Höhleninsekten.

Von Schenkling-Prévôt.

I. Höhlenkäfer-

(Mit einer Abbildung.)

gehörte nicht nur zu den gelehrtesten, sondern auch zu den schreibseligsten Männern seiner Zeit. Ein Professor der Mathematik und Weltweisheit in Würzburg, legte er ein gut Teil seines Wissens in nicht weniger als zwanzig Foliobänden nieder. Zwei derselben behandeln "Die unterirdische Welt", "mundus subterraneus", und sind namentlich den subterranen Tieren gewidmet. Kircher teilt diese in vier Kategorien ein, in solche, die ihr ganzes Leben in der Erde verbringen, zweitens in solche, die nur unterirdische Schlupfwinkel haben, drittens in solche, welche im Boden versteckt überwintern. und endlich in solche, welche nur in gewissen Lebensstadien in der Erde ruhen, diese dann aber verlassen, um nicht wieder dorthin zurückzukehren. Wenn im Grunde genommen an dieser Einteilung auch nichts auszusetzen ist, so könnte man die zur ersten Gruppe gehörenden Tiere doch wieder in solche unterscheiden, die sich selbständig Gänge und Höhlungen graben, um sie zu bewohnen, und in solche, die sich dem Leben in längst vorhandenen Grotten und Höhlen angepaßt haben.

Bei beiden Kategorien lassen sich gleiche Eigenschaften wahrnehmen, die unverkennbar das Resultat einer Anpassung an ähnliche Lebensbedingungen sind. Allerdings beziehen sich dieselben nicht auf die Körpergestalt und Bewegungswerkzeuge, sie betreffen vielmehr nur die äußere Haut und Sinnesorgane, sind also mehr negativer Art.

Später aufgestellte Einteilungen weichen von der des alten Kircher gar nicht oder doch nur wenig ab. Auch der dänische Forscher Schiödte teilt die Höhlentierwelt in vier Klassen ein, die er als Schattentiere (Skygge-Dyr), Dämmerungstiere (Tusmörke-Dyr), Höhlentiere (Hule-Dyr) und Tropfsteinhöhlentiere (Drypsteenhule-Dyr) folgendermaßen charakterisiert: Zur ersten Gruppe gehören die Tiere, die am Eingange der

Der alte Jesuitenpater Athanasius Kircher | Dämmerungstiere sind flügellos, dringen tiefer in die Höhlen ein und kennzeichnen sich durch kleinere Augen. Die zur dritten Klasse der Höhlentiere gehörenden Arten leben in beständiger Finsternis des Höhleninnern und sind blind. Die Tropfsteinhöhlentiere schließlich bewohnen nur Tropfsteinhöhlen, entbehren der Augen und Flügel und sind hellfarbig.

> An Stelle dieser nicht aufrecht zu erhaltenden Einteilung hat J. Rud. Schiner in seiner "Fauna der Adelsberger, Luegger und Magdalenen-Grotte", in A. Schmidt: "Höhlenkunde des Karstes", die Höhlentiere in eine andere Gruppierung gebracht. Nach ihm gehören der ersten Klasse alle die Arten an, die nicht nur in Höhlen gefunden werden, sondern überhaupt da, wo die zu ihrer Existenz notwendigen Bedingungen herrschen. Ihr Erscheinen und Vorkommen in den Grotten ist daher nur ein zufälliges. Die Glieder der zweiten Klasse leben in den Teilen der Höhlen, die vom Licht noch erhellt werden. Ihr Vorkommen außerhalb der Grotten ist nur ein ausnahmsweises; Schiner benennt sie Troglophilen, d. i. grottenliebende. Die dritte Klasse schließlich umfaßt solche Formen, die lebenslang in den grotten wohnen; es sind die Troglobien, d. i. die in Grotten lebenden.

> Und diese sind es, welche für eine Höhlenfauna in erster Linie in Betracht kommen, während die Troglophilen nur eine nebensächliche Erwähnung verdienen, nämlich nur dann, wenn sie als stehende Bewohner angetroffen werden.

Der durchgreifende Charakter dieser Höhlentiere besteht in der Verkümmerung der Sehorgane. Mögen sie zu den Wirbeloder Gliedertieren, zu sonst mit großen, hervorragenden Augen versehenen Klassen, Ordnungen und Familien gehören — stets und unter allen Umständen sind die Augen diejenigen Organe, welche zuerst zu schwinden beginnen. So giebt es in der subterranen Höhlen leben, aber auch an schattigen, Fauna Formen, welchen ein Apparat, der kühlen und feuchten Orten vorkommen. Die mit einem Auge, wie rudimentär immerhin,

Illustrierte Wochenschrift für Entomologie. No. 7. 1897.

verglichen werden könnte, vollkommen abgeht. Sie hausen im Finstern und haben allmählich ihr Gesicht verloren.

Wie sich aber beim Menschen infolge des Verlustes des Augenlichtes andere Sinne merklich schärfer ausbildeten, wodurch die Existenzfähigkeit erleichtert wird, so vermögen auch die subterranen Tiere, die einen gleichen Verlust erleiden mußten, ihr Dasein ohne große Beschwer zu führen. Die meisten blinden und augenlosen Insekten tragen am Körper Tasthaare, die mit dem Nervensystem in Verbindung stehen, und es ist sehr wahrscheinlich, ja gewiß, daß sie mittels des Tastsinnes gewisse Eigenschaften von Fremdkörpern wahrnehmen, welche andere Geschöpfe mit Hilfe der Augen erkennen, und daß sie sogar über das Wesen der sie umgebenden Dinge gewisse, für ihr Dasein speciell wichtige Thatsachen in Erfahrung bringen können, deren Natur uns in den weitaus meisten Fällen fremd ist und bleibt. So ist es höchst wahrscheinlich, daß die Nervenendigungen nicht bloß zum Fühlen. sondern auch zur Wahrnehmung gewisser chemischer Veränderungen dienen, welche anders mit Hilfe des Geruchs- und Geschmackssinnes unterschieden werden.

Über diesen Punkt verdanken wir dem französischen Forscher Piochard de la Brûlerie interessante Aufzeichnungen. Er sagt: Damit diese Haare das Tier, welches damit versorgt ist, die Existenz entfernter Objekte erkennen lassen können, z. B. ihm die Gegenwart eines Feindes enthülle, würden sie die Fähigkeit besitzen müssen, bei der geringsten Bewegung der umgebenden Luft in Schwingungen zu geraten, die teils durch die eigenen Bewegungen des Tieres, oder durch solche von einem fremden Wesen hervorgerufen werden. Diese Schwingungen, durch das Nervensystem aufgenommen, würden ihm gestatten, nicht allein die Gegenwart des Objektes, welches sie entstehen ließ, sondern auch nach ihrer relativen Intensität seine Stellung und seine Entfernung zu schätzen.

Zu der unterirdischen Fauna haben die Käfer wohl das ansehnlichste Kontingent gestellt. Für die Artenverteilung ist der Grad der Dunkelheit bestimmendes Moment, und demzufolge ist die Käferfauna der Höhlen (selbstverständlich auch die Gesamtfauna) eine dreigliedrige.

In den vorderen, vom Tageslicht noch erreichten Räumen der Grotten, in denen also noch mehrere Stunden des Tages hindurch die Helligkeit der Dämmerung herrscht, in denen sich noch die Jahrestemperatur merkhar macht, kurz am Höhleneingange, leben Tiere, die man auch sonst an feuchten, kühlen, halbdunklen Orten beobachten kann, Schattentiere, Hier finden sich von troglophilen Coleopteren namentlich Staphylinen, wie Homalota snelaea Er, und die während des ganzen Sommers auch an anderen dunklen Orten, wie in Kellern, Schachten und an altem Gemäuer, häufig vorkommende Quedius fulgidus Er. Formen sind noch im Vollbesitz ihres Augenlichtes, und eine Sphodrus-Art, Sph. leuconhthalmus L., verdankt sogar der lichthellen Färbung ihrer Augen ihren Speciesnamen (λευκός = weiß, licht, glänzend — όσθαλμός =

Die mittleren Grottenräume, wo Dämmerung der ewigen Nacht zu weichen beginnt, wo aber in den Frühlings- und Sommermonaten die Strahlen der Mittagssonne doch einiges Dämmerlicht zu wecken vermögen, bewohnen, insbesondere die an Höhlenkäfern reichen Krainer Grotten, die Anophthalmen, mit Anophthalmus bilimeckii Sturm, dem Hauptrepräsentanten der glatten und A. hirtus Sturm, der lange als einzig bekannten Art der behaarten Form. Die Augen fehlen sämtlichen Anophthalmus-Arten, und wären sie vorhanden, so würde man die Gruppe ohne weiteres dem Genus Trechus zuzählen können, jenen interessanten, kleinen Carabiden, bei welchen das Männchen an den Vorderfüßen zwei erweiterte, dreieckige oder herzförmige Glieder besitzt, die auf der Unterseite mit kurzen, in Reihen gestellten Bürstchen versehen sind, die offenbar zum Festhalten dienen. Auch in der Färbung, die vom Hellrostgelb durch Braun bis in das Schwarzgelbe geht, wie in der Lebensweise unterscheiden sich die Anophthalmen von den Trechinen nicht -- sie kriechen unter den Steinen auf dem Boden umher, suchen dort ihre Nahrung und klettern zuweilen an den feuchten Tropfsteinsäulen empor, an welchen die gallertartigen Algen ihnen ebenfalls zur Nahrung dienen mögen. Trotzdem meint Georg Dieck in seinen "Beiträgen zur subterranen Käferfauna", daß das Band,

welches Trechus und Anophthalmus verbindet, gelöst sein dürfte durch die Auffindung mehrerer Anophthalmen (?) mit deutlichen, schwarzen Augen in den Grotten Nord-Spaniens und der Pyrenäen. Zugleich weist dieser Coleopterolog, der sich die Erforschung der unterirdischen Fauna von Italien, Süd-Frankreich, Spanien und Marokko angelegen sein ließ und für seine Arbeit durch wirklich überraschende Erfolge belohnt wurde, auf die heterogenen Elemente der Gattung Anonhthalmus hin, die, ganz abgesehen von der großen Veränderlichkeit der Bildung der männlichen Tarsenglieder. so auffallende Unterschiede aufweise, daß man sich oft fragen müsse, mit welchem Rechte die Gattung überhaupt noch in ihrem jetzigen Umfange bestehe. Anschließend daran sei bemerkt, daß Dr. Joseph, der die Höhlen Krains mit größter Sorgfalt durchforschte, das Variieren zu Schwankungen in Ausbildung einzelner Rumpf- und Extremitätenteile und zur Entwickelung Asymmetrien, die zahlreichen und mannigfachen Bildungshemmungen, krüppelungen und unregelmäßigen Eindrücke am Rumpfe und an den Flügeldecken den Lokalitäten zuschreibt, die mit ihrem unebenen Boden, der mit staglamitischen Gebilden aller Art bedeckt ist, und ihren spärlichen Nährstoffen den Käferlarven eine gesunde und normale Entwickelung verbieten. Ein anderer Bewohner der mittleren Grottenräume ist der Staphylinide Gluptomerus cavicola Müll., nahe verwandt den in unseren Wäldern lebenden Lathrobium-Arten, zu welchen er neuerdings auch gestellt wird. Ferner leben einige Adelops an diesen Orten, zuweilen in großen Gesellschaften unter Steinen, zuweilen am Fledermauskot unruhig umherrennend. Sie sind alle rostschwarz. braun gefärbt, niemals durch Männchen charakterisieren sich vier, anstatt fünf Glieder an den Vorderfüßen.

Die innersten Räume einer Höhle, in denen ewige Finsternis herrscht, wo bei einer konstanten Temperatur von 8—9°C. von einem Wechsel der Tages- und Jahreszeiten keine Rede sein kann, bewohnen Leptodirus- und Machaerites- Arten. Die Leptodirus- Gattung hat mit den obengenannten Höhlensilphen fast denselben den spanischen Typhlocharis-Arten trägt eine Form am Vorderrande der Oberlippe sechs Borsten, während die in den Bergen von Cordova lebende, lederfarbene Form matt behaart und eine dritte in Überschwemmungsgenist gefundene glatt ist. Die Mycrotyphlus-Arten bewohnen die Sierra de Guadarrama und hausen unter Steinen. Auch der bereits

Charakter, unterscheidet sich aber von Adelops durch ein langes, dünnes und walzenförmiges Halsschild. Die Tiere bewegen sich auch nur langsam und gemessen, als fürchten sie für ihren zarten, weichen Körper. Auf Machaerites kommen wir weiter unten zu sprechen. Die vom Raube lebenden Anophthalmen, wie auch Glyptomerus cavicola gelangen nur bei Verfolgung ihrer Beute in das tiefste Höhleninnere.

Die europäischen Höhlenkäfer gehören wohl vorwiegend der Mittelmeer-Fauna an und verteilen sich auf neun Familien, von denen Carabidae, Silpha und die Colydiiden die meisten Repräsentanten aufweisen. Die übrigen verteilen sich auf die Familien der Staphyliniden, Trichopterygiden, Pselaphiden, Curculioniden, Tenebrioniden und Scydmaeniden.

Die augenlosen Laufkäfer sind zumeist Anophthalmen, welche, wie oben bereits erwähnt, den Trechus-Arten nahe verwandt sind und sich nur durch die fehlenden Augen und längeren Beine von diesen unterscheiden. Sie sind Bewohner der Höhlen von Krain, Kroatien, Italien, Süd-Frankreich und Nord-Amerika. Wenig verschieden von ihnen sind die in Süd-Frankreich und den Pyrenäen vorkommenden Aphaenops-Arten. Andere! blinde Carabidae gehören der Gattung Anillus an. Die Käfer leben unter großen Steinen und lieben es, in den offenen Galerien des Steinloches zu promenieren. Dieser Gruppe nahe verwandt sind die Gattungen Microtuphlus, Typhlocharis, Geocharis und Dicropterus, welche gleichfalls blinde Formen aufweisen.

Dicropterus ist eine neuere Gattung der Bembidiinen, und ihre Arten tragen im männlichen Geschlecht auf dem wenig verbreiterten ersten und zweiten Gliede der Vordertarse ein feines Bürstchen. Dieselbe beborstete Sohle haben auch die bislang bekannten zwei Geocharis-Arten, G. cordubensis Dieck. und G. masinissae Dieck. Von den spanischen Typhlocharis-Arten trägt eine Form am Vorderrande der Oberlippe sechs Borsten, während die in den Bergen von Cordova lebende, lederfarbene Form matt behaart und eine dritte in Überschwemmungsgenist gefundene glatt ist. Die Mycrotyphlus-Arten bewohnen die Sierra de Guadarrama und hausen unter Steinen. Auch der bereits

erwähnte Herzegowiner Spelaeodytes gehört

Aus der Familie der Silphiden oder Aaskäfer zählen ebenfalls einige Gattungen Blindkäfer zu ihren Gliedern. Des Levtinus testaceus, der bei uns in Wäldern am Fuße der Bäume und oft in Hummelnestern vorkommt, ist bereits gedacht. Vor allem gehört hierher die artenreiche Gattung Adelops (Bathyscia), deren kleine Arten außer in Grotten auch unter großen Steinen, unter Laub, Moos u. s. w. gefunden werden. Ferner enthalten die Gattungen Orvotus, Pholeuon, Drimeotus und Leptoderus blinde Formen. In die letzte Gattung gehört übrigens der zuerst gekannte Blindkäfer Lentoderus hohenwarti Schmdt., der von Graf Hohenwart 1831 in den Höhlen Krains gefunden wurde. Sämtliche Silphiden bewohnen außer den Krainer Höhlen die von Ungarn, Süd-Frankreich. Italien und des Pyrenäen-Gebietes.

Von den Colydiiden weisen neben dem im südlichen Frankreich lebenden Lureus subterraneus Aubé namentlich die Gattungen Langelandia, Agelandia, Anommatus blinde Formen auf. Am verbreitetsten ist wohl die Gattung Aglenus mit dem über ganz Europa vorkommenden Aglenus brunneus Gyll.

Zu den Staphyliniern gehört in erster Linie Glyptomerus cavicola H. Müller, auf den wir noch zurückkommen werden. Auch die Gattung Apteranillus hat augenlose Angehörige. Die eine Art, A. dohrni, lebt in Marokko, wurde von Léon Fairmaire in der Umgebung von Tanger gefangen und von ihm zu Ehren des Präsidenten "als ein Zeichen der Sympathie und aufrichtiger Freundschaft" benannt. Die Gattung hat übrigens große Ähnlichkeit mit Myrmedonia und der Käfer das Aussehen von M. canaliculata; er unterscheidet sich von diesem nur durch das Fehlen der Augen. Die anderen Species A. raffrayi und A. convexifrons sind in Algerien beheimatet. Die erstgenannte wurde von Raffray gefunden, welchem die algerische Entomologie überhaupt recht interessante Entdeckungen verdankt. A. confexifrons ähnelt der Species dohrni derart, daß beide anfänglich für identisch angesehen wurden, bis Fairmaire die Unterschiede beider dahin feststellte, daß bei dohrni Kopf und Halsschild gewölbt, während sie bei zum erstenmal kritisch zu sichten.

convexifrons ausgehöhlt sind. Ferner gehört hierher der Schmarotzer des Bibers. Platupsillus castoris Rits., 1869 von Ritsema in Leiden zuerst beschrieben (als Federlaus), 1872 von Leconte als Käfer erkannt und 1893 von Dr. Friedrich in Dessau auch auf dem Elbbiber beobachtet. Andere hierher gehörende Arten der Gattungen Leptotyphlus und Tunhlocuntus kommen im Mittelmeer-Gebiet und auf Korsika vor, welche Insel auch von Culindrogaster corsica Fauv. bewohnt wird.

Von den Trichopterveiden, welchen die kleinsten Käferchen angehören, erwähnen wir Neuglenes anterus Guer. und tenellus Er.

Verwandt den Pselaphiden sind die in Ameisenbauten lebenden Clavigeriden. nämlich Claviger und Adranes, sowie auch Enturblus und Machaerites.

Wie bei den Trechus-Arten ist auch bei den Arten der Gattung Machaerites die stufenweise Rückbildung des Auges zu erkennen. Während bei Mach. bonvouloiri die Augen des Männchens sehr klein sind und dem Weibchen gänzlich fehlen, fehlen sie bei der Species Mach. mariae beiden Geschlechtern. Claviger testaceus Preyßl. ist als Myrmekophile bekannt. Er kommt über ganz Deutschland in Bauten von Lasius flavus vor.

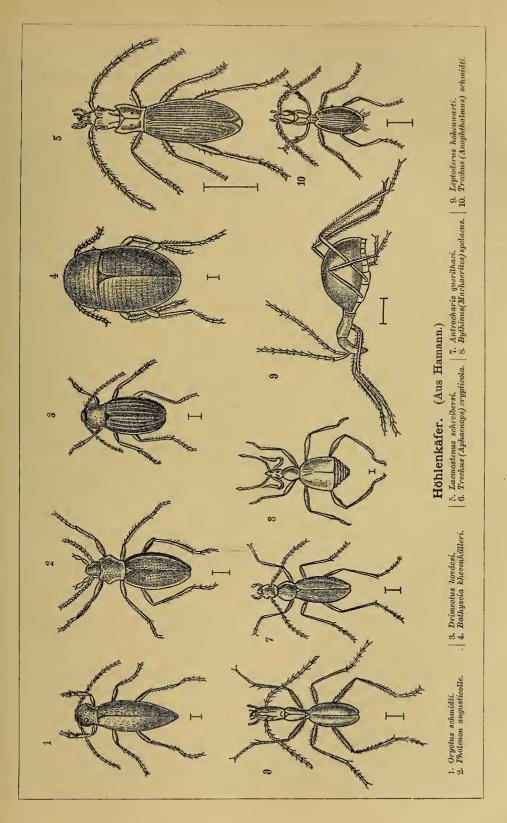
Zu den Curculioniden gehören Otiorhynchus und Troglorhynchus, außerdem die in Spanien beheimateten Gattungen der Typhloporen und Raymondia.

Aus der Gruppe der Tenebrioniden kennt man bis jetzt nur Oochrotus unicolor Luc. aus dem Mittelmeergebiet als Blindkäfer.

Und zu den Scydmaeniden gehören zwei blinde Europäer: Ablepton treforti Friv. aus Ungarn und Eudesis aylena Rtt. aus Korsika.

Eine genaue Angabe des Verbreitungsbezirkes resp. Fundortes der blinden Käfer konnte bisher noch nicht gut aufgestellt werden, weil deren Jagd noch gar zu wenig betrieben ist. Vorzüglich dürften Spanien, Süd-Frankreich, die Balkan-Halbinsel, wie auch die südlichen österreichischen Provinzen noch manche Art von denselben bergen. Erst die ausgezeichneten Darstellungen von Reitter über die Silphiden und Ganglbauers mitteleuropäische Käferfauna machten es möglich, das Chaos der Artenbeschreibungen

(Fortsetzung folgt.)



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Illustrierte Wochenschrift für Entomologie

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Schenkling Sigmund

Artikel/Article: Höhleninsekten.: I. Höhlenkäfer 97-100