© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

brütend. Wir haben also auch hier wieder eines jener merkwürdigen Wechselverhältnisse, wie sie so oft zwischen den verschiedenartigsten Geschöpfen vorkommen. Leistung und Gegenleistung, Pflicht gegen Recht heißt eben in dem Natur- wie in dem Menschenleben die Losung.

---

2. Ueber blinde oder augenlose Käfer.

Vortrag, gehalten am 6. November 1869

von Hauptmann a. D. L. v. Heyden.

Schon in zwei früheren Sitzungen im December 1863 und Januar 1864 besprach ich die damals bekannten Resultate der Untersuchungen über augenlose Höhlenthiere. Die Zahl der blinden Käferarten hat sich um ein Ansehnliches vermehrt, seitdem man das Augenmerk mehr auf die südlicheren Theile Europa's gerichtet hat; auch in der Erkenntniß der Entwicklung der Sehorgane ist man um einige Schritte weiter gekommen.

Bisher waren die blinden Höhlenkäfer meist aus dem Karstgebirge in Krain bekannt geworden; einen gewaltigen Zuwachs lieferten aber in neuerer Zeit die Pyrenäen, die italienischen Abhänge der Alpen und die Apenninen.

Was die horizontale Verbreitung der Blindkäfer betrifft, so gehören sie wohl überwiegend der Mittelmeerfauna an; der Verbreitungsbezirk der Laufkäfergattung Anophthalmus z. B. ist im Norden begrenzt durch eine Linie, die bei den Karpathen beginnt, sich allmälig zum Karstgebirge hinabsenkt, nördlich der Lombardei und der Col di Tenda-Gruppe hinzieht, Frankreich in den Cevennen durchschneidet und bei Bordeaux endigt. Die südliche Grenze sind das cantabrisch-pyrenäische Gebirge, eine fast gerade Linie über Toscana zum Balcan. Nur eine Art (A. Krüperi) findet sich auf dem Parnaß in Süd-Griechenland. Das Gebiet, in dem Höhlen-Blindkäfer vorkommen, liegt also im Osten zwischen 38° und 49° n. B.; im Westen zwischen dem 42° und 45°. Dasselbe gilt von den meisten anderen Gattungen; nur ein Adelops (A. Wollastoni) geht bis nach England und mehrere Blindkäfer, besonders Curculionen finden sich auf afrikanischem Boden in Tanger und Marrocco. Im südlichen Spanien, das reich an Grotten ist, fanden sowohl ich als auch die Herren v. Bruck und Dieck, die wir alle dort in demselben Jahre, aber an den verschiedensten Orten sammelten, keine eigentlichen Blindkäfer, wohl aber solche mit nur theilweise entwickelten Sehorganen. Je nachdem nun die Augen mehr oder minder entwickelt sind, lassen sich die bekannten Höhlenkäfer in verschiedene Gruppen bringen.

In Gruppe I gehören Thiere wie Feronia microphthalma, ein höchst seltener Carabide aus der Grotte de Betharram in den Hautes-Pyrenées, bei welchen ein regelmäßig facettirtes, aber kleines schwarzes in die Länge gezogenes, nicht convexes Auge vorhanden ist. Die Art findet sich nur im Anfang der Grotte.

Gruppe II z. B. Anophthalmus Milleri aus Dalmatien mit kleinen, länglichen, schwarzen, unregelmäßig facettirten Augen.

Gruppe III. Die eigentlichen Anophthalmus mit einer glatten, nicht

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

facettirten, blassen Stelle, oft ohne deutliche Begrenzungen anstatt der Augen. Diese Stelle ist dann meist mit einem langen Borstenhaare versehen, die dem Thiere als Tastorgan dient.

Gruppe IV. Die mit Anophthalmus nahe verwandte pyrenäische Gattung Aphaenops, Thiere mit sehr langem schmalem Kopf und Halsschild. Wenn das Auge vorhanden ist, dann ist es auf einen sehr schmalen, stark nach hinten gebogenen farblosen, schwach vertieften Eindruck reducirt.

In die letzte V. Gruppe gehören die Silphen-Gattungen: Leptoderus, Adelops, Pholeuon, bei denen es selbst mit Hülfe eines Mikroskops nicht möglich ist die Andeutung eines äußeren Auges oder eines nervus opticus zu entdecken.

Schon hieraus läßt sich ersehen, daß die Ausbildung des Auges einer großen Modification unterworfen ist und daß der Mangel des Auges allein nicht berechtigt eine besondere Gattung aufzustellen, man sehe sich dann genöthigt die Pselaphiden-Gattung Machaerites in zwei zu zerlegen, da die Männchen geflügelt und mit kleinen Augen versehen, die dazugehörigen Weibchen aber blind und flügellos sind. Die äußere Entwicklung des Auges scheint auch danach zu variiren, je nachdem die eine Art sich mehr am Eingange oder am Ende der oft stundenlangen Höhlen findet. Alle Höhlen, in denen Blindkäfer gefunden werden, haben einen Eingang, durch den das Tageslicht, oft nach unzähligen Brechungen, bis in die hintersten Winkel gelangen kann, und absolut dunkle Höhlen werden deshalb wohl kaum zu finden sein. Alle Höhlenthiere haben eine röthlichgelbe Färbung und jemehr sie vom Eingange entfernt leben, desto mehr schwindet das dunkle Pigment und desto blasser wird ihr Colorit. Sie leben entweder frei an Stalaktitwänden sitzend, wie Aphaenops, oder unter Steinen verborgen und nähren sich von Fledermausexcrementen, die von den dort in großen Gesellschaften überwinternden Thieren massenhaft abgesetzt werden. Wenn man, mit dem Licht bewaffnet, sich ihnen nähert, so laufen sie sehr schnell davon; bei ihnen ist dann vielleicht (und besonders ist dies bei Anophthalmus der Fall) das Gehör- und Geruchsystem auf Kosten des Sehvermögens besser ausgebildet. Im Jahre 1868 untersuchte ich die Grotte des Fées bei Hyères in der Provence; aber bei fast 15maligem Besuche konnte ich doch nur, obgleich ich jedesmal den Anophthalmus (Duvalius) Raymondi laufen sah, etwa ein Dutzend desselben erbeuten. Es ist eben gar mühsam, die Thiere in den oft verschütteten Gängen zu suchen; man hat nur eine Hand frei, mit der man das Thier fangen und in das Sammelglas bringen muß, während man mit der andern das Licht hält, für das man nicht immer einen passenden Ort zum Hinstellen findet. Die meisten Thiere, die man im Zwielicht laufen sieht, verkriechen sich sehr schnell in die Felsspalten und flüchten unter größere Steine. In den Pyrenäen-Höhlen zu Bagnères de Bigorre legte ich Tags zuvor Fleischköder aus und schon am anderen Tage hatten sich die seltensten Arten dort versammelt, und manche konnten oft zu Dutzenden eingethan werden. Einzelne Arten, wie Aphaenops, der träge ist und dadurch leicht den raubgierigen Anophthalmus und Spinnen zur Beute wird, scheint in einzelnen Grotten, die oft besucht werden, wie die zu Béda und Castel Mouly bei Bagnères de Bigorre, seltener zu werden, da sie nur zu häufig von Entomologen weg-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

gefangen werden, sich auch wahrscheinlich nur spärlich vermehren. Andere Arten rekrutiren sich, indem sie durch Felsspalten von einer Höhle in die andere vordringen; doch ist dies nur der Fall in einer Höhlengruppe, die in einem engen Felsenthal oder auf einem Bergabhange zerstreut liegen. Diese sind entweder durch oft sehr schmale Klüfte oder durch unterirdische Wässer mit einander verbunden. Sonst ernährt gewöhnlich jede Höhle ihren speciellen Bewohner. Daß die Arten oft nicht allein an Höhlen gebunden sind, beweist ihr Vorkommen in Eisenbahntunnels, wo Crotsch und ich z. B. bei Alsasua und Zumarraga in Altcastilien einen Trechus (wegen der kleinen Augen ein Uebergang zu Anophthalmus) fanden. Dasselbe Thier fand ich auch in Asturien und der Provinz Leon unter großen überhängenden Felsen, an Stellen, die vom Tageslicht am weitesten entfernt sind. Sie leben in Felsspalten und ziehen sich dann in den Tunnels zu größeren Gesellschaften zusammen, da hier größere Feuchtigkeit herrscht und sie eher Nahrung finden.

Die bis jetzt bekannten Höhlenblindkäfer vertheilen sich in die Familien der Carabiden, Staphylinen, Silphen und Curculionen.

Carabicinen: Alle gelben Arten der Gattung Sphodrus, z. B. Schreibersii, Aeacus ꝛc. leben in Höhlen, die blauen am Eingang von Höhlen, in Kellern oder unter Steinen, im Freien z. B. Pristonychus terricola.

Eigentliche Höhlencarabiciden sind nur Anophthalmus mit fast 50 Arten, (worunter 4 aus der Mamouthhöhle in Nordamerika, von denen ich Tellkampfii und Menetriesii durch die Güte unseres Cassiers, Herrn Th. Passavant, besitze, der sie an Ort und Stelle sammelte) und Aphaenops mit 3 Arten aus den Pyrenäen.

Staphylinen: Glyptomerus 2 Arten aus Krain und Toscana.

Pselaphiden: Machaerites 2 Arten. — Bythinus einige Arten z. B. Mariae ꝛc., die früher zu Machaerites gezählt wurden; die anderen leben in dickem Moos unter abgefallenen Blättern und dergl.

Silphen: Leptoderus mit 4 Arten (3 Krain, 1 Croatien); Pholeuon aus Ungarn (3) und Pyrenäen (1). — Drimeotus Ungarn (2); Oryotus mit 1 dalmatinischen Art und Adelops mit fast 40 Arten.

Curculionen: Troglorhynchus mit 4 Arten: (Krain 1) und Mittelmeergebiet (3).

Außer blinden Höhlenkäfern gibt es noch eine ganze Reihe blinder Käfer, die nicht in Höhlen, sondern:

1) unter großen, tief in der Erde liegenden Steinen leben. Sie sind vollständig des Tageslichtes beraubt und daher auch meistens ohne jede Spur von Augen. Ihre Zahl hat sich in den letzten Jahren, nachdem Corsica und Sardinien durch Raymond, Tanger, Marocco und Südspanien durch Dieck, Toscana durch v. Bruck und Piccioli genauer durchforscht wurde, wesentlich vermehrt. Auch diese Arten gehören ausschließlich dem Mittelmeergebiet an.

Hierher gehören von Carabicinen die Gattungen Reicheia mit 4 Arten, Anillus mit 8 (eine von Tanger) und Scotodipnus mit 8 Arten. Die beiden letzten Gattungen, die kleinsten Carabicinen von kaum 1 Linie Länge, leben gesellschaftlich im Mittelmeergebiet und sind in ihren Bewegungen sehr träge.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Von Staphylinen gehören hierher vier Gattungen mit je einer winzig kleinen Art, die erst vor kurzem auf Sardinien entdeckt wurden, z. B. Cylindrogaster.

Pselaphiden: Amaurops mit 5 Arten. Die eine Art A. gallicus fand ich in Hyères nach heftigem Platzregen, auf lehmigem Boden unter großen Steinen; an Stelle der Augen findet sich hier ein spitzer Dorn. Sobald der Stein aufgehoben wird, flüchtet sich das linienlange Thierchen in Erdritzen. Es läuft mit großer Schnelligkeit mit den Fühlern tastend umher.

Lathrididae: Gattung Langelandia mit 3 und Anommatus mit 4 Arten.

Cossonidae: Gattung Raymondia mit 7, Crypharis 3 und Alaocyba 1 Art meist aus Corsica und Sardinien.

Für alle diese Thierchen ist thonreicher Kalk- und Mergelboden Lebensbedingung, da nur ein solcher im Stande ist, den heißen Sommer hindurch die nöthige Feuchtigkeit zu bewahren.

2. Solche, die ausschließlich in Nestern von Ameisen vorkommen und von diesen gefüttert werden, wofür sie für ihre Gäste einen süßlichen Saft von sich geben, den jene begierig auflecken. Es gibt auch Ameisengäste mit Augen, doch erwähne ich sie hier nicht, sondern nur solche, die wirklich blind sind und in Ameisennestern unter Steinen leben, wohin kein Tageslicht dringt.

Hierher gehören von

Pselaphiden die Gattung Claviger mit jetzt 13 bekannten europäischen Arten, von denen ich zwei neue in Portugal und dem Cantabrischen Gebirg fand. Cl. foeolatus und longicornis kommen bei Frankfurt vor. Repräsentanten nahe verwandter Gattungen finden sich in fast allen Welttheilen.

Lathrididae: Colovocera mit 4 Arten, von denen ich 2 in Andalusien fand.

Thorictidae mit 12 Arten im Mittelmeergebiet. Die algerische Art Thorictus mauritanicus entdeckte ich neu für Europa bei Granada. Die Anzahl der Arten, die gemeinschaftlich für Südspanien und den gegenüberliegenden afrikanischen Küstenstrich nachgewiesen werden, mehren sich mit jedem Jahre, ein Beweis mehr, daß in früheren Zeiten beide Länder in der Gegend von Gibraltar zusammenhingen, wo dieser Umstand noch augenscheinlicher zu Tage tritt.

Der Vortrag des Herrn Prof. Dr. Lucä am 5. Februar 1870:

Ueber die Entwicklung des Schädels vom Maskenschweine

wird mit Nächstem mit den nöthigen Abbildungen in den „Abhandlungen" unserer Gesellschaft erscheinen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Bericht über die Senckenbergische naturforschende Gesellschaft

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: 1870

Autor(en)/Author(s): , Heyden Lucas [Lukas] Friedrich Julius Dominicus von

Artikel/Article: Ueber blinde oder augenlose Käfer. 44-47