sondern auch mit Bruchiden ganz anderer systematischer Stellung vorkommen können.

Literatur:

Bridwell: The subfamilies of Bruchidae. Proc. Ent. Soc. Washington 34 (1932), S. 100—106.

—, The genera of beetles of the family Bruchidae in America north of Mexico. Il. Washingt. Arch. Sci. 36 (1946) S. 52—57.

Erichson: Conspectus insectorum Coleopterorum, quae in Rep. Pernana abs. sunt. Arch. Naturg. 13 (1847), S. 124.

Schönherr: Genera et species Curculionidum V (1839), S. 34.

Zacher: Beobachtungen über Verbreitung und Auftreten von Vorratsschädlingen und ihren Begleitformen. Z. f. hyg. Zool. 34 (1942), S. 63—78.

*(Anschrift des Verf.: Oberreg.-Rat a. D. Dr. Fr. Zacher, Leiter des Pflanzenschutzamtes und des Instituts für biologische Untersuchungen, Berlin-Dahlem, Thiel-Allee 69/73.)*

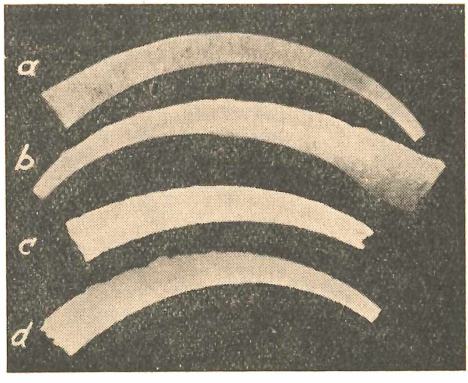
# *Stempellina montivaga*, GOETGH. (Dipt. Chironomidae), subfossil in einer norddeutschen, wärmezeitlichen Postglazialablagerung

Von August Thienemann.

(Mit 1 Abbildung.)

Westlich von Eckernförde liegt das Windebyer Noor, eine alte Bucht der Ostsee, jetzt ein Binnensee. Beim Bau der Kreisbahn Eckernförde—Owschlag wurden 1904 am Nordufer des Noors, ca. 1800 Meter (Luftlinie) von der Kirche der Stadt entfernt, vorgeschichtliche Abfallhaufen, sog. Kjökkenmöddinger, aufgeschlossen, die von Quellkalken unterlagert waren. Sowohl die Küchenabfallhaufen wie die Quellkalke, wurden von O. Schuster (1925) eingehend untersucht. In allen Teilen der Quellkalkablagerung fanden sich zahlreich kleine, etwa 3 mm lange, hornförmige Köcher (vgl. c und d der Abb.). Solche Gehäuse, die nicht leicht zu übersehen sind, sind sonst in diluvialen Quellkalken nie gefunden worden. Ich stellte (Schuster, 1925, S. 46; Thienemann, 1926, S. 18; 1949) diese Gebilde unbedenklich zu *Stempellina bausei* K., einer Chironomide aus der Sectio Tanytarsariae connectentes. Denn das war die einzige, damals bekannte Art, die solche Gehäuse baute (vgl. die Abbildungen bei Bause, 1914, und Bundin, 1948); zudem war sie in den von mir untersuchten Quellen Schleswig-Holsteins recht häufig (Thienemann, 1926, S. 17 und 18). Seitdem sind aber eine ganze Anzahl neuer Arten aus diesem Verwandtschaftskreis bekannt geworden; Brundin hat 1948 über sie berichtet. Ich selbst beschrieb kürzlich (1949) die Metamorphose von *Stempellina montivaga* GOETGH., die ganz besonders zierliche, frei bewegliche Köcher baut. Ein Vergleich zwischen den Gehäusen dieser Art und den subfossilen Köchern aus dem Windebyer Quellkalk brachte das überraschende Ergebnis, daß diese sicher nicht zu *Stempellina bausei*, sondern zu *St. montivaga* gehören.

Ein Vergleich von a + b (rezente Larven- bzw. Puppengehäuse) und c+d (subfossile Exemplare) der Abbildung zeigt die völlige Übereinstimmung beider. Auch die Größe (bis 4 mm) ist die gleiche. Dagegen ist der Köcher von *St. bausei* größer (6 bis 7 mm), viel weniger stark gekrümmt und weniger verjüngt als der viel schlankere *montivaga*-Köcher. Und während die *bausei*-Gehäuse aus kleinen Sandkörnchen, Diatomeenpanzern, zuweilen unter Beimischung von Feindetrituskugeln gebaut sind, sind dem *montivaga*-Köcher nur allerfeinste Kalkpartikelchen aufgelagert, so daß er ganz glatt ist. Auch dies gilt für die rezenten wie subfossilen Exemplare. Vor der Verpuppung verlängert die Larve von *St. montivaga* ihren Köcher um fast 1 mm, indem sie eine „Puppenkammer" vorschaltet, die einen Durchmesser von etwa 0,7 mm




Köcher von *Stempellina montivaga* GOETGH.
a rezenter Larvenköcher aus Lunz;
b rezenter, verlassener Puppenköcher aus Lunz;
c subfossiler Larvenköcher aus Eckernförde, Hinterende abgebrochen;
d subfossiler Puppenköcher aus Eckernförde, Vorderende etwas defekt. (Phot. Fr. Hustedt.)

hat und aus etwas gröberen Kalkpartikelchen besteht. In der Abbildung gibt b ein rezentes, d ein subfossiles Puppengehäuse wieder. Bei dem Köcher von *St. bausei* wird das Vorderende vor der Verpuppung nicht erweitert. Sind die Puppengehäuse von *St. montivaga* von ihren Insassen verlassen, so schwindet allmählich ihre glatte Oberfläche, indem sich gröbere Kalkteilchen auf ihnen niederschlagen. Der Beginn dieses Vorgangs ist sowohl bei dem abgebildeten rezenten wie dem subfossilen Puppengehäuse zu erkennen.

Überraschend war mir die Feststellung, daß diese subfossilen Chironomidenköcher von Eckernförde nicht zu *St. bausei*, sondern zu *St. montivaga* gehören, weil diese Art bisher nie in norddeutschen Quellen, sondern nur in den Alpen und in Bulgarien gefunden worden ist (Thienemann, 1949). Ich habe sie zuerst 1933 in einem kleinen Quellrinnsal am Eibsee (Oberbayern), später (1944) in großen Mengen in einem Quellsumpf mit starken Kalkablagerungen bei Lunz (Niederösterreich) gefunden und gezüchtet. In Bulgarien wies A. Valkanov das Tier in einem in den Varnasee mündenden kleinen, sehr kalkreichen Bach nach, an der Unterseite des überrieselten Gesteins. Es schien also in *montivaga* eine mehr südliche Form vorzuliegen. Wenn nun tatsächlich, wie es der Fall zu sein scheint, diese *Stempellina*-Art heute nicht in den norddeutschen Quellen vorkommt, wie ist dann das Vorkommen in den Quellkalken am Windebyer Noor zu verstehen?

Auf Grund verschiedener Beobachtungen an den Kjökkenmöddingern und dem sie unterlagernden Quellkalk (Buche bereits vorhanden, Molluskenfauna weist auf höheren Salzgehalt der Ostsee und größere Wärme hin) kommt Schuster (1925, S. 50) zu dem Schluß, „daß das Alter des Quellkalks in den Zeitabschnitt von der Ganggräber- bis zur Bronzezeit einschließlich fällt". Das aber ist die subboreale Zeit (ca. 2500—850 v. Chr.), die Litorinazeit oder Eichenperiode, die ein trockeneres und wärmeres Klima als die Gegenwart hatte. Der Jahresdurchschnitt dieser postglazialen Wärmezeit lag etwa 2,5° C höher als der der Jetztzeit. Und in den schleswig-holsteinischen Quellkalken dieser Zeit, bei Eckernförde und am Kellersee, konnte Schuster eine Anzahl Schnecken mit ausgeprägter Süd- und Südwestverbreitung nachweisen, die heute nur noch an einigen vereinzelten Stellen Norddeutschlands als Relikte aus jener Zeit vorkommen. *(Helicodonta [Trigonostoma] obvoluta* MÜLL., *Laurica cylindracea* DA COSTA, *Azeca menkeana* C. PFR.). Diesen Mollusken gesellt sich nun die sicher auch im wesentlichen südverbreitete *Stempellina montivaga* zu. Doch ist sie anscheinend bei der Temperaturerniedrigung nach der Subborealzeit im Norden ausgestorben. Findet sie sich nicht doch noch lebend in einer norddeutschen Quelle, so würde sie in Parallele zu stellen sein zu den Wasserkäfern *Laccophilus variegatus* ST. und *Donacia tomentosa* AHR., die in Dänemark nur in den Ablagerungen aus der Eichenmischwaldperiode, also der postglazialen Wärmezeit, vorkommen, heute aber in Dänemark ausgestorben sind. Wird unsere Art aber doch noch rezent in Norddeutschland nachgewiesen, dann gehört sie zu der Gruppe von Relikten aus der Wärmezeit, die sich im Norden an günstigen Stellen, oft in Quellgebieten (geringe Winterkälte!), bis zur Gegenwart erhalten haben. Zu dieser sind die eben genannten drei Schneckenarten zu stellen, ferner der Käfer *Eubria palustris* GERM. mit seinen eigenartigen, trilobitenähnlichen Larven (Reliktlokal in Jütland), der Carabide *Oodes gracilis* VILLA (einziges Reliktlokal in ganz Nordeuropa am Mälarsee bei Stockholm) und andere Arten.

Literatur:


Bause, E.: Die Metamorphose der Gattung *Tanytarsus* und einiger verwandter Tendipedidenarten. — Arch. f. Hydrobiolog. Suppl. Bd. 2, 1—128 (1914).

Brundin, L.: Über die Metamorphose der Tanytarsariae connectentes. — Arkiv f. Zoologie 41. A. No. 2. S. 1 — 22 (1946)).

Schuster, O.: Postglaziale Quellkalke Schleswig-Holsteins und ihre Molluskenfauna in Beziehung zu den Veränderungen des Klimas und der Gewässer. — Arch. f. Hydrobiol. 16, 1—73 (1925).

Thienemann, A.: Hydrobiologische Untersuchungen an Quellen. VII. Insekten aus norddeutschen Quellen mit besonderer Berücksichtigung der Dipteren. — Deutsche Entomol. Zeitschr. 1926, S. 1—50.

—, Die Metamorphose von *Stempellina montivaga* GOETGH. (Chironomiden aus dem Lunzer Seengebiet IX.). — Entomologisk Tidskrift, 1949 (im Erscheinen).

—, Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. Versuch einer historischen Tiergeographie der europäischen Binnengewässer. — Die Binnengewässer Bd. XVIII, Stuttgart, (Erscheint demnächst).



*(Anschrift d. Verf.: Prof. Dr. A. Thienemann, Plön i. Holstein, Hydrobiolog. Institut der Max-Planck-Gesellschaft.)*

# ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Entomon - Internationale Zeitschrift für die gesamte Insektenkunde

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: 1

Autor(en)/Author(s): Thienemann August

Artikel/Article: Stempellina montivaga, Goetgh. (Dipt. Chironomidae), subfossil in einer norddeutsdhen, wärmezeitlichen Postglazialablagerung 139-140