©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Gesteinsbildende Mückenlarven im Wiehengebirge

Von E. Danisch, Engter

(Mit 4 Abbildungen)

Im Jahre 1933 veröffentlichte Professor Dr. Thienemann von der Hydrobiologischen Anstalt der Max-Planck-Gesellschaft in Plön, Holstein, eine Arbeit über „Mückenlarven bilden Gesteine". Sie erschien als Sonderdruck aus „Natur und Museum" der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft. In dieser schreibt der Verfasser: „Daß Einzeller, Korallen, Muscheln und Schnecken gesteinsbildend auftreten und so in der Erdgeschichte eine große Bedeutung haben, ist ja allgemein bekannt; daß aber auch Insektenlarven in dieser Weise eine Rolle spielen können, ist wirklich etwas ganz Besonderes und Merkwürdiges!"

Im südlichen Teil der Provinz Hannover erhebt sich zwischen Engter und Venne 140 m hoch als Vorberg des Wiehengebirges der Kalkrieser Bergsattel. Zahlreiche kleine Bäche entwässern ihn. Wandern wir auf der Hauptstraße von Engter gen Venne, kreuzt im „Mühlensiek" am Kilometerstein 9,7 ein solches Wässerchen unseren Weg. Wir folgen bachaufwärts seinem nur 900 m langen Lauf. Die Ufer sind zunächst versumpft und mit Buchenwald bestanden. Das Tal, das der Bach in munterem Gefälle — der Höhenunterschied von der Quelle bis zur Straße beträgt 60 m — durcheilt, ist eine breite, mit diluvialen Sanden und Lößlehm ausgekleidete Wanne. Nachdem wir ungefähr 300 m zurückgelegt haben, finden wir immer häufiger am Bachgrunde Kalksinterbrocken und mit Sinter umhüllte Gesteine, Holzstücke, Stengelreste und Fichtenzapfen. Nadelwald ist von hier an der Uferschmuck. 100 m weiter entblößt der Bach an seinem Südrande dunkle Kalkmergel. Wenige Meter oberhalb stürzt in einer scharfen Krümmung das Wasser über eine 80 cm hohe Schwelle herab. (Abb. 1.) Diese ist mit einer knollen- und zapfenförmigen, weiß bis grauen Kalksinterkruste auffallend verziert. In kurzer Entfernung ist der Talgrund durch Verwitterungsschutt, der von einem alten Bachlauf zerfurcht ist, deutlich erhöht. Der Bach schneidet sich tief in diesen ein. Sein Gefälle wird stärker, da der Neigungswinkel

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abbildung 1

des Bachgrundes, der bisher etwa 4^0 betrug, sich plötzlich auf 16^0 vergrößert. 22 m lang ist dieser interessanteste Bachabschnitt. (Abb. 2.) Auf dieser Strecke sind nicht nur die Miniaturwasserfälle, sondern auch fast der ganze Bachgrund mit den erwähnten Sinterkrusten bedeckt. Am Nordufer wächst Nadel-, am Südufer Laubholz. Neben Zweigen und Ästen finden wir Laub und vereinzelte Moospolster im Bach. Bei normalem Wasserstande werden die Tuffbildungen nur ein wenig überspült.



Abbildung 2

Am 27. Mai 1949 um 13.00 Uhr betrug die Temperatur des Bachwassers 10^0 Celsius bei einer Lufttemperatur von 15^0. Ein Liter Wasser enthielt 0,2 g gelösten Kalk. Nachdem das Wässerchen an zwei Stellen seinen Weg zwei und drei Meter weit unterirdisch genommen hat, hat es auf einer längeren Strecke geringeres Gefälle und flache, wiesen-

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

artige Ufer. Sintergerölle findet man ganz vereinzelt, dafür um so mehr Kalksteinbrocken. Beim weiteren Anstiege treffen wir auf eine starke Nebenquelle hart am Bachrande. Bald darauf entzückt nochmals unser Auge ein 1 m hoher Wassersturz im klammförmigen Bachbett. Etwa 50 m weiter besteht das Bett aus anstehendem oolithischen Kalkstein.



Abbildung 3

Wieder treten hier, wenn auch spärlicher, Sinterbildungen auf. Die noch höher gelegenen Bachteile sind bis auf zwei Stellen, an denen das Wasser wieder unter Tage fließt, weniger interessant. Aus zwei Quellen, die nur zehn Meter voneinander entfernt liegen und die selbst im Dürrejahr 1947 nicht versiegten, strömt das Wasser aus Kalkgestein hervor. Die vielen Sinterbildungen, die uns begegneten, erklären sich nun sehr leicht als Ausscheidungen aus dem kalkgesättigten Bachwasser.

Als ich ein solches Sinterstück losbrach, fielen mir röhrenförmige Gebilde auf seiner Oberfläche auf. (Abb. 3 u. 4.) Sie waren geschlängelt, ungefähr 1,5 cm lang und kaum 1 mm breit. Ihre Öffnungen zeigten fast ausnahmslos stromabwärts. Im Querbruch sah man eine Schicht mit wabenartiger Struktur, die durch viele über- und nebeneinander gelagerte Röhren hervorgerufen wurde. Darunter lag eine aus reinem Kalksinter bestehende und nur von wenig Röhren durchsetzte Schicht. Unter dieser lag wieder eine Röhrenschicht und so fort. Die Grundlage war reiner Kalksinter. Die Stärke einer Röhrenlage betrug 2 bis 4 mm.

Ich dachte zunächst an Wurmgehäuse. Um Klarheit zu erhalten, sandte ich eine Probe an Herrn Professor Dr. Thienemann und erhielt die erfreuliche Nachricht, daß die Röhren Produkte der gesteinsbildenden Mückenlarve Lithotanytarsus emarginatus sind. Herr Professor Thienemann war außerdem so freundlich, mir drei seiner einschlägigen Arbeiten leihweise zur Verfügung zu stellen. Als Literaturangabe führe ich sie

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

auf: „Eine gesteinsbildende Chironomide (Lithotanytarsus emarginatus (Goetghebuer)", Verl. Julius Springer in Berlin, 1934: „Zur Verbreitung von Lithotanytarsus emarginatus (Goetgh.)", Sonderdruck aus dem Archiv für Hydrobiologie, 1944, und die eingangs genannte. Da solche Spezialliteratur heute schwer zu erlangen ist, entnehme ich diesen Veröffent-

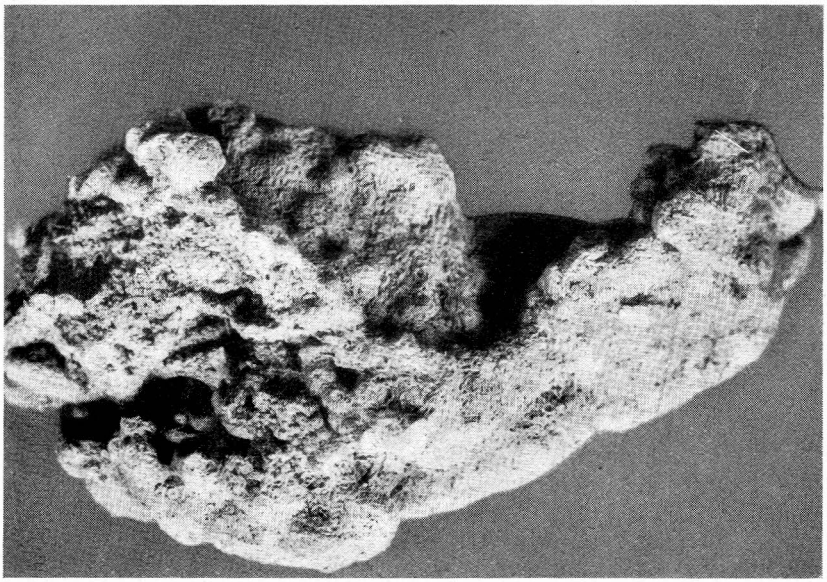


Abbildung 4

lichungen einige Daten, die von allgemeinem Interesse sein dürften. Lithotanytarsus gehört zur Familie der Zuckmücken oder Chironomiden. Über das Zustandekommen der Röhren schreibt der Verfasser: „Die Chironomidenlarven haben Spinndrüsen; der aus diesen austretende ‚Seidenfaden' ist zuerst klebrig, erhärtet aber bei den meisten Arten — so auch bei unserer —, wenn er in das Wasser tritt, schnell. Schon die jüngsten Larven spinnen sich eine Röhre, die sie auf der Unterlage festheften." Herr Professor Thienemann erbat sich noch eine spätere Probe, da Mai bis Juni die Schlupfzeit der Mücken ist. Er machte darauf aufmerksam, daß von Larven besetzte Röhren daran zu erkennen sind, daß sich das offene Ende der Röhre etwas von der Unterlage abgehoben hat und eine kragenartige Erweiterung besitzt. Diese Bildungen fand ich auch und konnte einige ausschlüpfende Mücken sammeln. Es sind kleine, sehr zarte Tierchen mit grünen Flügeln und großen Augen.

Der im Bach ausgefällte Kalk setzt sich auf und zwischen dem Gespinst, das die Röhre bildet, in feinsten Teilchen ab, und es entsteht so

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.
eine feste, harte Kalkröhre. Die oben erwähnte Schichtung hält Professor Thienemann für eine Jahresschichtung und nennt die Bauten Chironomidentuffe. „Natürlich wirkt bei der Ausfällung des Kalkes aus dem Bachwasser die Chironomidenlarve nicht aktiv mit. Wohl aber ist die Struktur des Sinters das Werk ihrer Lebenstätigkeit, d. h. ihres Gehäusebaues. Sie gibt der Kalkkruste die typische Form. Ein ‚Gestein' aber ist nicht nur durch seine chemische Zusammensetzung, sondern auch seine Struktur, seine Form charakterisiert. Daher können wir die Larven der Zuckmücke Lithotanytarsus emarginatus mit Recht als ‚Gesteinsbildner' bezeichnen."

Die Bedeutung der Auffindung dieser Mückenlarve im Wiehengebirge liegt darin, daß die bisherige Ansicht, die Mainlinie sei die Nordgrenze der Verbreitung dieses interessanten Tierchens, korrigiert werden muß und daß Lithotanytarsus emarginatus auch in den Gebieten vorkommt, die während der Eiszeit mit nordischen Gletschern bedeckt waren. Erwähnen will ich noch, daß ich in keinem anderen der zahlreichen Bäche im Kalkrieser Bergsattel Chironomidentuffe finden konnte. Wo mag die nächste Fundstelle in Norddeutschland sein?

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Veröffentlichungen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Osnabrück

Jahr/Year: 1950

Band/Volume: 25

Autor(en)/Author(s): Danisch Ernst

Artikel/Article: Gesteinsbildende Mückenlarven im Wiehengebirge 87-92