

Arctaphaenops angulipennis Meixner.

Der voreiszeitliche Höhlenlaufkäfer Oberösterreichs.

Funde und Forschungen 1924—1949.

Von

Josef Vornatscher.

Das klassische Land der Höhlenforschung ist der ehemals österreichische Karst, nicht nur in Bezug auf die Entdeckungen und Erschließungen, sondern auch was die biologische Erforschung anbelangt. Das erste Höhlentier überhaupt erwähnt Johann Weichard, Freiherr von Valvasor, 1689 in seiner „Ehre des Hertzogthums Crain“; es ist der Höhlenolm (*Proteus anguinus*). Als aber im Jahre 1831 in der Adelsberger Höhle der erste blinde Höhlenkäfer (*Leptodirus hochenwarti*) gefunden wurde, begann ein Zeitalter von Neuentdeckungen, das zeitweise zu einem wahren „Blindkäferfieber“ ausartete. Forscher und Sammler aus ganz Europa durchsuchten die Karsthöhlen nach bereits bekannten und womöglich auch nach neuen Arten. Die entomologischen Zeitschriften jener Zeit brachten Jahr für Jahr Neubeschreibung auf Neubeschreibung.

An diesen Arbeiten waren besonders österreichische Forscher beteiligt. O. Hamann anerkennt das besonders in seiner 1896 erschienenen „Europäischen Höhlenfauna“, einer Zusammenfassung aller bis dahin gemachten Funde von Höhlentieren. Es ist verständlich, daß diese Forscher und Sammler auch die Höhlen ihrer Heimat nicht übersahen und auch dort nach Höhlenkäfern suchten. Das Ergebnis war aber enttäuschend. Was Gatterer und Ulrich, zwei Grazer Sammler, über ihre Sammelfahrt in die Drachenhöhle bei Mixnitz (1867) berichten, erlebten alle ihre Fachgenossen: es gelang ihnen nicht, im Alpengebiet nördlich der Drau einen echten Höhlenkäfer zu finden.

Alle Versuche, das Fehlen echter Höhlenkäfer aus den heutigen Verhältnissen unserer Höhlen zu erklären, schlugen fehl; diese unterscheiden sich in keiner Weise von denen der Karsthöhlen, die als Fundorte berühmt sind. Prof. Penck aus Graz war der

erste, der einen historischen Grund, nämlich den Einfluß der Eiszeit, zur Erklärung heranzog. Auch die Alpenhöhlen müssen vor der Eiszeit genau so wie die Höhlen des Karstes und der Karpathen von echten Höhlenkäfern bewohnt gewesen sein. Während aber die Karstgebirge während der Eiszeit unvergletschert blieben und die Karpathen nur in ihren höchsten Teilen vereinzelt Gletscher trugen, wurden weite Teile der Ostalpen von einem zusammenhängenden Eispanzer bedeckt, aus dem nur die höchsten Gipfel herausragten. Diesen Verhältnissen konnten sich die Höhlentiere nicht anpassen, sie konnten ihnen aber auch wegen ihrer geringen Wanderfähigkeit nicht ausweichen. Sie mußten dort, wo sich die Eiszeit voll auswirkte, aussterben. Diese Ansichten wurden besonders von K. Holdhaus an einem großen Material von Höhlentieren, hauptsächlich von den am besten untersuchten Höhlenkäfern bewiesen.

Es war daher eine große Überraschung, als Prof. J. Meixner in der „Coleopterologischen Rundschau“, Band 11 (1925), einen hochangepaßten Höhlenlaufkäfer aus dem Dachsteingebiet unter dem Namen *Trechus* (*Arctaphaenops*) *angulipennis* beschrieb. Am 28. 12. 1924 hatte der Höhlenforscher Franz Porod aus Linz in einem „auf oberösterreichischem Gebiete gelegenen, infolge abnormer Trockenheit des Winters ausnahmsweise wasserfreien, niedrigen Stollen am Fuße des Dachsteinmassivs“ ein einziges Stück, ein Männchen, gefunden. Durch diese örtlich ungenaue Angabe sollte der Fundort, die Koppnbrüllerhöhle bei Obertraun, vor unerwünschten Sammlern gesichert werden.

Herr Porod hatte vor kurzem die Freundlichkeit, mir die Fundumstände und den genauen Fundplatz mitzuteilen; er liegt in dem Labyrinth, das von der Lahnerhalle ausgeht und am Beginn der Hannakluft wieder zum Führungswege zurückkehrt. Der Boden ist lehmig-sandig. Der Käfer lief rasch mit nach vorne erhobenen Fühlern dahin und wick ein rasch hergestelltes Papierröllchen, das ihm vorgehalten wurde, geschickt aus; er mußte hineingestoßen werden. Schon beim Transport wurden die Fühler des Tieres beschädigt, so daß dem Exemplar an beiden Seiten die letzten Fühlerglieder fehlen. Nach dem Fund wurden Köder ausgelegt, aber kein weiteres Tier gefangen. Der Fund war ein ausgesprochener Zufallsfund; Porod ist weder Biologe noch Sammler, das Tier lief zufällig an der Lampe vorüber.

Diesem ersten nordalpinen Höhlenkäfer, der eine völlig neue Unterart darstellt, wandten nun Wiener Sammler und Forscher ihr Augenmerk zu. A. Winkler gelang es im Jahre 1927, im eisfreien Teil der Dachsteineishöhle ein zweites Männchen in einwandfreiem Zustande zu fangen. Ferner fand er „eine Anzahl mehr oder weniger gut erhaltener toter Exemplare. Manche dieser Kadaver waren bereits in breiiger Kalkmilch eingebettet“. (Ähnliche Reste hatte H. E. Wichmann schon 1925 in der Rieseneishöhle und in der Ödlhöhle gefunden.)

Am 10. 9. 1928 fing der Höhlenführer Rupert Eßl in der Arkadenkluft der Mammuthöhle ein weiteres Stück. Auch dieser Fund ist einem reinen Zufall zu verdanken; der Käfer lief in dem Augenblick über die nasse Sinterwand der Klufft, als das Licht der Karbidlampe dorthin fiel. Der Höhlenführer sperrte den Käfer in eine Zündholzschachtel und brachte ihn zum Schutzhaus, wo er in Alkohol aufbewahrt und sachverständigen Besuchern gezeigt wurde. 1948 wurde er nach Wien gebracht und von Prof. H. Strouhal präpariert, um als Schaustück wieder auf die Schönbergalm zurückgebracht zu werden. Vor der Rückgabe sollte von einem „Atelier für wissenschaftliche Photographie“ ein Lichtbild hergestellt werden; dabei wurde der Käfer schwer beschädigt, zwei Beine und ein Teil eines Fühlers gingen verloren. In diesem Zustand ist er nun auf der Schönbergalm in einem Kästchen zur Schau gestellt.

Im Frühjahr 1946 gelang es mir, im Laufe einer Untersuchung der Tierwelt der Koppenbrüllerhöhle in einer Köderfalle, die im Dapragang etwa sechs Wochen aufgestellt war, eine 5 mm lange Trechinienlarve zu fangen. Ich übergab sie Prof. Strouhal zur wissenschaftlichen Bearbeitung. Seine Untersuchung bestätigte die naheliegende Vermutung, daß es sich um die bisher unbekannte Larve des *Arctaphaenops angulipennis* handelte. Prof. Strouhal wird darüber selbst in einer Arbeit ausführlich berichten und eine Beschreibung der Larve geben. Diesem Fund kommt deshalb besondere Bedeutung zu, da bisher keine Larve auch der verwandten Trechinengattung (*Trichaphaenops*) gefunden wurde. Diese kommt in vier Arten in den französischen Alpen und im Jura vor. Die Larven hochangepaßter Höhlenkäfer gehören überhaupt zu den größten Seltenheiten, selbst dann, wenn die Käfer häufiger sind. An der Fangstelle wurden dann drei Köderfallen aufgestellt, die durch

zweieinhalb Jahre standen; sie enthielten weder Larve noch Käfer.

Als ich Ende September 1949 auf Grund eines Forschungsauftrages der Biologischen Abteilung des o.-ö. Landesmuseums die Untersuchungen in der Koppenbrüllerhöhle wieder aufnahm, fand ich die Ende Mai im Dapragang aufgestellten Köderfallen mit Wasser gefüllt und die Lehm- und Sandmassen umgeschwemmt — eine Wirkung des Hochwassers. In die höher gelegene Simonykapelle war es nicht gedrungen, und die dort aufgestellte Köderfalle enthielt unter etwa 20 Stücken des Tausendfüßlers *Polydesmus xanthocrepis* sowie einigen Milben und Springschwänzen ein Männchen des *Arctaphaenops angulipennis*. Es wurde nach der Untersuchung der Biologischen Abteilung des o.-ö. Landesmuseums übergeben.

Bisher sind demnach vier Stücke des *Arctaphaenops angulipennis* bekannt geworden, und zwar:

1. Das Typenexemplar aus der Koppenbrüllerhöhle, aufbewahrt in den biologischen Sammlungen des o.-ö. Landesmuseums in Linz.
2. Ein Exemplar aus der Dachsteineishöhle, das sich in der Sammlung A. Winkler in Wien befindet.
3. Ein Exemplar aus der Mammuthöhle, ausgestellt auf der Schönbergalmhütte.
4. Ein Exemplar aus der Koppenbrüllerhöhle, aufbewahrt in den biologischen Sammlungen des o.-ö. Landesmuseums in Linz.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben, daß 1933 noch eine weitere, nahe verwandte Art beschrieben wurde: *Arctaphaenops styriacus* aus der Bärenhöhle am Lugauer bei Hieflau. Unrichtig ist dagegen die in einer Broschüre über die Dachsteinhöhlen vertretene Ansicht, daß im Dachsteingebiet zwei Arten vorkämen. Sie entstand dadurch, daß der Verfasser „*Arctaphaenops angulipennis*“ und „*Trichaphaenops angulipennis*“ für verschiedene Arten hielt, während es sich um zwei verschiedene Unterarten handelt.

Die Fundorte und die Fundumstände erlauben, einige Schlüsse auf die Lebensgewohnheiten des *Arctaphaenops* zu ziehen. Die Koppenbrüllerhöhle ist ein Musterbeispiel einer aktiven Wasserhöhle. Bei länger andauerndem Regen und zur Zeit der Schneeschmelze werden beträchtliche Teile der Höhle unter Wasser gesetzt. Die Arkadenkluft in der Mammuthöhle ist eine Störungszone; die Sinterwände an der Fundstelle sind mit Wasser überronnen, es

herrscht starker Tropfenfall. Die Funde in der Bergmilch (Dachsteineishöhle, Ödlhöhle) weisen ebenfalls auf „Wasserführung im Kleinen“ am Fundplatz hin. Die Leichen der Käfer wurden aus den Spalten, in denen er lebte, herausgeschwemmt und in dem ausgeschiedenen Kalk eingebettet.

Diese Tatsachen und die Seltenheit des Käfers deuten darauf hin, daß nicht die dem Menschen zugängliche Höhle, sondern die unzugänglichen engen Spalten sein eigentlicher Lebensraum sind. Hier hält er sich anscheinend in der Nähe des Wassers auf. Nur wenn dieses steigt, verläßt der Käfer die Spalten und kommt dabei in die Höhle, die er aber wieder sofort verläßt, sobald das Wasser sinkt. Am häufigsten dürfte der Käfer in der Koppenbrüllerhöhle während des Hochwassers sein; freilich ist ein Besuch zu dieser Zeit nicht ganz ungefährlich. Auch kurze Zeit nachher dürfte die Nachsuche aussichtsreich, aber weniger gefährlich sein. In den hochgelegenen Höhlen der Schönbergalm, die nicht mehr „aktiv“ sind, dürfte die Zeit nach längeren Regenperioden Aussicht auf Erfolg bieten.

Vermutlich ist Arctaphaenops wie seine Verwandten Fleischfresser; ob seine Beutetiere bereits bekannte Höhlentiere sind oder ob sich in den unzugänglichen Spalten noch unbekannte Mitbewohner verbergen, wissen wir nicht. Funde aus den reicheren Höhlengebieten Südeuropas weisen darauf hin, daß wir von einer eigenen „Tierwelt der Spalten“ in den großen Kalkstöcken, wie sie auch bei uns vorkommen, reden dürfen. Es kann immerhin angenommen werden, daß Arctaphaenops angulipennis nicht ihr einziger Vertreter in den heimischen Höhlen bleiben wird.

Die Auffindung dieses augenlosen Höhlenkäfers, sowie die anderer echter Höhlentiere, haben die Bedeutung der Draulinie als tiergeographische Grenze wohl herabgemindert, aber nicht aufgehoben. Die vorläufig wenigen Ausnahmen scheinen die Regel nur zu bestätigen. Was nördlich der Drau an echten Höhlentieren vorkommt, ist nur ein Restbestand im Vergleich zur Formenfülle südlich dieser für die Beurteilung der eiszeitlichen Tierwelt und ihrer heutigen Formen bedeutsamen Grenze.