



1926
Maclura
Ponte te Maasricht

Vruchten van Maclura.

verloren gegaan. Waarschijnlijk is dit de variëteit pendula, Hort., met afhangende takken. Het typische van dezen boom zijn de bladeren, die veel op wilgenbladeren gelijken en grijsviltig zijn, waardoor deze soort op het eerste gezicht allerminst aan een lid van het geslacht Pyrus doet denken. De boom is afkomstig uit Armenië en den Kaukasus.

Als zeldzaamsten boom van het Stadspark mogen we den Osagedoorn beschouwen, die daar in 1883 bij de „pont rustique” werd geplant. Het zeldzame is vooral de leeftijd en de afmetingen, want meestal wordt *Maclura* als heester, en in zijn vaderland ook voor hekken gebruikt. De vroeger wel gebruikte geslachtsnaam *Toxylon* is volgens de nomenclatuurregels van 1905 vervangen door *Maclura*, als een der „nomina conservanda”. De soortnaam is volgens Rehder: *Maclura pomifera*, Schneider (syn. *Toxylon pomiferum*, Rafinesque), hoewel ook de naam *Maclura aurantiaca*, Nuttall, wel wordt gebruikt. De boom is af-

komstig uit de zuid-oostelijke Ver. Staten, waar men er vroeger algemeen doornheggen van plantte en nu ook wel als kleine parkboom gebruikt. Deze zuidelijke afkomst verklaart tevens, waarom de vruchten in ons land niet geheel rijp worden en in 't najaar in groenen toestand afvallen. Deze vruchten vertoonen den vorm van een middelgrooten sinaasappel, maar ze zijn niet eetbaar. Dat deze boom vruchten draagt is te meer merkwaardig, omdat *Maclura* tweehuizig is en hier alleen een vrouwelijk exemplaar aanwezig is; vandaar dat geen bevruchting plaats vindt en de vruchten geen zaden bevatten. In Mei, begin Juni, verschijnen de vrouwelijke bloempjes in kleine bolvormige hoofdjes op een kort steeltje. De bloemen zijn onopvallend, daar ze de bloembladeren missen; de stampers zijn draadvormig. In doorsnede zijn de

vrouwelijke bloemhoofdjes ongeveer $2\frac{1}{2}$ cm en doen op eenigen afstand aan kleine, groene kogeldistels denken. De mannelijke bloemen eveneens zonder bloemblaadjes, moeten in $2\frac{1}{2}$ —4 cm lange trosjes zitten. De vruchtjes zijn lang en smal en zijn vereenigd tot één groote, ronde „vrucht”, die ± 8 —10 cm in doorsnede is.

Merkwaardig is bij *Maclura* de mooi geteekende schors van een opvallende rood-bruine tint. Het hout is zeer veerkrachtig en werd door de Indianen gebruikt voor het maken van bogen („Bow-wood”). Uit den bast van de wortels wordt wel een gele verfstof verkregen, terwijl de schors van stam en takken een looistof schijnt te bevatten. De bladeren zijn ovaal tot langwerpig en glanzend groen van kleur en zitten aan kleine kortloten. De takken dragen hier en daar 2 cm lange doorns. Deze boom werd eerst in 1824 in Europa ingevoerd.

NICO BOERMA.

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).

B. 40 : GROTTÉ INFÉRIEURE DE CHAUVAUX — au Nord de Petit-Godinne — Province de Namur — Vallée de la Meuse.

Situation : — Cette cavité s'ouvre sur la rive droite de la Meuse, au pied du pittoresque massif de Chauvaux, en face de Rivière, et à environ 200 mètres au Nord de Petit-Godinne.

Elle est creusée dans le calcaire frasnien.

Un petit sentier qui longe le massif à partir de Petit-Godinne permet d'accéder facilement à la grotte.

Description : — A l'entrée assez vaste, fait suite une galerie spacieuse qui s'élargit, à une vingtaine de mètres de l'entrée, en une salle de dimensions assez considérables. A partir de cette cavité, rayonnent quelques couloirs de moindre importance, élargis à la mine par endroits.

En face de l'entrée, on peut atteindre, par un petit couloir descendant, un affleurement d'eau.

On observe, à l'extérieur, quelques mètres à gauche de l'entrée de la grotte, une importante venue d'eau qui est la résurgence des eaux souterraines du massif.

Date : — 1 avril 1934.

Faune : —

DIPLOPODA

Opisthospermophora

Iulidae

Tachypodoiulus albipes Koch

Faune : — Nous n'avons vu que très rapidement cette grotte. Nous avons récolté des Myriapodes, des Araignées et des Mollusques sous des débris ligneux particulièrement abondants au milieu de la grande salle.

Bibliographie : —

van den Broeck, Martel et Rahir. 1910, t. I, p. 730.

Il existe à Chauvaux une seconde cavité, la „Grotte supérieure”, située à 80 mètres en aval de la „Grotte inférieure” et à mi-côte de l'escarpement. Nous ne l'avons pas visitée.

Ex. biol. XX, p. 14.

ERRATA.

Quatre petits paragraphes ont été sautés dans l'introduction de ce travail ; ils doivent se placer entre la fin de la page 90 (Bull. no. 7, 1935) et le début de la page 99 (Bull. no. 8), c'est à dire entre le paragraphe où il est question des Arachnides et celui commençant par „Parmi nos Myriapodes...”. Nous prions le lecteur de bien vouloir réparer cette omission en intercalant en cet endroit le texte ci après :

„Les *Opilions* n'ont en Belgique que des représentants troglaphiles et troglomémes ; il n'y a guère à signaler que *Nemastoma chrysomelas* Herm., espèce généralement rare dans la faune épigée, au contraire fréquente dans nos grottes, souvent aux entrées, mais quelquefois dans les régions profondes.

Nos *Pseudoscorpions* ont été étudiés par Beier (Expl. biol. XVII) ; ce sont uniquement des troglaphiles, se trouvant d'ailleurs presque toujours aux entrées des grottes.

Les *Acariens* sont fréquents et abondants dans toutes nos grottes ; l'important matériel de ce groupe que nous possédons est à l'étude.

Les *Tardigrades* ont été très rarement rencontrés dans les grottes ; nous avons pris dans une petite flaque d'eau de la Grotte de Hohière (B. 21) une espèce du genre *Macrobiotus* qui y était commune”.

1936, p. 9 (Polydesmidae) ajouter :

Polydesmus angustus Latzel, Ex. biol. XX, p. 10.

LISTE ALPHABÉTIQUE, PAR GENRES. DES ANIMAUX SIGNALÉS JUSQU'A CE JOUR DANS LES CAVERNES DE BELGIQUE. 1)

Abréviations et signes utilisés.

Les noms des genres sont en caractères gras ; les noms spécifiques sont en caractères ordinaires ; sauf dans les cas suivants dans lesquels nous avons employé les caractères italiques :

1) Les synonymes — genres et espèces — qui sont entre parenthèses. 2)

2) Les désignations erronées qui sont entre [].

¹⁾ Cette liste tient compte de toutes les espèces signalées dans les 20 premières contributions et dans le présent travail. Toutefois les espèces capturées dans les cavernes du Limbourg hollandais ne s'y trouvent pas.

²⁾ En général, nous ne donnons que les synonymes utilisés dans l'un des travaux antérieurs concernant la faune cavernicole de la Belgique.

3) Les noms des espèces dont la détermination est douteuse qui sont précédés d'un ?.

4) Les noms des espèces et genres qui n'existent pas dans les grottes belges, mais qui ont été cités pour l'une ou l'autre raison dans nos travaux. Ils sont précédés d'un *.

Expl. biol. = Exploration biologique des cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais.

Cette indication est toujours suivie du n° de la contribution, en chiffres romains.

La liste des contributions I à XX se trouve dans l'index bibliographique, à la fin de ce travail.

Achorutes

(*armatus* Nicolet) voir *Hypogastrura muscorum* Templeton

Willem : 1902, p. 280 ; Jeannel : 1926, p. 200 ; Bonet : 1931, p. 272, p. 376 ;

Expl. biol. VII : p. 173.

(*purpurascens* Lubbock) voir *Hypogastrura*

Aechmites

terricola Herbst.

Expl. biol. XIV : p. 72 (p. 5) ; XXI : B. 23.

Aleocharadiversa J. Sahlberg (= *A. moesta* Gravenhorst)Expl. biol. XIII : p. 97 (p. 10), [sous le nom de *A. lanuginosa* Grav.] : XXI : B. 15.[*lanuginosa* Gravenhorst] pour *A. diversa*.**Amaurobius***ferox* Walckenaer

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XXI : B. 6.

Amblyteles*armatorius* Förster

Expl. biol. XXI : B. 18.

Amoebaleria*amplicornis* Czerny

Expl. biol. XIV : p. 86 (p. 6), p. 95 (p. 8) ;

XVI : pp. 108, 109 ; XXI : B. 2, B. 3, B. 6,

B. 17, B. 20.

caesia Meigen

Expl. biol. XIII : p. 100 (p. 13) ; XVI : pp.

109, 110 ; XXI : B. 2, B. 10, B. 17, B. 18,

B. 20.

* *defessa* Osten Sacken

Expl. biol. XVI : p. 107.

spectabilis Loew[Expl. biol. XIII : p. 101 (p. 14), pour *Sco-*
liocentra villosa villosa Mg.] ;

Expl. biol. XVI : p. 110 ; XXI : B. 30.

* *ventricosa* Becker

Expl. biol. XVI : pp. 110, 111.

Ancyrophorus*aureus* FauvelEverts : 1898, p. 345 ; Expl. biol. VIII :
p. 78 ; XXI : B. 17, B. 25, B. 38.**Anurida** (= *Aphoromma*)*granaria* NicoletWillem : 1902, p. 279 ; Jeannel : 1926, p.
200 ; Bonet : 1931, p. 272, p. 376 ; Expl.
biol. VII : p. 173 ; XXI : B. 38.**Aphiochaeta** (subg. de *Megaselia*)*(pulicaria* Fallen) voir *Megaselia* s. str.*(rufipes* Meigen) voir *Megaselia* s. str.*(Aphoromma)**(granaria* Nicolet) voir *Anurida**(Aphorura)**(ambulans* Nicolet) voir *Onychiurus**(Severini* Willem) voir *Onychiurus**(spelaea* Absolon) voir *Onychiurus fimetarius*
Lin.**Archiboreiulus***pallidus* Brade-BirksExpl. biol. XX : p. 12 ; XXI : p. 99 (1935),
B. 7, B. 36.* *Solluaudi* Brolemann

Expl. biol. XXI : p. 99 (1935).

Arrhopalites*(affinis* Börner) voir *A. pygmaeus* Wankel*(binoculatus* Börner) voir *A. pygmaeus* Wankel*pygmaeus* Wankel-Absolon (= *affinis* + *bi-*
noculatus)

Willem : 1902, p. 283 ; Jeannel : 1926, pp.

204, 205 ; Bonet : 1931, p. 272, p. 391 ;

Expl. biol. VII : p. 173 ; XXI : B. 38.

Asellus*cavaticus* Leruthi Arcangeli

Expl. biol. XVIII : p. 158 ; XXI : B. 25.

Atheta*elongatula* Gravenhorst

Expl. biol. XIII : p. 97 (p. 10) ; XXI : B. 16

insecta Thomson

Expl. biol. VII : p. 175 ; VIII : p. 78 ;

XXI : B. 38.

Attheyella*crassa* Sars

Expl. biol. XVIII : p. 147 ; XXI : B. 25.

Blaniargus*herbigrada* Cambridge

Fage : 1933, p. 53 ; Expl. biol. XXI : B. 20.

Blaniulus*guttulatus* Bosc

Expl. biol. VII : p. 175 ; VIII : p. 79 ; XX :

p. 13 ; XXI : B. 7, B. 35.

*(Blepharoptera)**(modesta* Meigen) voir *Helomyza**(serrata* Linné) voir *Helomyza**(Borborus)**(fimetarius* Meigen) voir *Crumomyia nigra*
Meigen*(glabrifrons* Meigen) voir *Crumomyia**(niger* Meigen) voir *Crumomyia**(nitidus* Meigen) voir *Fungobia**(Roseri* Rondani) voir *Stratioborborus***Boreiulus*** *simplex* Brolemann

Expl. biol. XXI : p. 99 (1935).

tenuis Bigler

Expl. biol. XXI : p. 99 (1935).

Brachychaeteuma*Bagnalli* Verhoeff

Expl. biol. XX : p. 7 ; XXI : p. 99 (1935),

B. 2, B. 17, B. 33, B. 35, B. 37, B. 39.

Brachydesmus*superus* Latzel

Expl. biol. VII : p. 175 ; VIII : p. 80 ; XX :

p. 8 ; XXI : B. 7, B. 10, B. 15, B. 17,

B. 19, B. 21, B. 35, B. 38.

Bradysia

felix Schmitz

Expl. biol. XIX: p. 14; XXI: B. 36.

Bryocampatus

typhlops Mrazek

Expl. biol. XVIII: p. 147; XXI: B. 2, B. 21, B. 34.

Zschokkei Schmeil

Expl. biol. XVIII: p. 147; XXI: B. 6, B. 21.

(a suivre).

DE STRATIGRAFISCHE VERSPREIDING DER FORAMINIFEREN IN HET LIMBURGSCH EENOON.

door W. A. VISSER, geol. doct., Leiden.

Nodosaria (fig. 3) *filiformis* Rss. onderscheidt zich door zijn zeer fijnen bouw en geringe afmetingen direct van de andere vertegenwoordigers van het genus. Ik heb haar gevonden met weinig exemplaren in Cr4, K, Mb en Mc.

Nodosaria vertebralis Bartsch. komt algemeen door het geheele profiel voor, behalve in Cr3b, 8 en c. Tegenwoordig van 0 tot 554 vadem en van 0 tot 40 graden.

Nodosaria monile v. Hag. komt in alle hogere etages voor.

HOFKER bracht orde in het geweldige soortental, dat voor het genus *Nodosaria* en *Dentalina* opgegeven werd. Hij rekent alle dieren met overlangsche ribben tot *N. vertebralis* en die zonder ribben tot *N. monile*. Inderdaad krijgt men dan een logisch geheel, daar werkelijk tusschen dieren met verschillende soorten ribben en vorm der schaal alle overgangen bestaan; terwijl de exemplaren met en zonder ribben scherp te scheiden zijn. Als derde soort vermeldt hij, doch beschrijft niet, *N. filiformis*, die door zijn kleine afmetingen en fijne bouw dadelijk van de 2 andere grove te scheiden is.

Pseudoglandulina parallela Marss. komt veel voor, in Mb zeer veel. In de lagen beneden Cr4 heb ik haar niet aangetroffen.

Lagena (fig. 4) *globosa* Mtg. Deze tegenwoordig cosmopolietische soort komt overal boven Cr3c voor, vrij algemeen. In K in zeer veel groote exemplaren, in de overige etages zijn zij kleiner en minder talrijk.

Lagena vulgaris Rss. In 3 exemplaren in Cr4 en Mc.

Lagena cf *ovum* Ehrbg. In 3 individuen in Mc, misschien als gidsfossiel belangrijk.

Vaginulina (fig. 5) *legumen* L. komt in eenige exemplaren in Cr en K voor en zou dus een gidsfossiel zijn voor deze etages. Tegenwoordig vooral ondiep, doch sterk cosmopolietisch.

Vaginulina cf *compressa* d'Orb. in 5 exemplaren in Cr4.

Vaginulina spec. ind. In Cr4 werd een soort aangetroffen met een omgebogen haakvormig embryonaalapparaat. De naden zijn zwart doorschijnend, de mondopening is stervormig, aan de dorsale punt op de laatste kamer. Twee exemplaren.

Marginulina cf *crepidula* F. et M. In weinige exemplaren in Cr3a en K.

Marginulina recta d'Orb. in 3 exemplaren in K.

Fronicularia. Dit genus is zeldzaam in Zuid-Limburg en komt zeer verspreid voor. In Cr4 en Mc trof ik 2 niet determineerbare soorten aan, *F. strigillata* Rss. komt in Cr4, *F. archiaci* d'Orb. in Ma en *F. Bechsi* Rss. in Cr4 voor. Allen met eenige exemplaren. Het genus is tegenwoordig cosmopoliet.

POLYMORPHINIDAE.

Guttulina (fig. 6) *communis* d'Orb. komt in het geheele bovenste deel van het profiel voor. Het is een soort, die graag op koraalriffen leeft in de littorale zône, dieper komt zij evenwel ook voor tot op 450 vadem. Tot op een breedte van 35 graden.

Daarmede is verklaard, dat zij zeer algemeen is in K en Md, die beiden koraalriffen bevatten en minder in de andere etages. Zij komt wel in alle etages boven Cr3c voor.

Guttulina fusiformis d'Orb. in enkele exemplaren in M.

Globulina rotundata Born. Merkwaardigerwijs vond ik dit dier in Cr4, Mb, c en d in vrij groot aantal en niet in K en Ma.

Globulina gibba d'Orb. In het Gulpensch Krijt heb ik deze soort niet gevonden, wel in K met 1, Ma met 3, Mb met meerdere exemplaren en in Mc algemeen. In Md met zeer veel exemplaren.

Globulina myristiformis Will. Dit is de geribde vorm van *G. gibba*. Zij komt slechts voor in K en Md en is algemeen.

Zooals later blijkt zijn K en Md de ondiepste facies van het Limburgsche Senoon. Daar deze soort niet voorkomt in de andere diepere deelen, is de veronderstelling voor de hand liggend, dat deze ribben een versterking van den schaal vormen. Dergelijke versterkingen komen zeer veel voor bij ondiep levende soorten als bescherming tegen den golfslag, wat in dieper zee niet meer noodig is.

CAMERINIDAE.

Operculina complanata de Fr. komt in enkele exemplaren voor in K en Md, 1 exemplaar in Mc. HOFKER beschrijft deze soort als *Amphistegina Fleuriausi*. Daar deze individuen echter het Am-