leriche, pp. 50, 60, 70, 83.
 1908. F. Priem, pp. 48, 51, 55.
 1910. A. Smith Woodward, p. 206, pl. XLIV,

figs. 3—5 ; ? 6 ; ? 7 ; non textfigs. 63—64.

1914. F. Priem, p. 366, pl. X, figs. 11, 12, 13.

1927. M. Leriche, p. 242.

1934. L. Lehner, p. 374.

Les dents ont une couronne comprimée à bords lisses. Elles ont pour dimensions ; hauteur de la couronne 1.5—2 cm ; la plus grande hauteur est 2—2.5 cm. La couronne est relativement large, et a un cône obtus. Il existe une paire de denticules latéraux qui sont larges et obtus.

Le bord antérieur des dents supérieures est légèrement convexe, le bord postérieur est au contraire concave. Dans la mâchoire inférieure les bords sont à peu près rectilignes. Les bords sont toujours lisses.

La base de l'émail de la couronne est échancrée au milieu. La face interne est bombée, la face externe est plane ou légèrement renflée.

A la mâchoire supérieure les dents ont leur couronne toujours dirigée vers l'arrière, d'autant plus que les dents se trouvent être plus postérieures ; les dents de la mâchoire inférieure restent à peu près verticales et ont une couronne à peu près droite et symétrique ; ici la pointe de la couronne est plus aiguë, tandis que l'épaisseur de la couronne et de la racine est plus grande.

Les dents antérieures de la mâchoire supérieure ont une couronne qui est relativement étroite à la base et se prolonge en une pointe obtuse qui s'incline un peu vers l'arrière.

Je n'ai rencontré aucune dent intermédiaire dans les collections. Les dents latérales s'élargissent assez régulièrement vers la base et sont inclinées comme d'ordinaire, vers le coin de la gueule ; ici la taille des dents décroît, la couronne devient plus large relativement et la racine plus haute.

Les dents antérieures de la mâchoire inférieure ont aussi une couronne étroite à la base, tandis qu'on voit dans les dents latérales une atténuation régulière de la couronne, de la base vers le sommet. La couronne reste toujours à peu près verticale. Une vue de profil permet de constater que le renversement de la couronne vers l'intérieur est un peu plus accentué dans la mâchoire inférieure que dans les dents de la mâchoire supérieure.

La racine est peu épaisse ; ses branches sont très larges et comprimées et forment un angle obtus, dans les dents latérales supérieures elles se trouvent parfois dans le prolongement l'une de l'autre.

La racine des dents de la mâchoire inférieure est beaucoup plus échancrée et les branches sont atténuées à leur extrémité.

Le foramen nutritif s'ouvre soit directement à l'extérieur, soit dans un sillon peu profond.

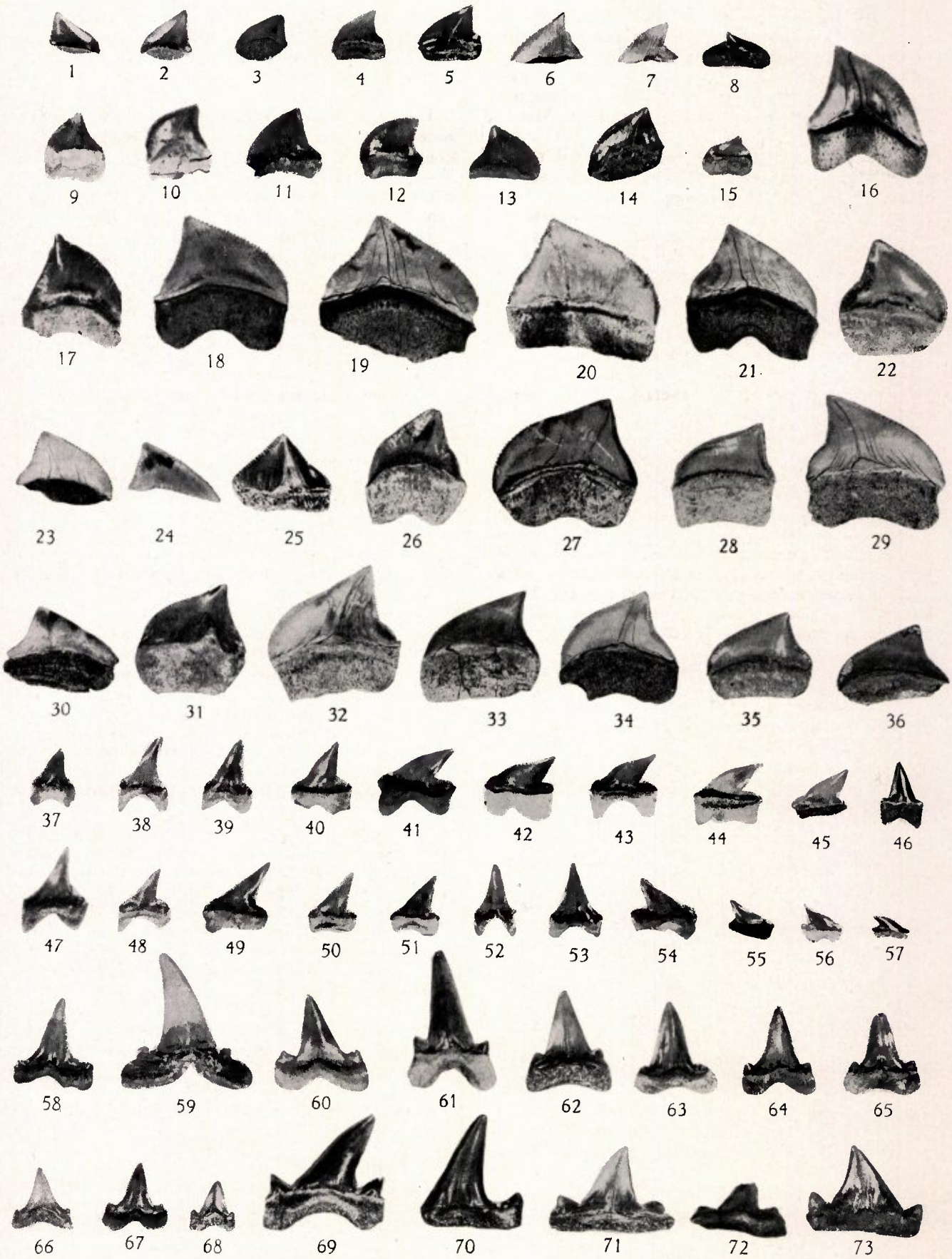
Localités :

Kunrade. (Coll. Leyde).

St. Pietersberg, Houthem, Schin op Geul, Meerssen. (Coll. Umbgrove).

Valkenburg, Meerssen, Geulem. (Coll. Maestricht).

(à suivre).



EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET
DU LIMBOURG HOLLANDAIS

XXI^e CONTRIBUTION

Deuxième liste des Grottes visitées.

précédée d'un aperçu de nos connaissances sur la Faune cavernicole de Belgique et de nos méthodes de recherches,
et suivie de la liste alphabétique des espèces signalées jusqu'à ce jour dans les grottes Belges.

par ROBERT LERUTH (Liège).

(Suite).

Bibliographie :

Géologie, Hydrologie, Spéologie :

Rahir, 1909, p. 37.

van den Broeck, Martel et Rahir, 1910, t. I.
La Grotte de Remouchamps et le vallon des Chan-
toirs, chapitre IX, p. 467.

Asselberghs, 1922.

Préhistoire: — La salle d'entrée de la
grotte a été habitée par des peuplades de l'époque
tardenoisienne. On a récolté environ 5000 silex du
type „microlithique” dans cette station, ainsi que
toute une série de petites coquilles fossiles perfor-
rées, rassemblées dans une crevasse, et qui furent
probablement les grains d'un collier préhistorique.
Le tout était accompagné d'une faune mammalogi-

que où dominent les espèces aujourd'hui répandues
dans les régions plus froides. Les plateaux
avoisinants ont également fourni un grand nombre
de microlithes tardenoisien identiques à ceux dé-
couverts dans la grotte.

van den Broeck, 1902—03, pp. 35—43.

id. 1898—99, pp. 124—144.

id. 1902.

Rahir, 1903.

Température de la grotte: — Elle varie
de 8°C. à 10°C. suivant les saisons, le lieu ou
l'altitude au dessus du Rubicon.

Rahir, 1906.

Faune: —

MOLLUSCA

Gasteropoda

Auriculidae

Carychium minimum Müll. (!)

Rahir, 1900, p. 203.

VERMES

Turbellaria

Dendrocoelidae

Dendrocoelum sp.

(no. 107).

Planariidae

Polycelis nigra O. F. Müll. (sensu lato) (no. 145).

Hirudinea

Glossosiphoniidae

Glossosiphonia complanata Lin.

(no. 145).

CRUSTACEA

Copepoda

Cyclopidae

Paracyclops fimbriatus Fischer

(no. 103, no. 104, no. 104A, no. 123)

Ex. biol. XVIII, p. 140.

Cyclops (Acantho-) vernalis Fischer

(no. 104) Ex. biol. XVIII, p. 146.

Amphipoda

Gammaridae

Gammarus fossarum Koch

(no. 107) Ex. biol. XVIII, p. 157, (sub *G. pulex*).

Niphargus aquilex aquilex Schiödte

(no. 103) Schellenberg, 1933, p. 3;

Ex. biol. XVIII, p. 157.

Niphargus aquilex Schellenbergi Kar.

(no. 107, no. 145) Schellenberg, 1933, p. 3;

Ex. biol. XVIII, p. 157.

Niphargus Kochianus Kochianus Bate

(no. 106, no. 145) Schellenberg, 1933, p. 6;

Ex. biol. XVIII, p. 158.

Isopoda

Trichoniscidae

Trichoniscus (Androniscus) dentiger

Verh.

Trichoniscus (s. str.) *pusillus* Sars

(no. 102).

Haplophthalmus Mengii Zadd.

(no. 102).

ARACHNIDA

Araneae

Argiopidae (*Erigoninae*)*Plaesiocraerus lusiscus* E. S.
(*Tetragnathinae*)*Meta Menardi* Latr.*Nesticus cellulanus* Cl. (!)

Ex. biol. VIII, p. 79.

Acari

Ixodidae

Ixodes vespertilionis Koch.

Ex. biol. VII, p. 176 ; VIII, p. 79.

Gamasidae

Eugamasus loricatus Wank (!)

Ex. biol. VII, p. 176 ; VIII, p. 79.

DIPLOPODA

Nematophora

Brachychaeteumidae

Brachychaeteuma Bagnalli Verh.

Ex. biol. XX, p. 7.

Proterospermophora

Polydesmidae

Brachydesmus superus Latzel(no. 100, no. 101) Ex. biol. VII, p. 175 ;
VIII, p. 80 ; XX, p. 8.*Polydesmus testaceus* Koch

(no. 100) Ex. biol. XX, p. 9.

Opisthospermophora

Blaniulidae

Blaniulus guttulatus Bosc.

Ex. biol. VII, p. 175 ; VIII, p. 79 ; XX, p. 13.

HEXAPODA

Diptera

Sciaridae

Neosciara Ofenkaulis Lengers.

Ex. biol. XIX, p. 13.

Neosciara forficulata Bezzi

Ex. biol. XIX, p. 12.

Neosciara fenestralis Zett.

Ex. biol. XIX, p. 11.

Fungivoridae

Polylepta leptogaster Winn. (!)

Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 75.

Chironomidae

Endochironomus dispar Meig. (?)

Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 75.

Culicidae

Culex pipiens Lin.

Limnobiidae

Trichocera maculipennis Meig. (!)

Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 76.

Phoridae

Megaselia (s. str.) *rufipes* Meig. (!)

Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 76.

Megaselia (s. str.) *pulicaria* Fall. (?)

Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 76.

Borboridae

Limosina Racovitzai Bezzivar. *microps* Duda (!) Ex. biol. VII, p. 174 ; VIII, p. 76.

(a suivre).

MYMAROMMA ANOMALA (Kryger) ♀

(Erstbeschreibung des ♀)

(Mymaridae, Chalc. Hym.)

von Walter Soyka.

In einem Privatdruck (New Pests from Australia VIII, datiert 16. August 1930, Brisbane) macht A. A. Girault darauf aufmerksam, dass das von Kryger aufgestellte Genus *Petiolaria* (Ent. Mo. Mg. Oktober 1922) gleich seinem schon 1919 aufgestellten Genus *Mymaromma* ist. (Ins. insc. menstr. 8). Kryger hat damals nur das ♂ gefangen

und nur ein Exemplar und dieses beschrieben. Im Juli 1934 habe ich selbst das ♀ gefangen und zwar auch nur ein Exemplar. Ich möchte im Folgenden die Beschreibung davon geben. Girault hat eine andere Art *Mymaromma goethei* beschrieben, die nach seiner Beschreibung verschieden ist von *anomala*.

Als Genusbeschreibung kann jetzt folgendes festgelegt werden: Tarsen 5 gliedrig, Hinterleib gestielt, Stiel 2 gliedrig, Fühler ♂ 13 gliedrig, ♀ 10 gliedrig; Hinterflügel nicht oder wenig ausgebildet immer ohne Flügelfläche.

Kopf: Kopf im Querschnitt in Form einer Halbkugel. Hinten auf meinem Praeparat konkav,

oberer Kopfrand wie eine scharfe Leiste vorstehend, die nach beiden Seiten bis zur Basis heruntergeht. Innerhalb dieser Höhlung Chitin mit einem feinen Netzwerk oder Retikulation bedeckt von der Art wie sie die Blattdeckzellen der Dikotylen haben. Der Ansatz des Prothorax liegt aber nicht in der Höhlung, sondern unten, wo der Kopf gradlinig begrenzt ist. Augen klein und schwarz. Auf der oberen Hälfte des Kopfes sitzend, doch um Augenbreite entfernt von der Basis der Fühler. Form der Augen breit eiförmig. Unten an der Basis des Kopfes rechts und links an den Enden je ein zahnartiges Zäpfchen, Kopf um ein Drittel breiter als Thorax. Fühler auf der Spitze des Kopfes auf einer Erhöhung eingelagert. Da der Ansatz des Kopfes am Prothorax stark nach vorn gelagert ist und der Kopf hinten glockenförmig ausgehöhlt ist, sitzt er wohl bei der gewöhnlichen Lage des Thiers glockenförmig auf dem Thorax.

Fühler: Länge gut $\frac{4}{5}$ des Körpers. Fühler 10 gliedrig: Schaft, Pedicellus, 7 Geisselglieder und Keule. Schaft zylindrisch, etwa doppelt so lang als der Pedicellus. Pedicellus birnen- bis glockenförmig, um ein Drittel breiter als der Schaft. Geissel sehr dünn, etwa nur halb so dick wie der Pedicellus. Das erste Geisselglied kaum halb so lang als Pedicellus, zweites und drittes Glied etwa so lang wie Pedicellus, viertes ein wenig kürzer als das dritte. Fünftes Glied wenig länger als das dritte. Sechstes Glied ungefähr so lang wie erstes und zweites Glied zusammen. Siebtes so lang wie viertes, aber ein wenig dicker. Die Keule spindelförmig am Ende spitz, etwa so lang wie die drei vorhergehenden Glieder, in der Mitte ungefähr dreimal so breit wie die Geisselglieder. Die Geisselglieder werden zur Keule hin ein wenig dicker.

Thorax: Im ersten Drittel am breitesten. Pronotum von oben nicht sichtbar. Mesonotum stark netzförmig gefeldert bis zur Basis der beiden Flügel, dort zieht sich eine Furche oder Leiste, bei der die Retikulation aufhört. Flügelschuppen ganz schwarz, sehr gross und fast halbmondförmig. Zweiter Teil des Mesonotums nicht gefeldert; von den Ecken seiner Basis gehen zwei Leisten nach oben aus, die gespalten sind. Die Basis ist ebenfalls durch eine Querleiste abgetrennt und hat selbst etwa 8 bis 10 Leisten, die von oben nach unten gehen. Das Metanotum ist sehr lang, etwa halb so lang wie der ganze Thorax, sehr stark und deutlich gefeldert genau wie der Vorderteil des Mesonotums, nach unten spitz werdend, trapezförmig und an den Seiten gerandet.

Hinterleibsstiel: Besteht aus zwei Gliedern, einem längeren, das am Thorax ansetzt und etwa so lang ist wie das Metanotum und einem zweiten kaum halb so grossem. Das erste Glied ist stark gefeldert wie das Metanotum, zweites Glied ganz glatt.

Hinterleib: Etwas länger als der Unterleibsstiel fast kuglig. Ovipositor nimmt ungefähr zwei Drittel des Hinterleibes ein. Hinterleib ist breiter als der Thorax. 1. Segment anscheinend sehr gross, mehr als den halben Unterleib bedeckend.

Beine: Beine sehr lang. Vorderhüften und Mittelhüften sehr kuglig, ungefähr gleich lang. Hinterhüften länger, ungefähr zweidrittel des ersten Gliedes des Hinterleibsstieles. Trochantern ziemlich gross, ungefähr ein Drittel der Schenkellänge. Schenkel in der Mitte stark verdickt. Die Schienen kenzeichnen sich durch eine doppelte Verdickung im ersten Drittel und am distalen Ende. Die Tarsen sind ausserordentlich dünn und lang, Tarsenglieder untereinander an Grösse kaum verschieden.

Flügel: Am auffallendsten sind die Flügel am ganzen Tier. Diese sind wohl einzig dastehend in ihrer Gestaltung unter der Fülle der Hymenopterenflügel. Wenigstens gibt es unter den europäischen Hymenopteren kein Tier, das ähnliche Flügel hätte. Jeder Flügel ist mit den Strahlen bedeutend länger als das ganze Tier. Der Stiel ist etwa so lang wie der Thorax. Die Flügelfläche etwa doppelt so lang wie der Thorax. In seiner grössten Breite etwa um ein Viertel breiter als der Thorax lang ist. Die Strahlen haben in ihrer grössten Länge zwei Drittel des Vorderflügels. Das sonderbarste am Flügel ist die gleichsam netzartige Aufteilung der Flügelfläche, die ähnliches nur bei den Netzwanzen hat. Doch ist der Flügel nicht flach, sondern an den Haarreihen erhaben. Auf der Flügelfläche befinden sich nach oben und unten je zwei bis drei Haarreihen. Die Haarreihen stehen auf Leisten, die von dem Netzwerk getragen sind. Das Netzwerk ist kein eigentliches flaches Netzwerk sondern eine Art Gerüst, fast ähnlich anzusehen wie das Kalkgerüst der Radiolarien. Eine nähere Beschreibung dieses Flügels werde ich später geben.

1 ♀ Genotype, gefangen Ende Juli 1934 bei Klein-Bruschewitz am See (bei Breslau, Schlesien, Deutschland) in meiner Sammlung.

GRÖSSENMASSE:

Länge des Tieres:	0,64 mm
Länge des Kopfes:	0,10 mm
Länge des Thorax:	0,20 mm
Breite des Thorax:	0,12 mm
Länge des Hinterleibs:	0,18 mm
Breite des Hinterleibs:	0,16 mm
Länge des Flügels:	0,34 mm
Breite des Flügels:	0,22 mm
Länge des Strahlen:	0,26 mm
Länge des Fühlers:	0,456 mm
Länge des Schafts:	0,08 mm
Länge des Pedicellus:	0,04 mm
Länge des 1. Gsgl.:	0,02 mm
Länge des 2—4 Gsgl.:	0,04 mm
Länge des 5. Gsgl.:	0,046 mm
Länge des 6. Gsgl.:	0,06 mm
Länge des 7. Gsgl.:	0,04 mm
Länge des Keule:	0,13 mm
Hinterhüfte:	0,08 mm
Trochanter:	0,04 mm
Schenkel:	0,11 mm
Schiene:	0,24 mm
Tarsen:	0,24 mm
Länge des Hinterbeine:	0,71 mm

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 Hoogere 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: