

insectes. Le tout dernier jour (27 Sept.) on fit une petite promenade en auto vers Agua Mansa (1064 m), une dizaine de km d'Ortava. Ce jour-la on eut quant à la chasse aux Orthoptères, le plus de succès. Mr. Bolívar, très habile à prendre les insectes, commença tout de suite par trouver *Calliphona königi* dans un chou, sur un champ, près d'une petite ferme. On inspecta toutes les plantes, mais on n'en trouva plus. Le sort nous favorisa. Un sentier bordé de quelques ronces nous réservait encore plusieurs *Calliphona*. Ce qui était très remarquable, car cette espèce se trouvait au *Silos* seulement très haut dans les arbres, tandis qu'ici, ils se trouvaient dans des arbustes assez bas, dans les broussailles et même dans un chou. Là, où le sentier s'élargissait, on prenait encore beaucoup de *Metrioptera tessellata* qui s'y trouvaient en masse. En retournant, ma femme fit une découverte merveilleuse dans un chou ; un orthoptère, l'exemplaire très rare d'*Orophila* ♂. Après avoir cherché, avec une ardeur compréhensible Mr. Bolívar réussit à s'emparer encore de quelques ♀♀ et moi-même encore 1 ♀.

On prit e.a. *Decticus albifrons*, une espèce que nous n'avions pas encore rencontrée jusqu'ici. Inutile de dire avec quels regrets on quitta cet endroit. Dans l'après midi les autos nous ramenèrent à Sta. Cruz pour notre retour. Le soir, Mr. le President de Tenerife nous offrit un banquet au Casino de Sta. Cruz. En notre honneur on avait fait venir un ensemble qui exécutait des danses nationales en costume du pays, des danses typiques, dansées sur une terrasse éclairée par la lumière de la lune. Le célèbre Drago et les hauts palmiers formaient un décor féerique. On ne peut avoir que le cœur plein de reconnaissance pour la bonne direction de Mr. Bolívar et de Mr. Rojo qui ont fait de ces journées, malgré les fatigues, des jours inoubliables dont nous garderons un souvenir impérissable.

(à suivre).

DIE CYTHERIDAE DER MAASTRICHTER TUFFKREIDE UND DES KUNRAIDER KORALLENKALKES VON SÜD-LIMBURG.

III.

Die Gattungen *Loxoconcha*, *Monoceratina*, *Paracytheridea*, *Xestoleberis*, *Cytheropteron* und *Cytherura*.

von J. E. VAN VEEN.

Monoceratina hispida nov. spec.
Tafel II. Fig. 1—3.

Monoceratina hispida van Veen (in litt.) in
Bonnema, 1934 b, S. 4, T. I.

Diese Ostracode ist sehr selten. Es liegen nur eine rechte Klappe, wo der Stachel abgebrochen ist und vielleicht das Vorderende einer linken Klappe vor.

Die Oberfläche der rechten Klappe ist mit klei-

nen Wärzchen dicht besetzt ; die linke Klappe ist grob punktiert, während zwischen den Punkten kleine Wärzchen sitzen.

Der Vorderrand der rechten Klappe ist etwas schief gerundet und besitzt einen Randsaum, der am Rande kleine Zähnchen trägt. Der Dorsalrand ist etwas konkav, der Ventralrand konvex. Hinten ist die Klappe seitlich komprimiert und endet sie in einer deutlichen Spitze. Über dieser Spitze ist der Rand der Klappe konkav, unter dieser ist er konvex. Die Lateralfläche wird von einer deutlich entwickelten Medianfurche, die etwas vor der Mitte liegt, in zwei Teile getrennt. Ventral und hinter dieser Furche findet sich ein stark entwickelter Stachel. Dieser war leider bei unsrer Klappe (und auch bei der linken) abgebrochen.

Monoceratina hispida gleicht der *Cythere umbonata* Marsson (1880, S. 45, T. III, F. 15a-c) und der *Cythere pedata* Marsson (1880, S. 46, T. III, F. 16a-c) einigermaßen. Von ersterer unterscheidet sie sich dadurch, dass bei unsrer Klappe die zwei Teile, worin die Lateralfläche von der Medianfurche geteilt wird, weniger gewölbt sind. Überdies sitzt der Stachel bei *Cythere umbonata* Marsson etwas höher und weiter nach hinten. Weiter ist der Dorsalrand gerade und der Ventralrand schwach konkav. Von vorne und von oben gesehen ist die Form der rechten Klappe denn auch sehr verschieden. Der Unterschied in der Wölbung springt so deutlich hervor.

Die rechte Klappe ist auch verschieden von derjenigen von *Monoceratina umbonata*, die Alexander (1934, S. 62, T. 8, F. 9a-b) beschrieben und abgebildet hat. Diese hat zwar eine deutliche Medianfurche und ist wenig gewölbt, aber der Stachel sitzt auch weiter nach hinten als bei unsrer Klappe.

Von *Monoceratina pedata* Marsson (1880, S. 46, T. III, F. 16a-c) und *Monoceratina pedata* Alexander (1933, T. 27, F. 15a-b) unterscheidet unsre Klappe sich dadurch, dass bei diesen die Medianfurche bis auf eine kleine Grube reduziert ist und der Stachel viel höher sitzt.

Die rechte Klappe wurde gefunden in der dritten Bryozoenschicht von Ubags zu Valkenburg und die linke in Mb zu Slavante.

Monoceratina tricuspidata Jones & Hinde.
Tafel II. Fig. 4—11.

Cytheropteron cuspidatum var. *tricuspidata*
Jones & Hinde 1890 S. 38, T. 3, Fig. 6—7.

Von dieser interessanten Art sind leider nur wenig Reste gefunden worden. Eine ziemlich vollständige rechte Klappe, das Hinterende einer rechten Klappe und eine linke, wovon hinten und oben vorne ein Teil fehlt, liegen vor.

Die rechte Klappe endet hinten in einer stumpfen Spalte, die ganz dorsal liegt. Der Vorderrand ist regelmäsig gerundet, der Dorsalrand ist gerade und der Ventralrand schwach konvex. Letzterer geht unmerklich in den Hinterrand über. Sowohl der hintere Teil des Ventralrandes als der Hinterrand und der obere Teil des Vorderrandes tra-

gen Zähnchen. Ventral ist die Wölbung der Klappe am stärksten. Hier trägt sie eine Längsreihe von drei groszen Stacheln, zwei hinter und einen vor der deutlich entwickelten Medianfurche. Vor dem vorderen Stachel findet sich noch ein sehr kurzer Fortsatz. Der hintere Stachel ist etwas gekrümmmt, indem er nach hinten und unten gerichtet ist und scharf zuläuft. Die beiden anderen Stacheln sind abgebrochen, auch bei der stark verletzten Klappe. Sowohl die Stacheln und der kurze Fortsatz als die Oberfläche der Klappe sind mit Wärzchen besetzt. Auf der Oberfläche liegen sie aber mehr zerstreut.

Wie oben gesagt ist nur eine stark verletzte linke Klappe anwesend. So weit nachzugehen, stimmt sie in Habitus mit der rechten überein. Die beiden vorderen Stacheln sind auch hier abgebrochen.

Wir glauben diese Reste zu *Monoceratina tricuspidata* bringen zu müszen, da sie ziemlich gut mit der Beschreibung und den Abbildungen, die Jones & Hinde von dieser Ostracode geben, übereinstimmen.

Die ziemlich vollständige rechte Klappe stammt aus der dritten Bryozoenschicht von Staring, die übrigen Reste aus der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina pecten nov. spec.
Tafel II. Fig. 12—14.

Von dieser Ostracode ist nur eine rechte Klappe gefunden worden.

Diese Klappe ist lang und schlank. Vorne und hinten besitzt sie einen Saum, der am Rande kleine Zähnchen trägt. Der Vorderrand ist regelmässig gerundet; hinten endet die Klappe in einer stumpfen Spitze, die etwas über halber Höhe liegt. Etwas vor der Mitte findet sich eine Medianfurche. Ventral besitzt die Klappe einen groben Kamm, der aus vier Zähnen besteht. Der erste Zahn ist nur sehr schwach entwickelt und ist denn auch in der Seitenansicht kaum wahrzunehmen. Wenn man aber die Klappe von oben oder von vorne betrachtet, ist er deutlich zu sehen. Der zweite Zahn ist der grösste und sitzt sofort vor der Medianfurche, während die beiden übrigen sich hinter dieser Furche befinden. An der Innenseite der Klappe sieht man einen vertikalen, deutlichen Wulst, der der Medianfurche entspricht. Wo an der Auszenseite der Klappe die Zähne des Kamms sitzen, finden sich an der Innenseite ebenso viele runde Gruben.

Die Klappe von *Monoceratina pecten* wurde in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen gefunden.

Monoceratina punctata nov. spec.
Tafel II. Fig. 15—19.

Von dieser Art ist wenig Material anwesend. Nur wenige einzelne Klappen liegen vor. Geschlechtsdimorphismus war aber gut wahrzunehmen.

Die Klappen sind von der Seite gesehen ungefähr vierseitig. Vorne sind sie etwas schief gerundet, zumal die rechten. Der Ventral- und der Dorsalrand sind fast gerade und konvergieren etwas nach vorne. Hinten enden die Klappen in einer stumpfen Spitze, die etwas über halber Höhe liegt. Jede Klappe besitzt ventral einen stark entwickelten, flügelartigen Fortsatz, der fast vorne anfängt und hinten stumpf endet. Die Oberfläche ist deutlich punktiert, während die Punkte in Längsreihen angeordnet sind. Der Wulst an der Innenseite der Klappen ist gut entwickelt, obgleich die Medianfurche an der Auszenseite der Klappen hier fehlt oder sehr flach ist.

Von oben gesehen wird die Schale vierseitig sein. Die zwei längeren und vorderen Seiten sind konvex. Die zwei kürzeren, hinteren sind stark konkav. Von vorne betrachtet wird die Schale ungefähr dreiseitig sein. Die Basis ist konkav, die zwei anderen Seiten oben konvex und unten konkav.

Die Klappen des Männchens sind schmäler und dadurch schlanker als diejenigen des Weibchens.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina glabra nov. spec.
Tafel II. Fig. 20—23.

Von dieser Ostracode sind viele Reste gefunden worden. Es liegt aber nur eine ganze Schale vor.

Die Klappen gleichen denjenigen der vorigen Art sehr stark. Die Oberfläche ist nicht punktiert, sondern ohne jede Zeichnung. Auch sind die Klappen etwas weniger derb als bei *Monoceratina punctata*.

Von oben gesehen wird die Schale etwas schlanker sein als die der vorigen Art, da sie hinten weniger breit ist. Von vorne betrachtet ist die Schale dreiseitig. Die Basis ist gerade, die beiden anderen Seiten konvex.

Reste dieser Art fanden wir in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina pseudoglabra nov. spec.
Tafel II. Fig. 24—25.

Diese Ostracode gehört zu den selteneren Arten.

Sie erinnert wie ihr Name angibt an *Monoceratina glabra* m., aber sie unterscheidet sich von ihr dadurch, dass sie kleiner und schlanker ist, die Medianfurchen deutlich entwickelt sind, jede Klappe vorne einen deutlichen Randsaum besitzt, sodass das flügelartige Gebilde zwischen der Lateral- und der Ventralfläche vorne scharf begrenzt ist und dasz dieses Gebilde hinten in einer deutlichen Tuberke endet.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal und in den jüngeren Schichten.

Monoceratina strangulata Bosquet.
Tafel II. Fig. 26—29.

Cythere strangulata Bosquet 1854, S. 94 [84],
T. VI, F. 5a-d.

Cythere strangulata Bosquet in *Staring* 1860,
S. 364.

Cythere strangulata Bosquet in *Ubaghs* 1879,
S. 200.

Von dieser Ostracode sind nur wenige ganze (2) Schalen in unsrer Sammlung anwesend, aber ziemlich viele einzelne Klappen. Geschlechtsdimorphismus ist deutlich zu konstatieren.

Die Schale stimmt in den Hauptmerkmalen mit derjenigen der vorvorigen Art überein. Sie ist aber kleiner. Weiter besitzen die beiden Klappen hier auf der vorderen Hälfte eine sehr stark entwickelte Medianfurche und trägt die Oberfläche bisweilen eine Zeichnung, da sie vorne zuweilen konzentrisch gestreift ist. Auch ist das flügelartige Gebilde vorne weniger stark entwickelt und hinten stärker und mehr gerundet.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina bituberculata nov. spec.
Tafel II. Fig. 30—34.

Von dieser Ostracode liegen nur wenige einzelne Klappen vor.

Die Klappen sind vorne regelmässig gerundet. Der Dorsal- und der Ventralrand sind ungefähr gerade und einander parallel. Hinten oben enden die Klappen in einer stumpfen Spitze, die über halber Höhe liegt. Eine Medianfurche, die etwas vor der Mitte liegt, teilt jede Klappe in zwei ungefähr gleich grosse Teile. Am unteren Ende der Furche findet sich eine Tuberkel. Hinter dieser ist noch eine zweite stärker entwickelte anwesend.

Von oben gesehen wird die Schale vierseitig sein. Die beiden vorderen, längeren Seiten sind fast gerade, indem hinten die beiden Tuberkeln deutlich hervorspringen. Die zwei kürzeren, hinteren Seiten sind etwas konkav. Von vorne betrachtet wird die Schale dreiseitig sein.

Die Reste dieser Ostracode wurden in der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal gefunden.

Monoceratina multitudinaria nov. spec.
Tafel II. Fig. 35—41.

Diese Art ist ziemlich häufig; ganze Schalen fehlen aber.

Die beiden Klappen haben ungefähr die gleiche Form. Am meisten gleichen sie denjenigen von *Monoceratina strangulata* Bosquet. Sie sind aber grösser; die ventrale Tuberkel hinter der Medianfurche ist stärker ausgeprägt und sitzt daher mehr in der Nähe dieser Furche. Überdies hat jede Klappe unmittelbar vor dieser Furche noch zwei kleinere Tuberkeln, wovon die grössere nahe dem

Dorsalrande, die kleinere ungefähr auf halber Höhe der Klappen sitzt. Weiter findet sich hier unmittelbar hinter der Medianfurche, ganz nahe dem Dorsalrande noch eine kleine Tuberkel. Dazwischen ganz nahe und parallel dem Rande der Klappen ein kurzer Wulst läuft und die Oberfläche der Klappen konzentrisch gestreift ist, kommt auch bei *Monoceratina strangulata* vor.

Von oben gesehen wird die Schale vierseitig sein. Die zwei längeren, vorderen Seiten sind etwas konvex, die kürzeren, hinteren Seiten konkav.

Reste dieser Ostracode wurden gesammelt aus der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal und aus der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina umbonella Bosquet.
Tafel II. Fig. 42—47.

Cythere umbonella Bosquet 1854, S. 95 [85],
T. VI, F. 6a-d.

Cythereis? umbonella Bosquet in *Staring* 1860,
S. 364.

Cythereis? umbonella Bosquet in *Ubaghs* 1879,
S. 200.

Von dieser Ostracode liegt ziemlich viel Material vor; ganze Schalen sind aber selten.

Es hat lange gedauert ehe wir wussten, welche Ostracode *Bosquet* mit *Cythere umbonella* gemeint hat. Die Hauptursache davon war, dass die Klappen gewöhnlich die äussere Schicht mehr oder weniger verloren haben. Überdies sind die Abbildungen von *Bosquet* schlecht. Besonders ist dies der Fall mit der Dorsal-, Ventral- und Vorderansicht. Auch ist die Medianfurche, die einen hohen Vorderrand und einen niedrigen Hinterrand besitzt, zu weit nach hinten gezeichnet.

Wenn die äussere Schicht der Schale verloren gegangen ist, gleicht sie sehr stark derjenigen von *Monoceratina sulcata*. Sie unterscheidet sich von ihr dadurch, dass das flügelartige Gebilde bei *Monoceratina sulcata* sich weit nach vorne fortsetzt und hinten weniger stark gerundet ist.

Es ist nicht unwahrscheinlich dass *Jones* (1849, S. 12, T. II, F. 3a-g) diese Ostracode als *Cythere umbonata* und *Jones & Hinde* (1890, S. 40, T. I, F. 21—26) als *Cytheropteron umbonatum* beschrieben haben. Die Figuren, besonders die von *Jones* deuten darauf hin. Die Tuberkeln würden dann zu spitz und in der Dorsal- und Ventralansicht überdies zu weit nach hinten gezeichnet sein.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von *Staring* im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina gracilis nov. spec.
Tafel II. Fig. 48—55.

Von dieser Art sind zwei ganze Schalen und ein paar einzelne Klappen anwesend.

Die Oberfläche der Schale ist fein punktiert. Von der Seite gesehen ist sie lang und vierseitig. Der Vorderrand ist regelmässig gerundet. Der

Ventral- und der Dorsalrand sind gerade und einander parallel. Hinten ist die Schale seitlich komprimiert und endet dort in einer stumpfen Spitze, die nur wenig über halber Höhe liegt. Auf der Grenze zwischen dem komprimierten Teil und dem gewölbten Teil der Lateralfläche besitzt jede Klappe eine gut entwickelte Tuberkel. Die Grenze zwischen der Lateral- und der Ventralfläche jeder Klappe trägt am Hinterende ebenfalls eine Tuberkel. Obgleich an der Auszenseite der Klappen die Medianfurche fehlt, ist an der Innenseite ein deutlich entwickelter vertikaler Wulst anwesend.

Von oben gesehen ist die Schale vierseitig. Die beiden vorderen, längeren Seiten sind ein wenig konvex, die beiden hinteren, kürzeren fast gerade, während in der Mitte dieser letzteren die eine Tuberkel gut zu sehen ist. Die Scheidenahrt zwischen den beiden Klappen ist sowohl oben als unten gerade. Von vorne betrachtet ist die Schale kurztrapezförmig, während die zwei aufstehenden Seiten gleich lang sind.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina gibberula Bosquet.
Tafel II. Fig. 56—59.

Cythere gibberula Bosquet 1854, S. 94 [84], T. VI, F. 4a-d.

Cythere gibberula Bosquet in Staring 1860, S. 364.

Cythere gibberula Bosquet in Ubachs 1879, S. 200.

Von dieser Ostracode liegt ziemlich viel Material vor. Nicht nur sind einzelne Klappen, sondern auch wenige ganze Schalen gefunden worden.

Die Schale ist vorne schief gerundet. Hinten liegt die Spitze ungefähr auf halber Höhe. Der Dorsal- und der Ventralrand sind schwach konkav, während die Schale vorne und hinten ungefähr gleich hoch ist. Hinten besitzt jede Klappe einen vertikalen, schmalen Wulst, der unten am

stärksten entwickelt ist. Davor sieht man einen viel größeren, der nach vorne und oben allmählich breiter und flächer wird. Weiter kann die Oberfläche Runzeln besitzen.

Reste dieser Ostracode wurden gefunden in der dritten Bryozoenschicht von Ubachs zu Valkenburg, in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal und in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

Monoceratina bosqueti nov. spec.
Tafel II. Fig. 60—64.

Von dieser Art liegen nur eine linke und eine rechte unverletzte Klappe und zwei rechte verletzte Klappen vor.

Die Klappen sind stark gewölbt, zumal unten hinten. Die Oberfläche ist unten in der Länge fein gestreift, übrigens ist sie glatt. Obgleich keine Medianfurche anwesend ist, besitzt jede Klappe an der Innenseite einen Wulst. Die rechte Klappe ist von der Seite gesehen fünfseitig. Der Vorderrand ist ein wenig schief gerundet, der Ventralrand ist konvex und der Dorsalrand gerade. Von den beiden übrigen Seiten, die hinten eine schwach entwickelte Spitze bilden, die über halber Höhe liegt, ist die obere, kürzere gerade und die untere, längere konvex. Letztere geht unmerklich in den Ventralrand über.

Die linke Klappe ist vorne regelmässiger gerundet als die rechte. Der Ventral- und der Hinterrand bilden eine deutliche Ecke miteinander und die hintere Spitze ist nicht entwickelt, da die Klappe hier mehr gerundet ist.

Von oben gesehen wird die Schale etwas eiförmig sein; hinten ist sie am breitesten und ganz hinten in eine Spitze ausgezogen, da sie hier seitlich abgeplattet ist. Von vorne betrachtet ist die Schale dreiseitig.

Die zwei unverletzten Klappen wurden in der dritten Bryozoenschicht von Staring im Jekertal gefunden und die beiden verletzten in der ersten Bryozoenschicht zu Bemelen.

(Fortsetzung folgt).

**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. 18 : GROTTE EN PENTE — Rochefort — Province de Namur — Vallée de la Lomme.

Date : — 20 juillet 1933.

Ressources alimentaires : — A l'entrée, feuilles mortes, mousses et débris ligneux, excréments de Blaireaux.

Température (au coude, dans une petite niche, à une vingtaine de mètres de l'entrée : 9°5C.

Faune et Flore : — Dans les détritus, à l'entrée, se tenaient des Staphylinides, des Catops, des