

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XIII, n° 4.

Bruxelles, janvier 1937.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XIII, n° 4.

Brussel, Januari 1937.

ETUDES BIOSPÉOLOGIQUES.

III.

WEITERE OSTRACODEN AUS DEM GRUNDWASSER
VON BELGIEN,

von Walter KLIE (Bad Pyrmont).

In Nr. 13 des 12. Bandes der vorliegenden Mitteilungen konnte ich aus Pumpbrunnen von Hermalle zwei neue Ostracoden der Gattung *Candona* beschreiben. Herr R. LERUTH, der mir das Material lieferte, hat inzwischen seine Untersuchungen auch auf Laufbrunnen ausgedehnt und dabei hinsichtlich der Ostracoden einige schöne Ergebnisse erzielt, worüber im folgenden berichtet werden soll.

Die in Betracht kommenden Anlagen versorgen einen Teil des Dorfes Waha in der Nähe von Marche-en-Famenne mit Trinkwasser. Sie liegen in Höhen von etwa 325 m auf dem Abhange eines Hügels und bestehen aus schräg unter die Oberfläche in den Boden getriebenen Röhren von 5-6 m Länge und einem Durchmesser von etwa 10 cm, die seitlich in einen 4-5 m tiefen, gedeckten Brunnenschacht einmünden. Von hier aus werden Speicherbecken gefüllt, aus denen schliesslich die Zuleitung an die Verbraucher erfolgt. Nach diesem Plane sind die mit C 1 und C 2 bezeichneten Anlagen gebaut; die als S 1, S 3 und S 4 gekennzeichneten, etwa 1 1/2 km davon entfernt liegenden, unterscheiden sich von den beschriebenen nur dadurch, dass das Laufrohr

nicht in einem Brunnenschacht, sondern oberirdisch in ungefähr 30 cm Höhe über dem Boden endet.

Néblon S 2 dagegen ist ein natürlicher Quellaustritt in etwa 30 km Entfernung von Waha zwischen Néblon und « Les Quémannes » (Gemeinde Tohogne).

Die Wasserförderung beträgt bei C 1 nur 1,3 L/Min., bei der unmittelbar benachbarten Anlage C 2 aber 15 L/Min. Für S 3 ist die Schüttung mit 5 L/Min. und für S 4 mit 3,6 L/Min. ermittelt. Nach einer Berechnung, die ich Herrn LERUTH verdanke, kommen auf 1 m³ des von S 3 gelieferten Wassers vier reife Exemplare der weiter unten beschriebenen *Candona belgica*. — Am 3. Sept. 1936 zeigte C 1, eine Temperatur von 9,6°, C 2 hatte am 11. Sept. 10,7°. Uebereinstimmend wies am 5. und 12. Sept. S 3 9,6° auf, ebenso am 4. und 12. Sept. S 4 8,7° C.

Da Herr LERUTH die Filtereinrichtung in allen Fällen unmittelbar vor der Oeffnung des Austrittsrohres anbrachte, war es ausgeschlossen, dass Oberflächentiere in den Fang geraten konnten.

Die in meiner eingangs erwähnten Veröffentlichung beschriebene

Candona triquetra Klie,

die in den drei in Hermalle untersuchten Pumpbrunnen vorkommt, konnte auch in dem neuen Material nachgewiesen werden, und zwar enthielt Waha C 1 (2./3. und 10./12. Sept.) ausser 2 Larven ein reifes Männchen und 3 erwachsene Weibchen. Waha C 2 erbrachte vom 10./11. Sept. 2 Männchen und 4 Weibchen und Waha S 4 vom 3./12. Sept. insgesamt 2 Männchen, 6 Weibchen und 12 Larven.

Eine zweite *Candona* Art dieser Laufbrunnen, die sich in Form und Grösse auffallend von der vorigen unterscheidet, erwies sich bei der Zergliederung als neu, ich nenne sie

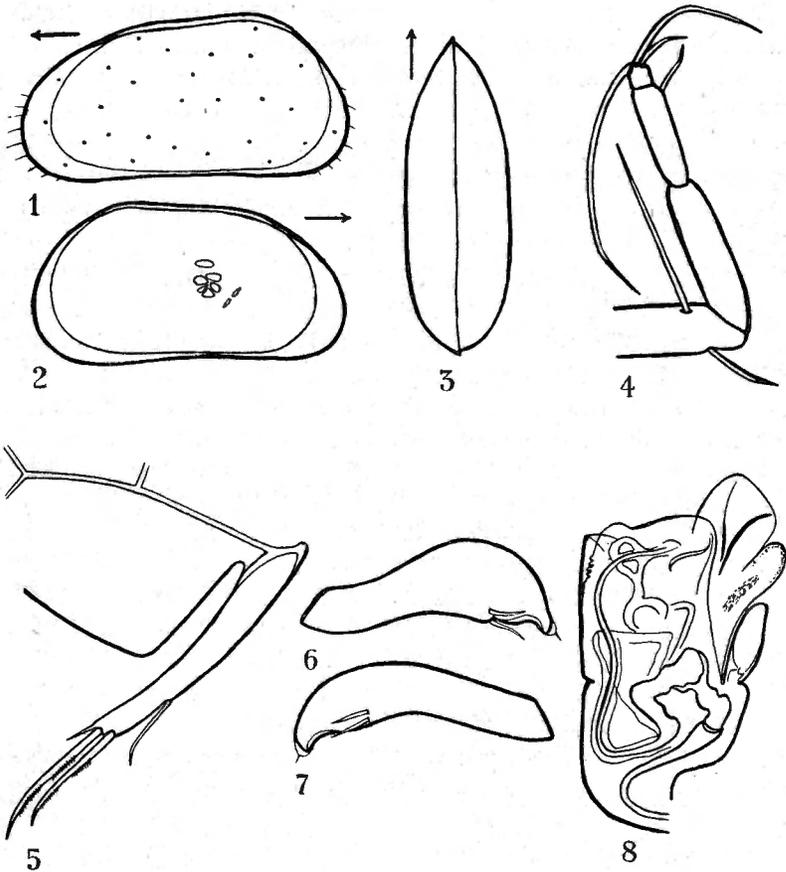
Candona belgica n.sp.

Die beiden Geschlechter stimmen im Umriss und in den Abmessungen der Muschel so weitgehend überein, dass sie, da weder Eierstöcke noch Hoden äusserlich erkennbar hervortreten, uneröffnet kaum unterscheidbar sind. Allenfalls gibt — besonders nach Aufhellung in Glycerin — der beim Männchen hell und gegittert durchschimmernde ductus ejaculatorius im Gegensatz

zu dem mit einem Knäuel von Spermien gefüllten und demgemäss als dunkler Fleck erscheinenden receptaculum seminis des Weibchens einen Anhaltspunkt für die Unterscheidung der Geschlechter.

BESCHREIBUNG. — Muschel : Die grösste Höhe der linken Schale (Abb. 1) beträgt nicht ganz die Hälfte der Länge, sie liegt auf deren fünftem Siebtel. Der Rückenrand ist nach vorn geneigt, er weist zwei ganz schwache Einsenkungen auf, eine in der Mitte und die zweite in der Augengegend. Die Seitenränder sind gerundet und zwar vorn schmaler als hinten. Der Unterrand ist fast gerade. Die rechte Schale (Abb. 2) ist der linken sehr ähnlich, nur der Unterrand ist deutlicher eingebuchtet. — In der Rückenansicht (Abb. 3) liegt die grösste Breite, die nicht ganz ein Drittel der Länge beträgt, in der Mitte. Die Seitenränder verlaufen hier fast parallel, das Hinterende ist breit gerundet, das vordere keilförmig zugespitzt. Die linke Schale umgreift die rechte. — Der Innenrand läuft mit dem Schalenrande parallel, vorn jedoch in grösserer Entfernung als hinten. Die Behaarung ist spärlich. Auf den Seitenflächen überhaupt nicht erkennbar wird sie nur an den Enden deutlich, und zwar ist sie vorn dichter und länger als hinten. Flächenständige Porenkanäle sind nur in geringer Zahl über die ganze Oberfläche zerstreut. Auge nicht nachweisbar.

GLIEDMASSEN. — *Weibchen* : Die fünf Glieder, die den Endabschnitt der ersten Antenne bilden, verhalten sich ihren Längen nach wie 10 : 13 : 15 : 17 : 16. Bei der zweiten Antenne sind die grossen Endklauen doppelt so lang wie die vordere Kante des vorletzten Gliedes. Die dorsale Klaue an der distalen Ecke desselben hat die $2 \frac{2}{3}$ fache Länge des Endgliedes. Das Borstenbüschel am zweiten Gliede des Mandibulartasters besteht aus drei Borsten. Maxille und erste thorakale Gliedmasse ohne besondere Kennzeichen. Beim Schreitfuss ist die Endklaue gleichmässig schwach gebogen und länger als die drei letzten Glieder. Das Grundglied des Putzfusses (Abb. 4) trägt nur zwei Borsten. Sein vorletztes Glied ist ungeteilt; von den Endborsten ist die kurze nur schwach gebogen. Sie erreicht die doppelte Länge des Endgliedes. Die mittlere dagegen ist stark gekrümmt, ihre Länge beträgt das $2 \frac{1}{4}$ fache der kurzen. Die lange ist nicht ganz doppelt so lang wie die mittlere. Der Stamm der Furka (Abb. 5) ist im Endteil nur ganz schwach gebogen. Die Hinterrandborste steht im dritten Viertel der Länge, ihre Spitze liegt beim Ansatz



Candona belgica n. sp. — 1-5 : ♀ — 6-8 : ♂.
 (Erklärung im Text.)

der hinteren Klaue. Diese ist halb so lang wie der Stamm, während die vordere etwas länger ist. Beide sind im Grundteil gerade und nur im Endteil mässig gekrümmt; beide tragen je zwei Dörnchenkämme. Die vordere Borste hat nur $\frac{1}{5}$ der Länge der vorderen Klaue. Der Geschlechtshöcker (Abb. 5) springt als rechter Winkel mit abgerundetem Scheitel vor.

Männchen : Das vorletzte Glied der zweiten Antenne ist geteilt und mit Männchenborsten versehen. Die Zahl der grossen Endklauen ist auf je eine am Endglied und am vorletzten Gliede herabgesetzt. Von den Greiftastern ist der rechte (Abb. 6) kräf-

tiger und stärker gewölbt als der linke (Abb. 7). Beide tragen auf dem zarten, deutlich halbkreisförmig abgesetzten Ende ein kurzes, feines Tasthaar. Das Kopulationsorgan (Abb. 8) hat drei Aufsätze. Der innere ist ganz niedrig, breit und flach. Der mittlere erscheint stark nach dem Aussenrande verschoben, er ist zweilappig. Der distale Lappen bildet ein Quadrat mit abgerundeten Ecken, der proximale dagegen gleicht einer schmalen Zunge. Der tief am Aussenrande herabgertickte äussere Fortsatz ist ebenfalls zungenförmig. Der tonnenartige ductus ejaculatorius führt nur sechs Chitinstiftkränze.

Farbe weisslichgrau, an der Luft mit starkem Perlmutterglanz.

Masse :	Länge	Höhe	Breite
Männchen und Weibchen... ..	0,56	0,27	0,18 mm.

FUNDORTE: Waha C 1 (2./3. und 10./12. Sept.) erbrachte ein Männchen, drei Weibchen und zwei Larven. Waha C 2 lieferte vom 10. zum 11. Sept. nur ein Männchen. In Waha S 1 (6./7. Sept.) fanden sich drei Weibchen. Am stärksten war die Art in Waha S 3 vertreten. Der Fang vom 3. zum 4. Sept. enthielt 10 Männchen und sieben Weibchen, und in den vereinigten Proben vom 4./5. und 11./12. Sept. zählte ich neben zahlreichen Larven sogar 39 Männchen und 34 Weibchen.

BEMERKUNGEN: Das Borstenbüschel am zweiten Gliede des Mandibulartasters besteht bei der vorliegenden Art aus drei Borsten, sie gehört also zur *Rostrata*-Gruppe, der sie sich übrigens auch nach der Form der Muschel gut einfügt. Da ich in nächster Zeit aus dem Grundwasser der oberrheinischen Tiefenebene zwei weitere neue Arten aus dieser Gruppe beschreiben werde, bei welcher Gelegenheit ich die Unterscheidungsmerkmale der unterirdisch lebenden Arten der *Rostrata*-Gruppe vergleichend zusammenzustellen beabsichtige, kann ich mich an dieser Stelle damit begnügen, auf die charakteristische Beschaffenheit des weiblichen Geschlechtsfeldes und ganz besonders auf die eigenartige Ausbildung der Aufsätze des männlichen Kopulationsorgans hinzuweisen, als auf Merkmale, die vollkommen zur Wiedererkennung der Art ausreichen.

Neben den beiden vorstehend besprochenen Vertretern der *Candocyprinae* enthielt das von Herrn LERUTH gesammelte Material auch noch eine zur Unterfamilie der *Cyprinae* gehörende Art:

Cypridopsis subterranea J. P. Wolf,

von der sich in Néblon S 2, untersucht am 9. August 1936, zwei weibliche Exemplare vorfanden. In der Umgebung von Basel kommt die Art in Quellen und Brunnenstuben und im benachbarten Jura in Quellen bis zu Höhenlagen von 1100 m vor; auch im unteren Flüela See (2300 m Höhe) ist sie gefunden worden. Da WOLF in Schachtbrunnen vorwiegend leere Schalen und nur ausnahmsweise lebende Tiere angetroffen hat, muss *C. subterranea* als echte Grundwasserbewohnerin gelten, die sich in der sekundären Heimstätte der Brunnenschächte und Quellaustritte nicht dauernd zu halten vermag. In der Artcharakteristik (Arch. f. Naturgesch. Abt. A. Bd. 85, 1919) wird die aussergewöhnliche Dicke und Festigkeit der Schalen und die Länge der randständigen Porenkanäle hervorgehoben. In diese Merkmalen entsprechen die Stücke von Néblon vollkommen den Angaben von WOLF. Doch hängt der Grad der Verfestigung der Muschel weitgehend vom Kalkgehalt des Untergrundes ab. So weisen die durch zwei Quellen im Buntsandstein des Pyrmonter Beckens zu tage geförderten Exemplare sehr zarte und leicht zerbrechliche Schalen auf (vergl. KLIE, Entomostraken aus Quellen. Arch. f. Hydrob. Bd. 16, 1925). Durch die Feststellung der Art in Belgien erfährt unsere Kenntnis über die Verbreitung des meines Wissens von andern als den genannten Fundorten nicht bekannten Tieres eine erfreuliche Erweiterung.

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.