

- Silvestri, F., 'Termitofili raccolti dal Prof. K. Escherich a Ceylon. Zool. Jahrb. 30. Band. 4. Heft. p. 401—418, Taf. 5—11. 1911.
- , Della *Trigona cupira* Smith e di due ospiti del suo nido nel Messico. Bollett. Laborat. Zool. generale e agraria Portici. Vol. V. 1910. p. 65—71. 6 Textfiguren.
- Wahlgren, Einar, Apterygoten aus Ägypten und dem Sudan usw. Results of the Swedish Zoolog. Exped. to Egypt and the White Nile 1901. No. 15. 1906.

## 7. Etwas über den Erhaltungszustand von Insekteninkluden im Bernstein.

Von Hanns v. Lengerken, Berlin.

(Mit 2 Figuren.)

eingeg. 21. November 1912.

Es ist allgemein bekannt, daß an den in Bernstein eingebetteten Fossilien oft die feinsten Härchen, Antennen oder Beinanhänge sehr deutlich in dem sie umgebenden Medium zu erkennen sind. Es bedarf nur des Hinweises auf die Beborstung der Flöhe, die sich bei einer von Dampf<sup>1</sup> beschriebenen Art als prachtvoll intakt erweist. In besonders gutem Erhaltungszustand pflegen sich die Adern der Flügel zu befinden. Sie sind stellenweise so klar und deutlich zu erkennen, daß sie systematisch verwertet werden können.

Es hat den Anschein, als ob die Tiere ohne Veränderung der Substanz konserviert wären. Nach Berendt<sup>2</sup> soll bei Bernsteininkluden keine Umwandlung der organischen Reste in Kohle oder Bernstein stattgefunden haben. Er nimmt eine Art von unvollkommener Verharzung bei den eingeschlossenen Körpern in manchen Fällen an, eine Imprägnation durch den Bernstein. In das Chitin der Insekten kann das Harz bei seiner zähflüssigen Konsistenz jedoch wohl kaum eingedrungen sein, wenn die Tiere im lebenden Zustand in die Masse hineingelangen.

Herr Prof. Stremme überließ mir mit Erlaubnis von Herrn Geheimrat Branca einige hundert in Spiritus aufbewahrter Bernsteineinschlüsse, von denen ich mehrere geöffnet und auf den Erhaltungszustand der organischen Reste untersucht habe.

Durch den schwachprozentigen Alkohol war der Bernstein ganz und gar porös geworden. Ein Stück brauchte nur wenige Stunden an der Luft zu liegen, um für die Beobachtung des eingeschlossenen Insekts unbrauchbar zu sein. Es tritt ein ganzes Netzwerk von Sprüngen und Rissen auf, die das Tier durchaus unsichtbar machen. Außerdem bildet die durch den Alkohol gelöste äußerste Schicht beim Trocknen einen

<sup>1</sup> A. Dampf, *Palaeopsylla klebsiana*. Schr. d. Phys. ökon. Ges. Königsberg i. Pr. 1910. S. 248.

<sup>2</sup> C. Berendt, Die im Bernst. befindl. organ. Reste der Vorwelt. I. Bd. 1845. S. 41.

milchigen undurchsichtigen Mantel um das ganze Objekt. Es ist vielleicht nützlich, an dieser Stelle auf die Unverwendbarkeit von Alkohol als Konservierungsflüssigkeit für Bernsteininklusen hinzuweisen.

Bei den von mir untersuchten Stücken waren die Leibeshöhlen hohl, mit Ausnahme eines Trichopteron, dessen Leibeshöhle von Bernstein erfüllt war. Sogar die Flügel wiesen bei diesem Stück Imprägnation durch Harz auf.

Einige Cryptocephalen zeigten beim Öffnen ganz vorzüglich die ursprüngliche Färbung, die jedoch nach Verlauf einer Stunde verlöscht war. In 24 Stunden fand sich von den bis auf die Beine herauspräparierten Insekten nur noch ein Staubhäufchen vor. Bei andern Stücken verschiedener Gattungen erging es mir ebenso. Sie zerfielen schon nach wenigen Stunden zu feinem Pulver. Es wäre dies ein ähnlicher Vorgang

Fig. 2.

Fig. 1.

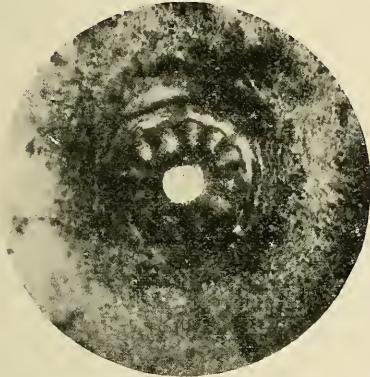


Fig. 1. Ventraler Porus im Chitin eines Heteropterons aus Bernstein. 680 : 1.

Fig. 2. Bruchrand des Chitins bei einem Heteropteron aus Bernstein. 78 : 1.

wie bei den ägyptischen Mumien, die ja auch zerfallen, wenn man sie aus ihren Binden herausschält.

Bei einem trocken aufbewahrten Rhynchot (Heteropteron) aus dem Eocän im Samländischen Bernstein fand ich beim Öffnen das ganze Chitin in vorzüglicher Erhaltung vor. Es gelang mir Teile der Abdominalsegmente herauszunehmen und auf einen Objektträger zu bringen. Unter dem Mikroskop zeigte sich die vollendete Erhaltung der Chitinstrukturen, der feinen Borsten und Haare. Das Photogramm (Fig. 1.) zeigt ein bei ungefähr 680 facher Vergrößerung hergestelltes Bild eines ventralen Porus. Eine derartig gute Konservierung, bei der mikroskopische Aufnahmen möglich sind, wird wohl zu den Seltenheiten gehören. Das Chitin ist bei diesem Stück sehr wenig umgewandelt. Stellenweise jedoch hat eine Umsetzung in Braunkohle stattgefunden. An diesen Partien

sind keine strukturellen Einzelheiten zu erkennen. Im mikroskopischen Bilde zeigt sich nur eine gleichmäßig granuliert Masse. An diesen Stellen fehlte auch, vor Einbettung in Kanadabalsam, der dem Chitin eigentümliche Glanz, der sonst in wunderbarer Frische erhalten war. Die Bruchstellen des Präparates weisen die für Chitin charakteristischen Ränder auf (Fig. 2). Es gelang mir auch, einen Unterflügel herauszuheben, dessen Nervatur deutlich zu erkennen war. Nach 10 Stunden war jedoch das Präparat in kleine Stücke zerfallen und fast unkenntlich geworden. Der Oberflügel bestand aus fast schwarzer Kohle. Die Extremitäten waren nicht erhalten. Es befanden sich an ihrer Stelle nur Hohlräume mit wenigen Braunkohleresten.

Ich komme zu folgendem Ergebnis:

In den meisten untersuchten Inkluden fanden sich nur Kohlereste. Eine Erhaltung wie bei obenerwähntem Heteropteron gehört zu den Seltenheiten. Imprägnation durch Bernstein kommt vor. Wahrscheinlich sind derartig succinierte Tiere schon tot und zum Teil maceriert in das Harz gelangt. Herauspräparierte Insekten verlieren nach kurzer Zeit die Farbe und zerfallen in den meisten Fällen zu Staub.

## II. Mitteilungen aus Museen, Instituten usw.

### Linnean Society of New South Wales.

Abstract of Proceedings. September 25th, 1912. — Mr. D. G. Stead exhibited a collection of oyster and cockle shells from a deposit of such at the Macleay River, N.S.W. The specimens were collected by Mr. J. B. Grane during the year 1910, and full enquiry has been made concerning them. They were taken from a deposit of several acres in extent (and containing many thousand tons of shell) situated on Portion 125, Parish of Clybucca, at Broadwater, Macleay River. The shells, it was to be noted, are all perfect pairs, which, of course, precludes the likelihood of the deposit having been a great midden of the blacks. A number of them, again, show signs of having been killed by the Boring Whelk (*Trophon paivae*). This mollusk is one of the deadliest and most insidious of the oyster-enemies of the present time in oyster-waters (or in those portions) of considerable density. The marks of the attack of this borer, coupled with the presence of the habitations of tubiculous worms and (in one at least) indications of the presence of a boring sponge (*Cliona*) are all signs of considerable saltness of the water about the time of the death of the oysters and cockles. The deposits are quite evidently of very considerable antiquity, though, of course, geologically "recent." They would appear to be evidence of recent upheaval. — Mr. G. A. Waterhouse exhibited a series of aberrant Rhopalocera comprising. — 1) Two specimens (♂) of *Papilio sarpedon choredon*, both of which have an extra green spot in the cell of each forewing, measuring  $5 \times 2$  mm (Sydney; September), and  $2 \times 1$  mm (Sydney; October). 2) A gynandromorphous specimen of *Troides priamus pronomous* (C. York; February, in which the body

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zoologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 1912

Band/Volume: [41](#)

Autor(en)/Author(s): Lengerken Hanns von

Artikel/Article: [Etwas über den Erhaltungszustand von Insekteninkluden im Bernstein. 284-286](#)