

Animalium Cavernarum Catalogus

auctore

Benno Wolf.



Vorwort

und Erläuterung zum Gebrauch des Catalogus.

Dieses Werk umfasst die jetzt in den Höhlen lebende Fauna. Damit grenzt sich diese Arbeit von der Behandlung der fossilen, also ausgestorbenen Tierwelt, ab. Ausser Betracht kommen ferner diejenigen Tiere, die nur durch einen Zufall hineingelangt sind und denen eine biologische Beziehung zur Höhle offenbar fehlt. Gewiss ist das Vorliegen einer solchen biologischen Beziehung oft nicht ohne weiteres aus der Tatsache eines Fundes in der Höhle anzunehmen; sie ist oft als naheliegend anzusehen, wenn es sich um Tiere handelt, von denen die gleiche Art oder verwandte Arten mit einer gewissen Regelmässigkeit in Höhlen vorzukommen pflegen. Da sich die biologische Beziehung des Tieres oft aus der Häufigkeit des Vorkommens von Gliedern der betreffenden Gruppe in Höhlen ergibt, ist der Kreis der als zur Höhlenfauna gehörend erwähnten Tiervorkommen in dem Werke verhältnismässig weit gezogen.

Unter der Höhlenfauna an sich ist die Tierwelt derjenigen natürlichen Hohlräume zu verstehen, deren Grösse dem Menschen den Zugang ermöglicht, mögen es Längshöhlen oder Naturschächte sein. Aus praktischen Gründen ist die Tierwelt der Bergwerke dazu genommen, da diese vielfach biologische Verhältnisse aufweisen, welche denen der Höhlen nahe stehen. Ausgeschlossen sind die übrigen erst durch Menschenhand geschaffenen Hohlräume wie die Keller, sowie die von Tieren, z. B. durch Maulwürfe, geschaffenen unterirdischen Löcher und Gänge. Weiter scheiden aus die infolge ihrer Kleinheit dem menschlichen Zutritt unzugänglichen Gesteins- und Erdspalten. Ausser Betracht bleibt ebenfalls die Fauna, die sich im Boden unter Moos oder Steinen aufhält, wie die der Quellen und des Grundwassers mögen auch Spalten-, Boden-Grundwasser und Quellen-Tierwelt der Höhlenfauna sehr nahe stehen, ja vielfach mit ihr zusammenfallen.

Die Literatur über die Tierwelt der Höhlen ist ungeheuer gross. Teils wurden einzelne Tiere oder Tiergruppen und deren Beziehung zu den Höhlen behandelt, teils die Tierwelt einzelner Höhlen. Zwar hat Hamann in seinem 1896 erschienenen auf 296 Seiten umfassenden Werke die europäische Höhlenfauna behandelt, Jeannel in seinem 1926 erschienenen Werke auf 334 Seiten die Höhlenfauna Frankreichs. Aber an einer zusammenfassenden Darstellung der Höhlenfauna der gesamten Welt fehlt es. Diese zu bieten, ist die Aufgabe dieses Werkes. Bei der ungeheuren Fülle des Materials musste es sich von selbst verbieten, irgendwelche Tierbeschreibungen oder gar Abbildungen zu bieten. Denn sonst wäre der schon so grosse Umfang des Werkes um ein Vielfaches gestiegen. Es muss daher denen, die über die in dem Werk behandelten Tiere etwas Näheres wissen wollen, überlassen bleiben, die dabei angeführte Literatur nachzulesen. Verarbeitet werden konnte nur das, was in der Literatur angegeben ist. Die reichen Schätze an Höhlenfauna, die sich in Museen oder Privathand befinden, ohne dass etwas darüber in die Literatur gelangt ist, konnten daher keine Berücksichtigung finden. Eine Nachprüfung der Richtigkeit der Literatur-Angaben, insbesondere der Richtigkeit der Bestimmung der Tiere, konnte hier naturgemäss nicht erfolgen. Die Verantwortung für die Richtigkeit der einzelnen Literaturangaben musste daher dem Autor der betreffenden Literaturstelle überlassen bleiben. Dagegen hat der Verfasser durchweg eine veraltete Namensgebung der Tiere durch den jetzt herrschenden Namen ersetzt. Der Name, welchen jeder Autor einem Tiere gegeben hat, ist in dem Werke kenntlich gemacht.

In der *E i n l e i t u n g* wird dargelegt, welche Bedeutung die Höhlen-Tierwelt für die gesamte Biologie besitzt. Das Verhältnis zwischen den biologischen Forschungs-Gebieten und der Höhlen-Zoologie ist ein gegenseitiges. Einerseits liefert die Höhlen-Tierwelt den biologischen Wissenschaften ein wertvolles Material: Belege und Beweise für verschiedene Probleme und Untersuchungen; andererseits erfasst sie — an und für sich genommen — infolge der ganz speziell gearteten Wesens-Verhältnisse ihres Biotops besondere Probleme. Die Organisation, das Leben, Werden und Schwinden, sowie die Verbreitung der Höhlen-Tiere werden nur dann verständlich, wenn die Bearbeiter des Tier-Materials die Erkenntnisse der biologischen Wissenschaften berücksichtigen und gegebenenfalls auf die Höhlen-Tierwelt übertragen.

Die *Bibliographie* bringt die gesamte Literatur über Höhlenfauna. Es ist nach Autoren alphabetisch geordnet, unter Angabe der Jahreszahl, des Autors, der Bezeichnung des Werkes und auch (unter der üblichen Form

der Abkürzung) der Zeitschrift (in welcher die betreffende Arbeit evtl. erschienen ist). Sind von demselben Autor in einem Jahre mehrere Arbeiten erschienen, so sind der zweiten und den folgenden Jahresbezeichnungen entsprechende kleine lateinische Buchstaben vorangesetzt. In den späteren Teilen des Werkes ist zur Vermeidung unnötiger Wiederholung des vollständigen Zitates lediglich die Jahreszahl, evtl. unter Voransetzung des vorangehenden lateinischen Buchstabens, der Name des Autors und die in Betracht kommende Seitenzahl angegeben. Es ist von dort aus die betreffende Stelle im Literaturverzeichnis nachzuschlagen.

Der *Höhlen-Catalog* enthält das Verzeichnis der einzelnen Höhlen, deren Fauna in der Literatur bearbeitet ist. Er ist nach Erdteilen, Ländern und Landschaften geordnet. Für Deutschland, Oesterreich und die vormals zu Oesterreich gehörenden Gebiete wie für Bosnien, Herzegowina, Kroatien und Montenegro sind auch die Kartenblätter der Generalstabskarten angegeben, für Bayern und Württemberg die Karten 1:25 000, soweit erschienen, sonst 1:50 000, für das übrige Deutschland das Messtischblatt 1:25 000, für die jetzt italienischen Gebiete von Oesterreich die *Tavoletta* 1:25 000, für die übrigen oben erwähnten Gebiete die österreichische Generalstabskarte 1:75 000. Für die einzelnen Höhlen sind die in der fraglichen Literatur gebräuchlichsten Namen angegeben, wo nötig, auch andere Namen in Klammern. Zu jeder einzelnen Höhle folgt das abgekürzte, mit arabischen Ziffern versehene Verzeichnis der Literaturstellen, welche ein Tier-Vorkommen in der betreffenden Höhle mitteilen, und dann ein systematisch geordnetes Verzeichnis der als dort vorkommend beschriebenen Glieder der Fauna. Die bei einer Mehrheit von Autoren den Tiernamen folgenden arabischen Ziffern bringen zum Ausdruck, dass der hier mit dieser Ziffer versehene Autor das Tier als in der Höhle vorkommend bezeichnet hat. Die römischen Ziffern, welche den arabischen Ziffern folgen, entsprechen den im nächsten Teil dieses Werkes, dem Tier-Katalog, den Synonyma jedes Tieres vorangesetzten römischen Ziffern. Sie bringen, was auch historisch und gegebenenfalls auch systematisch von Bedeutung ist, zum Ausdruck, mit welchem Namen der betreffende Autor das Tier bezeichnet hat. Die römische Ziffer I ist auch dann gebraucht, wenn das Tier nur unter einem Namen beschrieben ist. Sie bringt zum Ausdruck, dass der Autor den jetzt geltenden Namen gebraucht hat.

Der *Tier-Catalog* bringt, nach Kreisen, Klassen, Ordnungen, Familien, Gattungen, Arten, Unterarten und Varietäten geordnet, das Verzeichnis der zur Höhlenfauna zu rechnenden Tiere. Die von den in Betracht kommenden Au-

toren gebrauchten Namen sind durch vorangesetzte römische Ziffer gekennzeichnet. Die jetzt gebräuchliche Bezeichnung ist an erste Stelle gesetzt.

An Literatur ist stets der erste Autor angegeben, es sei denn, dass es in Ausnahmefällen nicht möglich war, eine entsprechende Literaturstelle zu ermitteln. Es hat sich dann wohl auch in der Regel um nomina nuda gehandelt. Weiter sind alle solche Literaturstellen angegeben, die etwas über eine allgemeine Beziehung zum Vorkommen des Tieres in Höhlen enthielten. Im übrigen ist das Maß von Literaturangaben davon abhängig, welches Maß von Beziehung das Tier zur Höhle hat. Bei spezifischer Höhlenfauna ist die Literatur vollständig angegeben. Die dem Literaturzitat folgende römische Ziffer bringt zum Ausdruck, unter welchem Synonym der Autor das Tier beschrieben hat. Das Zeichen = zwischen 2 römischen Ziffern besagt, dass der Autor mehrere bisher auf verschiedene Tiere bezogene Namen auf ein und dasselbe Tier bezieht. Wo der Autor eine Abbildung gebracht hat, ist das durch die Abkürzung „Fig.“ zum Ausdruck gelangt. Zu jedem Tier ist angegeben, in welchen Höhlen es vorkommt. Das Verzeichnis dieser Höhlen ist in der gleichen Weise, wie der vorigen Tiere bildende Höhlen-Catalog geordnet.

Zur Erleichterung des Gebrauches dieses Werkes dienen 2 alphabetisch angeordnete Register unter Verweisung auf die entsprechenden Seitenzahlen. Das erste gibt die einzelnen Höhlen an, das zweite die einzelnen Tiere. Ueberall werden die Synonyma der erwähnten Höhlen und Tiere angegeben.

Berlin, SW 61, Oktober 1933
Hornstrasse 6.

Dr. BENNO WOLF
Vorstand des Haupt-Verbandes
Deutscher Höhlenforscher.

Einleitung

von Privat-Dozent Dr. E. Dudich, Budapest.

In der nachstehenden Einleitung soll in grossen Zügen dargelegt werden, welche Bedeutung die Höhlen-Tierwelt für die verschiedenen biologischen Wissenschaften besitzt. Das Verhältnis zwischen den biologischen Forschungs-Gebieten und der Höhlen-Zoologie ist ein gegenseitiges. Einerseits liefert die Höhlen-Tierwelt den biologischen Wissenschaften ein wertvolles Material: Belege und Beweise für verschiedene Probleme und Untersuchungen; andererseits erfasst sie, an und für sich genommen, infolge der ganz speziell gearteten Lebensbedingungen ihres Biotops, besondere Probleme.

Die Organisation, das Leben, Werden und Schwinden, sowie die Verbreitung der Höhlentiere werden nur dann verständlich, wenn die Bearbeiter des Tiermaterials die Erkenntnisse der biologischen Wissenschaften berücksichtigen und gegebenenfalls auf die Höhlen-Tierwelt übertragen.

Diese Einleitung erhebt überhaupt keinen Anspruch auf die Vollständigkeit in Bezug auf die sich erbietenden Probleme. Sie will mehr nur ein Wegweiser unter den wichtigsten Fragen sein und, wo notwendig, auf die Lückenhaftigkeit unserer Kenntnisse anweisen. Im voraus muss ich zwei Umstände bemerken. Erstens beschränkte ich mich fast ausschließlich auf das europäische und amerikanische Kenntnis-Material und nur gelegentlich berücksichtigte ich die Verhältnisse der tropischen Höhlen. Die letzteren bilden einen Gegenstand für sich und sie können mit den Höhlen der gemässigten Zone nicht ohne weiteres verglichen werden. Zweitens ist es hervorzuheben, dass es gegenwärtig keine allgemein anerkannte und angenommene Klassifikation der biologischen Wissenschaften gibt. Infolgedessen muss man einigermaßen willkürlich verfahren und es wird auf einige vielleicht ein wenig befremdend wirken, wenn ich die Ökologie, Ethologie und Bionomie als selbständige Wissenschaften aufführe.

Die äussere Morphologie oder Eidonomie betrachtet die körperlichen Eigenschaften der Höhlentiere rein äusserlich. Sie stellt die Tatsachen derjenigen Abweichungen fest, welche die Höhlentiere gegenüber den oberirdisch lebenden Tieren aufweisen. Die merkwürdigen Körpergestalten, die verschiedenen Stufen der Entfärbung, die mannigfachen Stadien der Ausbildung der Lichtsinnesorgane, die wechselnde Länge der Antennen, der Beine, Sinnes-Haare, usw. bilden in erster Linie den Gegenstand der Betrachtung. Im allgemeinen bietet die gesamte Eidonomie, also die Gesamtheit der äusserlichen körperlichen Eigenschaften der Höhlentiere, der Forschung ein dankbares Feld. Die Erkenntnisse bleiben heutzutage kaum mehr bloße morphologische Tatsachen, sondern sie werden in der Systematik und Abstammungslehre verwertet.

Die Erkenntnisse der Eidonomie werden durch die innere Morphologie oder Anatomie der Höhlentiere wesentlich ergänzt, erweitert und auch vertieft. Ihr liegt die allgemeine und spezielle Erforschung der Organisation der Höhlentiere ob. Sie müsste also sämtliche Organ-Systeme und Organe anatomisch, histologisch und zytologisch untersuchen und bekannt machen. Wir sind jedoch in dieser Beziehung bisher noch sehr zurückgeblieben. Es gibt nur ganz wenige Höhlentiere, deren Anatomie gründlich erforscht ist. Der Grotten-Olm, der ja schon sehr lange bekannt ist, dürfte als solches gelten. Ueber dieses Tier existiert eine reichliche Literatur. Es verdankt aber diese Bevorzugung dem Umstand, dass es unter den europäischen Amphibien ein alleinstehendes systematisches Relikt repräsentiert.

Sonst werden am meisten nur jene Organ-Systeme und Organe anatomisch, histologisch oder zytologisch genauer untersucht, welche durch den Vorgang der Anpassung an das Höhlenleben getroffen wurden: Integument, Lichtsinnesorgane, Tast- und Geruchsorgane. Vorwiegend hat man sich mit der Rückbildung der Lichtsinnesorgane beschäftigt. In dieser Beziehung werden die Arbeiten von EIGENMANN über die Augen der höhlenbewohnenden Fische und Lurchtiere noch lange als vorbildlich gelten. Auch in der grossen Schar der Wirbellosen fehlen ähnliche Untersuchungen nicht, wie z. B. die Arbeiten von VEJDOVSKY und STRAUSS über das rückgebildete Amphipoden-Auge. Im Gebiet der Wirbellosen begegnen wir jedoch am meisten Einzeluntersuchungen, welche aber nicht auf breitere Grundlage gestellt sind. Indessen muss man zugeben und bekennen, dass dieser Umstand bei den Arthropoden eine Folge des jeweiligen Standes der Mikrotechnik war. Wir können hoffen, dass

die neueren Errungenschaften der Schneidetechnik, sowie diejenigen der Vitalfärbungen unsere Kenntnisse wesentlich fördern werden.

Diese Untersuchungen beziehen sich erstens auf den anatomisch-histologischen Bau der Lichtsinnes-Organen, und zwar betreffs der fortschreitenden Rückbildung, zweitens auf den Zusammenhang des Endapparates mit dem zentralen Nervensystem. Auf Grund der Ergebnisse hat man verschiedene morphologisch-anatomische Stufenreihen aufgestellt, welche die Rückbildung des Lichtsinnes-Organes sehr instruktiv zeigen. *Gammarus—Niphargus, Trechus—Aphaenops, Spelerpes—Typhlomolge, Chologaster—Troglichthys* usw. stellen die beiden Endpunkte solcher Stufenreihen dar. An dem Anfangspunkt finden wir gut ausgebildete, funktionsfähige Seh-Organen; darauf folgen die verschiedenen Stadien der fortschreitenden Rückbildung und die Reihe endet mit anatomisch- und physiologisch-blinden Arten.

Indessen müssen wir bemerken, dass die Erscheinung der Seh-Organ-Reduktion ein nicht entfernt geklärter Vorgang ist und ihre Einzelheiten sind kaum auf gemeinsamen Nenner zu bringen. Die allgemeine Organisationshöhe des betreffenden Organismus, das phylogenetische Alter des Lichtsinnes-Organes, die Stabilität oder Labilität der Art, sowie die Ethologie der Individuen spielen als hemmende oder fördernde Faktoren in dem Rückbildungsprozess eine grosse Rolle.

Für die zukünftigen Untersuchungen bildet dieses Gebiet der Höhlen-Zoologie ein überaus dankbares Feld. Die Forschungen sollten aber auf eine möglichst breite und mannigfache Grundlage gestellt und vergleichend durchgeführt sein. Unter den Würmern, Krebstieren, Tausendfüsslern, Urinsekten, Geradflüglern, Käfern, Zweiflüglern und den spinnen-artigen Tieren macht sich ein reichhaltiges Material zur Erforschung erbötig. Die zusammenfassenden Werke von HAMANN, SPANDL, CHAPPUIS und JEANNEL, sowie die unerschöpflichen Schätze der Monographie-Serie „Biospeologica“ und — last, but not least — dieses Werk gestatten in dieser Beziehung eine ausserordentlich reiche Auswahl. Allerdings verhindert die grosse Seltenheit mancher Höhlen-Tiere, dass sie solchen Untersuchungen unterworfen worden seien.

Vielleicht weniger interessant, aber ebenfalls wichtig ist die anatomisch-histologisch-zytologische Erforschung der anderen Organe und Organ-Systeme. Die Untersuchung der nachstehenden Organe auf breiter Basis vergleichend wäre erwünscht:

1) Tast-, Geruchs- und Geschmacks-Organen. — 2) Das Integument, sein Dünnerwerden, seine Entfärbung, sowie die Veränderung der Kalk-Einlagerungen bei den Krebstieren. — 3) Die Atmungs-Organen, ihre Reduktion bei manchen Landtieren; die körperlichen Grundlagen der amphibischen Atmung mancher Crustaceen und *Hadesia*; die Kiemen der höhlenbewohnenden Cirolanidae und Sphaeromidae im Vergleich mit den marinen Verwandten. — 4) Die Exkretions-Organen der erwähnten Wasserasseln, ebenfalls im Vergleich mit den marinen Arten. — 5) Die Durchforschung des Organismus der Höhlentiere auf Mycetocyten und Mycetome. — 6) Die Untersuchung solcher Organe, welche nur bei Höhlentieren vorkommen, z. B. ein Organ unbekannter Funktion am Hinterleib des Männchens von *Titanethes albus*, ein besonderes Sinnes-Organ am Hinterleib von *Triphleba antricola*, usw.

Es ist klar, dass man diese Untersuchungen nicht nur an echten Höhlentieren, Eutroglobionten*), anzustellen hat, sondern auch an Hemi-, Pseudo- und Tycho-Troglobionten. Die Anpassungs-Merkmale der Höhlentiere sind so stark phylogenetisch, erblich fixiert, dass wir, obwohl die induzierenden Ursachen am meisten bekannt sind, kaum im Stande sind, ihrer Bionomie experimentell näher zu treten. Die Anpassungs-Erscheinungen der Hemi- und Pseudo-Troglobionten, sowie die eventuellen Reduktions-, Involutions- und Degenerations-Erscheinungen der Tycho-Troglobionten sind dagegen nicht erblich fixierte, im Lebenslaufe des Individuums oder im Laufe einiger Generationen entstehende und entstandene Modifikationen. Sie können also für die Bionomie der erblichen Anpassungs-Erscheinungen eventuell wertvolle Aufschlüsse geben.

Die Tatsachen, welche durch die eidonomische und anatomische Forschung festgestellt wurden, gelangen erst dann zu ihrer wahren Deutung und Bedeutung, wenn sie in der Systematik, in der Phylogenie und in der Bionomie verwertet werden. Diese drei biologischen Forschungs-Gebiete sind gerade auf die Ergebnisse der eidonomischen und anatomischen Forschung gegründet und darauf angewiesen.

Die Literatur über die Systematik der Höhlentiere ist riesig gross, sie macht den grössten Teil der biologischen Höhlen-Literatur aus. Manchmal lebt die „biologische“ Höhlen-Forschung bloss aus der Systematik. Der unermüdliche Fleiss der Höhlen-Forscher lieferte und liefert auch noch jetzt immer ein neues Material für die Systematiker, für die Spezialisten der allerverschiedensten Tier-Ordnungen und

*) vide: DUDICH, Biologie der Aggteleker Tropfsteinhöhle „Baradla“ in Ungarn (Speläolog. Monogr. XIII, Wien, 1932, p. 211—213).

Familien. Man denke nur an die Literatur über die Höhlen-Käfer! In den Gläsern und Schubladen der Museen ist ein reichhaltiges Tiermaterial aufgestapelt, welches eine unerschöpfbare Schatzgrube von neuen Unterarten, Arten, Gattungen bildet und den bearbeitenden Forschern gute Gelegenheit bietet, ihren ordnenden Scharfblick, systematischen Sinn, ihr klassifikatorisches Talent, die phylogenetische Denkart, sowie die Weite ihres Gesichtskreises zu zeigen. Infolgedessen war und ist dieses Gebiet sehr beliebt. Seine in unendlichen Reihen erscheinenden Neuheiten und Seltenheiten werden noch sehr lange auf die Forscher eine anziehende Kraft ausüben.

Ausser diesem Arbeitsfeld können die Systematiker und die systematisch tätigen Höhlenforscher unsere komplexe Wissenschaft, die Spelaeo-Biologie auch noch auf andere Weise fördern. Sie sind im Stande, gewisse Ordnungen der Höhlen-Fauna, gewisse Gruppen in dem Rahmen des Systems zu betrachten. Durch diesen Umstand erwerben sie einen tieferen Einblick und einen weiteren Ueberblick betreffs der verwandtschaftlichen Beziehungen der höhlen-bewohnenden Arten, Gattungen und Gruppen. Dadurch wird man in dem System auf gewisse Gruppen hinzuweisen, welche infolge ihrer Organisation und Lebensweise für das Höhlenleben sozusagen vorgebildet, prädisponiert, prädestiniert sind. Bei der Frage nach der Herkunft und Abstammung der Höhlen-Fauna sind solche Hinweise von Wichtigkeit.

Die gesamte „beschreibende“ Systematik und mit ihr auch die beschreibende Systematik der Höhlentiere wird manchmal von Forschern, die eine „allgemeine“ Zoologie treiben, durch höhnisches Lächeln missachtet. Wir müssen aufrichtig gestehen und anerkennen, dass man in dieser Beziehung in der Vergangenheit ziemlich viel gesündigt hat. Die viel betadelte Systematik begnügte sich sehr oft mit gedankenfreien, trockenen, fast schematisierten Diagnosen und nichts weiter. Es ist zwar wahr, dass dieser Umstand eine natürliche Folge des eigentlichen Zwecks und der speziellen Methode der beschreibenden Systematik war, aber er dürfte nicht so stark einseitig betont und hervorgehoben werden. Andererseits aber ist die Möglichkeit gegeben, diese beanstandete Trockenheit der systematischen Schriften zu mildern. Die phylogenetische Betrachtung des Tatsachen-Materials lässt unser Forschen in ganz anderes Licht rücken, und die deszendenztheoretische Auswertung der Befunde führt uns auf neue Wege. Man darf jedoch nicht auf diesem Gebiet wieder in das andere Extrem geraten. Laienhafte Auseinandersetzungen haben auch der Phylogenie sehr viel geschadet.

Bei dem Suchen nach den „Ancestralen“ steigt die lebhafteste Phantasie mancher Phylogeneten bis zu den tiefsten fossilführenden Schichten hinab oder bei der Erklärung der Anpassung der Höhlen-Käfer fliegt ihr Pegasus bis zu dem Urnebel zurück.

Warum könnte man nicht eine vernünftige „aurea mediocritas“ einhalten? Die höhlen-zoologische Literatur weist zwei grossangelegte Monographien auf, welche in dieser Hinsicht als mustergültig und vorbildlich gelten können. Es handelt sich um die Monographien von JEANNEL über die Bathysciinae (1924) und über die Trechinae (1926—1930). Dieser Grossmeister der Spelaeo-Zoologie hat uns in seinen Werken ein glückliches Musterbeispiel für die descriptiv-vergleichend morphologisch - systematisch - phylogenetische Arbeitsweise geschenkt.

Die Abstammungslehre oder Phylogenie ist ja tatsächlich für das Verstehen der Höhlen-Tierwelt äusserst wichtig. Es sind die gesamte Höhlen-Fauna, ihr Wesen und Leben, Werden und Schwinden, Ausbreitung und Verbreitung, wie die Eigenschaften und Merkmale der Arten für deszendenztheoretische Betrachtungen äusserst geeignet. Man begegnet hier verschiedenen bizarren und absonderlichen Gestalten, Rückbildungen, Hypertrophien gewisser Organe, Depigmentation, merkwürdigen verwandtschaftlichen Beziehungen, auffallenden Verbreitungstatsachen, usw., lauter Erscheinungen, welche die phylogenetische Betrachtung gerade herausfordern und nur mittels des alles durchdringenden Gedankens der Stammes-Entwicklung, Evolution verständlich werden.

Die allgemeine Abstammungslehre kann in der Organisation der Höhlentiere schöne Beweise für ihre Sätze finden. Die morphologischen Stufenreihen der fortschreitenden Depigmentation und die der allmählichen Rudimentation der Lichtsinnes-Organe, die Hypertrophie der Tangorezeptoren, Verlängerung der Antennen, Beine usw. sind schlagende Beweise für die Idee der Evolution und für die Anpassung. Die ontogenetische Entwicklung der rudimentären Sehorgane gewisser Wirbeltiere ist ebenfalls ein guter Beweis für die Abstammung und für die degenerative Evolution. Die Ergebnisse der Experimente von KAMMERER mit dem Auge von *Proteus* wurden von manchen Forschern gegen das DOLLO'sche Gesetz über die Unumkehrbarkeit (Irreversibilität) der Entwicklung ausgenützt, und als Beweise für die Möglichkeit der Umkehrbarkeit (Reversibilität) der Entwicklung, für eine Epistrophogenese, betrachtet. Die höhlen-bewohnenden Varietäten der sonst oberirdisch lebenden Arten, die Hemi- und Pseudo-Troglobionten mit ihren nicht

erblichen Anpassungs-Erscheinungen, die Standorts-Modifikationen, etc. führen uns notwendigerweise zur Erkenntnis der Variabilität, der Plastizität der Arten sowie zu dem Begriff der Anpassung. Es genügt z. B. auf die Höhlenformen von *Gonyodiscus rotundatus*, *Asellus aquaticus*, *Synurella jugoslavica*, *Quadrivisia bengalensis* usw. hinzuweisen.

Auch die spezielle Abstammungslehre findet brauchbares Material in der Höhlen-Zoologie. Die Isolation als artbildender Faktor ist für einen Höhlenforscher eine ganz auf der Hand liegende Tatsache. Der Lamarckist sieht durch ein blindes Höhlentier das Prinzip des Gebrauchs und Nichtgebrauchs, ein Darwinist durch die Stufenreihe, welche von dem sehenden *Asellus aquaticus* zu dem blinden *Asellus aquaticus cavernicola* führt, die allmählich fortschreitende Anpassung erwiesen. Auch für die Orthogenese, Epistase und Heterepistase usw. lassen sich Beispiele aus der Höhlen-Zoologie aufführen. Die Mutationslehre ist mit den bisherigen Tatsachen und Erfahrungen der Höhlen-Zoologie ein wenig schwer in Einklang zu bringen. Es ist jedoch hervorzuheben, dass die Entstehung blinder Formen durch Mutation, wie die blühende *Drosophila*-Forschung beweist, nicht von der Hand zu weisen ist.

In der Arten-Systematik, sowie bei der Feststellung der verwandtschaftlichen Beziehungen der Arten spielt die phylogenetische Bewertung der verschiedenen körperlichen Eigenschaften und Merkmale eine grosse Rolle. Primärer und sekundärer Zustand sind manchmal ganz auf der Hand liegend, sehr oft jedoch äusserst schwer zu entscheiden. Allerlei eidonomische und anatomische Eigenschaften und Merkmale, seien sie noch so subtil, geringfügig oder minutiös, können durch geschickte und gründliche phylogenetische Erwägung hohen systematisch-phylogenetischen Wert erwerben. Was in einem Organismus von den Ahnen übernommen, was während der Artbildung erworben wurde, wird ebenfalls durch die phylogenetische Forschung entschieden. Die phylogenetische Betrachtung der allgemeinen Organisations-Verhältnisse und die der verwandtschaftlichen Beziehungen haben zu der Auffassung geführt, dass die Höhlen mehrere, insbesondere wasserlebende, systematische Relikte, „living fossils“ beherbergen, wie z. B. *Proteus*, *Troglochaeta*, *Bathynella* usw.

Indessen mit der Zeit hat man erlernt, dass die Ableitung, das Abstammen-Lassen gar keine so einfache Sache ist, wie man dies früher z. B. im Falle von *Gammarus* und *Niphargus*, *Asellus aquaticus* und *Asellus cavaticus*, *Trechus* und *Anophthalmus* sich vorstellte. Die Forscher sind, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen, immer nur von rezenten Arten

ausgegangen. Dieser Umstand bringt eine verhängnisvolle Fehlerquelle mit sich. Die durch eingehende morphologische, eventuell anatomische, und systematische Studien sich ergebenden morphologischen Stufenreihen und verwandtschaftlichen Feststellungen sind nicht ohne weiteres als genetische Reihen (Ahnenreihen), genetische Verwandtschaft, Stammformen, Ancestralen, usw. zu betrachten; um so weniger ist es berechtigt, sie in Stammbäume umzuwandeln. Man lässt sehr oft ausser acht, dass nur ein Gipfelschnitt des Stammbaumes vor uns liegt, geschnitten durch die geologische Gegenwart, die Jetztzeit. Es werden viele voneinander unabhängige genetischen Reihen getroffen, deren Schnittpunkte die rezenten systematischen Einheiten darstellen. Diese Schnittpunkte sind einander nicht sub- oder super-, sondern adordiniert, beigeordnet und das Suchen der Abstammungs-Verhältnisse in wagerechter Richtung ist zwecklos, weil unlogisch. Die genetischen Verwandtschaftslinien können nur in der geologischen Vergangenheit konvergieren, infolgedessen können die aus rezenten Formen zusammengestellten Stufenreihen keine wahren Konvergenz-Punkte aufweisen. Diese Stufenreihen entbehren vollständig des wichtigen Moments des zeitlichen Nacheinanders, das uns allein berechtigte, die morphologischen Uebergänge als Stufen, Stadien eines progressiven oder regressiven Entwicklungsvorganges zu betrachten. Diese Reihen sind also keine wahren Ahnenreihen, wie sie von den Forschern angesehen werden, sondern bloß morphologische Stufenreihen, welche die successive Spezialisierung eines Merkmals, die allgemeinen Stadien einer Organ-Entwicklung oder Rückbildung darstellen, ohne jedoch mit der Genetik, mit der artlichen oder generischen Evolution zusammenzufallen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass die Spezialisierung und die Adordination der Merkmale im Laufe der Evolution der Art oder Gattung im ähnlichen Sinne stattgefunden haben; dies wäre jedoch nur palaeontologisch beweisbar. Dieser wichtige Beweis fehlt bis heute.

Im Sinne des oben Gesagten gibt die Höhlen-Fauna den Deszendenz-Theoretikern eine Reihe von Fragen auf, z. B.:

- 1) Die Frage nach den Urformen, Stammformen, Ancestralen der einzelnen höhlen-bewohnenden Arten und Gattungen, also die Abstammung.
- 2) Die Frage nach dem phylogenetischen Wert der speziellen körperlichen Eigenschaften der Arten. Was wurde von den Ahnen vererbt (Archaeo-Formation), und was wurde während der Artbildung, während des Höhlenlebens erworben (Neo-Formation)?

3. Wie sind die Neo-Formationen entstanden? Durch Anpassung oder durch Mutation? Durch allmähliche, langsame Anpassung oder plötzlich z. B. durch Gen-Ausfall?
- 4) Wie sind überhaupt die Höhlen-Faunen, als solche, zustande gekommen, woher sind sie abzuleiten? Sind sie aus terricolen, muscicolen, micro-cavernicolen, stygicolen, bezw. marinen Lebensgemeinschaften hervorgegangen? Gibt es nicht präformierte, für das Höhlenleben prädestinierte Tiergruppen?
- 5) Wie sind die Tiere in die Höhlen geraten? Durch passive Verschleppung, aktive Einwanderung aus der Oberwelt oder durch Ueberwanderung aus den angrenzenden Biotopen?
- 6) Welche Umwelts-Faktoren trieben die Tiere in die Höhlen?
- 7) Wann sind die Anpassungs-Merkmale entstanden, vor oder während des Höhlenlebens?
- 8) Die Altersfrage der Höhlen-Faunen: das Alter der Höhle und das der Fauna; die Zeit der Entstehung der Fauna; ob die Faunen-Elemente gleichaltrig sind; das Stadium der Anpassungen und das Alter der Fauna; die Entwicklung, die Succession der Fauna im Laufe der Höhlen-Entwicklung.
- 9) Die Beziehung der Höhlen-Fauna zu nicht mehr existierenden Faunen; systematische und erdgeschichtliche Relikte in der Höhlen-Fauna; die wasserlebenden Höhlentiere in Bezug auf die Hypothese von MAC CALLUM; die Beziehung der Höhlen-Tierwelt zur Eiszeit, tertiäre und eiszeitliche Relikte in der Höhlen-Fauna.

Das sind alles Fragen, für deren Lösung schon viel Kopfzerbrechen geschah, noch mehr Papier und Tinte verbraucht wurde. Man hat im Interesse der Lösung dieser Fragen auch das Kenntnis-Material der Oekologie, Ethologie, Zoo-Geographie, Palaeo-Geographie und Palaeontologie herangezogen und mitverwertet und wir sind trotzdem kaum über die Vermutungen hinaus.

Die systematischen und phylogenetischen Fragen der Höhlen-Zoologie sind fast untrennbar mit der Zoogeographie verknüpft. Die Höhlen-Forschung produziert nicht nur systematische Arbeiten, Neubeschreibungen, sondern auch mehr oder minder umfangreiche und artenreiche Faunen-Verzeichnisse der einzelnen Höhlen. Unzählig sind die kleineren Studien, Faunen-Listen über die Tierwelt verschiedener Höhlen, welche durch die mehr oder minder extensive Höhlen-Forschung erzielt wurden. Es gibt auch manche wert-

vollen Höhlen-Monographien in Europa, Nordamerika und in Asien. Diese sind die Grundlagen der Höhlen-Faunistik, die Bausteine für die Zoogeographie. Wir kennen einige zusammenfassende Abhandlungen über die gesamte Höhlen-Fauna gewisser Länder. Unter den Arbeiten solcher Natur muss ich wieder das Werk von JEANNEL über die Höhlen-Fauna Frankreichs hervorheben. Die Wasser-Tierwelt der Höhlen erfuhr in der neuesten Zeit zwei tüchtige Bearbeitungen (SPANDL, CHAPPUIS). Und die Unternehmung von B. WOLF stellt für uns ein Werk von fundamentaler Bedeutung dar, welches gewiss viele Jahrzehnte lang für die Zoogeographen als Hauptquelle über Höhlentiere dienen wird.

Die Produkte der Höhlen-Faunistik tragen, von einigen Ausnahmen abgesehen, alle das Gepräge der „extensiven“ Höhlen-Forschung an sich, deren Mängel von mir anderorts*) hervorgehoben wurden.

Die vergleichende statistische Tier-Geographie basiert sich auf die Ergebnisse der Höhlen-Faunistik. Sie gelangt zur Feststellung der hochgradigen Individualität der Höhlen-Faunen, der Selbständigkeit der Höhlen-Gebiete und andererseits findet sie verbindende, oft recht verblüffende Beziehungen unter den letzteren. Sie weist auf den Verwandtschaftsgrad der Höhlen-Faunen mit der oberirdischen Fauna der Umgebung hin, hebt die endemischen Tiergruppen verschiedener Höhlen-Gebiete hervor und konstatiert das Fehlen gewisser Tiergruppen in manchen Höhlen-Faunen.

So wird ein biogeographisches Bild über die Fauna der Höhlen erzielt. Die einzelnen Züge dieses Bildes ihrer Entwicklungs-Geschichte nach zu erklären, wäre die Aufgabe der ökologischen und genetischen Tier-Geographie.

Die Grundgedanken einer ökologischen Tier-Geographie der Höhlentiere finden wir in der „Tiergeographie auf ökologischer Grundlage“ von HESSE (1924) erörtert. Dieser Zweig der Höhlen-Zoogeographie ist in seiner Entwicklung sehr zurückgeblieben, weil, wie wir sehen werden, die Oekologie selbst sich gegenwärtig in einem sehr vernachlässigten Zustand befindet.

In der genetischen Tier-Geographie der Höhlentiere ist als entscheidender Faktor die Eiszeit zu nennen, deren Einwirkung aus die europäische Höhlen-Fauna unlängst (1932) durch Dr. K. HOLDHAUS in einer äusserst gründlichen und gediegenen Studie auseinandergesetzt wurde.

Das Vorkommen von höhlen-bewohnenden Arten in weit entfernten Höhlen-Gebieten, die Ausbreitung und Verbreitung der Arten höhlen-bewohnenden Gattungen, die zerstreute Verbreitung gewisser höhlen-bewohnender Tier-

*) vide: Speläolog. Jahrbuch, XIII—XIV, 1932—33, p. 58.

Gruppen, das Vorkommen und die Verbreitung der Relikte, abgesprengte Höhlen-Vorkommnisse südlicher oder nördlicher Arten und andere Tatsachen der Verbreitung bieten viele Gelegenheit für die Anwendung der Palaeo-Geographie in dem Erklärungs-Versuch. Einstige Land-Verbindungen, Landbrücken, Meeres-Transgressionen, versunkene Festländer, verschollene Gebirge, Kontinental-Verschiebung, Pendulations-Theorie, ehemalige Flüsse, Entwicklung des Wasser-netzes, Wanderungen hin und her, Klima-Aenderungen, usw. können zur Erklärung herangezogen werden. Auch die schönsten, mit der grössten Sorgfalt und Umsicht ausgearbeiteten Erklärungs-Versuche haben jedoch einen Erbfehler, nämlich die meistens sehr ungenügende Explorierung sehr grosser Gebiete und Zwischengebiete. Ein einziger Fund kann die geistreichste Theorie umstossen. Es wird immer auf mehr oder minder Unsicheres, Unbestimmtes, Theoretisches, Hypothetisches, Unsolides gebaut, hauptsächlich aber auf Unkontrollierbares. Dieser Umstand bringt es mit sich, dass diese Hypothesen zwar sehr genial sein können, jedoch äussert wenig wirklich Positives enthalten. Trotzdem sind sie für den forschenden Geist unentbehrlich und für die Weiter-Entwicklung der Wissenschaft notwendig, weil sie eine — wenn auch vorübergehende und unvollkommene — Antwort auf die brennende Frage „Warum?“ geben.

Eidonomie, Anatomie, Systematik und Phylogenie, sowie die Zoogeographie können in Rahmen der Spelaeo-Zoologie als blühende Forschungs-Gebiete bezeichnet werden. Das Ueberwiegen der Untersuchungen dieser Natur wirkte auf andere Forschungs-Gebiete der Biologie nachteilig. Oekologie, Ethologie, Physiologie, Ontogenie, Vererbungslehre, Bionomie und Bio-Soziologie blieben gegenüber den oben erwähnten Wissenschaften sehr stark zurück. Diese stiefmütterliche Behandlung scheint uns um so merkwürdiger und unverständlicher, weil die erwünschten und zu erzielenden Ergebnisse dieser Wissenschaften äusserst viel zu dem Verständnis der Ergebnisse anderer Forschungen und des Gesamtlebens der Höhlen-Tierwelt hätten beitragen können. Dieser Zustand ist sonst meines Erachtens die unausbleibliche Folge der „extensiven“ Höhlen-Forschung, demgegenüber ich die „intensive“ Höhlen-Forschung nachdrücklich betonte.*)

Die ganze Spelaeo-Zoologie, sogar die gesamte Spelaeo-Biologie, verdankt ihre Existenz der Eigenart des Höhlenmilieus. Die Gesamtheit der terrestrischen und hydrischen

*) vide: Speläolog. Jahrb. XIII—XIV, 1932—33, p. 58—60.

Lebensbedingungen der Höhle bildet einen ökologischen Faktoren-Komplex, der so eigenartig ist, dass er der Höhle als solcher eine Sonderstellung unter den besiedelten Biochoren der Lebens-Sphäre sichert. Für die vielen morphologischen und physiologischen Merkwürdigkeiten der Höhlentiere wird auch noch heutzutage nach der herrschenden Auffassung das Höhlenmilieu verantwortlich gemacht.

Nun ist es geradezu verblüffend, wenn man erfährt, wie wenig und ungenügend das Höhlenmilieu und die spezielle Ökologie der Höhlen-Tiere erforscht sind. Den Gegenstand der Ökologie bildet die Erforschung der allgemeinen, physikalischen und chemischen Verhältnisse der Biochoren, in unserem Falle die der Höhle, ferner die Feststellung der speziellen Umwelts-Verhältnisse und ökologischen Ansprüche des Tieres, kurz: die Umwelt des Tieres und deren Einwirkung auf das Tier.

In der reichen speläologischen Literatur findet man nur einige wenige Autoren, welche sich die Mühe nahmen, das Höhlenmilieu in Einzelfaktoren zu zerlegen und diese Faktoren auch zahlenmässig zu erfassen. Noch seltener sind die durch längere Zeit systematisch und methodisch durchgeführten Untersuchungen.

Für das Verstehen der Organisation der Höhlen-Tiere ist meiner Ansicht nach die genaue Kenntnis des Höhlenmilieus, die der unbelebten und belebten Umwelt der Höhlentiere, eine unerlässliche Voraussetzung. Wir dürfen durchaus nicht über eine kausale Erforschung der Höhlen-Tierwelt sprechen, so lange die Ökologie der Höhlen-Tiere so arg vernachlässigt ist. Licht- und Bodenverhältnisse, Temperatur, Feuchtigkeit, Chemismus und mechanische Zusammensetzung des Bodens, Lufttemperatur, relative Feuchtigkeit, Verdunstung, Luftbewegung, Temperatur, Physik und Chemie des Wassers, Nahrungsverhältnisse usw. müssten genau bekannt sein. Nur so werden wir zu einer kausal-ökologischen Höhlen-Biologie fortschreiten können.

Neben diesen allgemeinen, streng genommen mehr physikalisch-geographischen Erkenntnissen über das Höhlenmilieu ist auch die spezielle Ökologie, die Autoökologie der einzelnen Arten ebenfalls zu erforschen. Durch Beobachtung und Experiment wären die ökologischen Ansprüche der Arten, also die optimalen Werte und die Toleranz-Grenzen (untere: Minimum, obere: Maximum) der lebenswichtigen Umwelts-Faktoren für jede Art genau zu ermitteln. Augenblicklich ist die Lage die, dass wir, abgesehen von ganz verschwindenden Ausnahmen, die ökologischen Ansprüche, die Toleranz-Grenzen, den Grad der ökologischen Valenz der Höhlen-Tiere überhaupt nicht kennen. In der Literatur findet man überall all-

gemeine Angaben: „eurytherm, stenotherm, photophob, lucifug, stenohygr,“ usw. Diese Bezeichnungen sind jedoch nicht etwa auf Grund methodisch ausgeführter Untersuchungen experimentell gewonnene, exakte, zahlenmässige Angaben, sondern mehr aus der physikalischen Natur der Biochoren, d. h. der Höhle, abstrahierte, deduzierte Behauptungen. Die experimentelle Grundlage fehlt fast immer. Wo zahlenmässige Daten doch vorhanden sind, mangelt es an der so notwendigen Methodik.

Diese Lücke in dem Fundament der Höhlen-Biologie wäre dringend auszufüllen, sonst wächst unsere Wissenschaft zu einer Pyramide, welche auf ihrer Spitze steht. Wenn aber irgendwo, so hier, auf diesem Gebiet müssen wir die Worte von Prof. Dr. O. ABEL*) beherzigen:

„Ueberhaupt müssen wir uns klar darüber werden, dass wir mit diesem Dilettantismus in den wissenschaftlichen Untersuchungen der Höhlen aufräumen müssen.“

Die Hilfswissenschaften, welche wir zu dieser ziemlich verwickelten Forschung heranziehen müssen, sind betreffs ihrer Untersuchungs-Methodik und Technik so hoch entwickelt, dass sie jeglichen Ansprüchen zu entsprechen imstande sind.

Es steht auch mit der Ethologie der Höhlen-Tiere nicht besser, obwohl die Lebens-Gewohnheiten dieser Tiere, infolge der Eigenartigkeit ihres Biochor, eine erhöhte Aufmerksamkeit und ein grösseres Interesse verdienen würden. Die Ethologie der Tiere, das Benehmen, die Reaktionen der Tiere gegenüber der unbelebten (Höhlenmilieu) und lebenden (Nahrung, Feind, Geschlechts-Partner, Nachkommenschaft) Umwelt sind zu erforschen. Sie bildet ein ungemein grosses und äusserst anziehendes Forschungsgebiet, welches mit der Ökologie oft, jedoch mit Unrecht, zu der „Biologie der Tiere“ zusammengefasst wird.

Was wissen wir über dieses Gebiet der Höhlen-Zoologie? Ausser einigen sehr verdienstvollen Ausnahmen verfügen wir fast ausschliesslich über accidentelle Beobachtungen. Die Höhlen-Forscher sind selbst schuld daran, dass die Höhlen-Tierwelt in dem wunderschönen Buch von DOFLEIN, „Das Tier als Glied im Naturganzen“*) so wenig Berücksichtigung erfahren hat. Dies ist um so mehr bedauerlich, weil das Leben der Höhlentiere gar nicht minder interessant ist als das der oberirdischen Tiere. Das Leben und Wirken, die Lebens-Gewohnheiten der Höhlen-Tiere, z. B. Auswahl des Wohnortes, Bewegung und Ortswechsel, Nahrung und Ernährung, Angriff und Schutz, Ruhe und Aktivität, Geschlechtsleben

*) vide: Ber. d. Bundeshöhlenkommission, II, Wien, 1921, p. 107.

**) vide HESSE & DOFLEIN: „Tierbau und Tierleben“, II, 1914.

und Fortpflanzung, Soziabilität und Brutpflege, Lebensdauer und die Generationen, Symbiose und Parasitismus, Synökie und Kommensalismus usw. könnten viele sehr interessante Beispiele liefern.

Es ist noch hervorzuheben, dass eine rationelle und befriedigende Klassifikation der Höhlen-Tierwelt ohne eingehende Kenntnisse über die Ökologie und Ethologie der Tiere nicht durchführbar ist.

Noch mehr vernachlässigt ist die Physiologie der Höhlen-Tiere, obwohl sie nicht nur im Vergleich mit den oberirdischen Arten, sondern auch an und für sich interessante Probleme bietet. Einige davon seien hier hervorgehoben.

Die Sinnes-Physiologie der blinden Tiere und die der Höhlen-Formen sonst oberirdisch lebender Arten, im Vergleich mit den oberirdischen Verwandten, kann ein Streiflicht auf den Kampf ums Dasein in der Höhle werfen. — Inwieweit die RGT-Regel in dem Stoffwechsel der Höhlen-Tiere sich geltend macht, wäre auch zu untersuchen. — In der Ernährungs-Physiologie wissen wir nichts über die Versorgung mit Vitaminen und über die eventuellen Darm-Symbionten. — Die Atmungs-Physiologie der amphibisch lebenden Arten, z. B. *Titanethes albus*, *Hadesia* usw. ist vollständig unbekannt. — Ueber die Einwirkung der verschiedenen Strahlungen wissen wir sehr wenig, obwohl CORTESE und MERKER den Weg schon angebahnt haben. Insbesondere wären eingehende Untersuchungen über die Wirkung der ultravioletten Strahlen sehr erwünscht. Es ist eine bekannte Tatsache, dass depigmentierte Höhlentiere, ans Sonnenlicht gebracht, bald absterben. Diese deletäre Wirkung des Sonnenlichtes wird heutzutage mit der Annahme erklärt, dass die sehr stenohygen Tiere infolge des rapiden Herabsinkens der Luftfeuchtigkeit zugrunde gehen. Die Tatsache wäre durch methodische Experimente aufzuklären. Ich glaube mehr, dass diese Erscheinung in der Biochemie ihre Erklärung findet, und zwar ist sie der Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Eiweisskörper zuzuschreiben. Die Eiweisskörper zeigen nämlich eine Lichtreaktion, d. i. sie koagulieren unter der Wirkung der kurzwelligeren Strahlen. — Die Depigmentierung, d. i. Abbau der Pigmente unter dem Einfluss der Abwesenheit des Lichtes, wäre biochemisch ebenfalls zu untersuchen. — Die bestimmten Begriffe der Stenothermie, Stenohygie, Stenophotie und Eurychronie sind auf solide, experimentelle Grundlage zu stellen. — Die Osmo-Regulation der Wassertiere mariner Herkunft (z. B. Cirolanidae, Sphaeromidae) im Vergleich mit den marinen Verwandten könnte auch erforscht werden. — Die Hormon-Wirkungen sind ebenfalls kaum bekannt, obwohl der Weg in dieser Richtung durch die Umwandlungs-

versuche von SACHS (1930) und durch die Untersuchungen von SCHREIBER (1932) über die Neotenie der kiemen-tragenden Schwanzlurche schon angebahnt ist.

Ueber die *O n t o g e n i e* der Höhlentiere sind wir ziemlich ungenügend unterrichtet. Die Entwicklung der Wirbellose ist unverhältnismässig besser erforscht als die der Wirbellosen. Mit den verschiedenen Stadien von *Proteus* hat KAMMERER interessante Versuche angestellt und wichtige Resultate erzielt. Diese beziehen sich einerseits auf die Abhängigkeit des Fortpflanzungs-Modus von der Temperatur, andererseits auf die Wieder-Entwicklung des Auges auf Lichtreize. Die Ergebnisse, dass nämlich *Proteus* bei gewisser Temperatur Eier legt, bei einer anderen dagegen lebendig gebärend ist, und dass der Rückbildungs-Prozess des Auges durch Lichtreiz nicht nur zum Stehen gebracht werden kann, sondern dass die Entwicklung in progressiver Richtung umkehrbar ist, sind von sehr hoher prinzipieller Bedeutung.

Die embryonale und post-embryonale Entwicklung der zahlreichen Wirbellosen ist so gut wie gar nicht bekannt. Die Zahl der beschriebenen Käferlarven, im Verhältnis zu den bekannten Arten, ist verschwindend klein. Die Anamorphose der Diplopoden, Hemianamorphose der Lithobiiden, Epimorphose der Dipluren, Kollembolen, Isopoden, Amphipoden, Metamorphose der meisten holometabolen Höhlen-Insekten usw. sind nicht nur an und für sich wichtig und interessant, sondern sie können auch zur Erklärung anderer Tatsachen sehr viel beitragen.

Die Züchtung der Nachkommenschaft von Höhlentieren im verschieden-farbigem Licht könnte eventuell wichtige Aufschlüsse über die Umkehrbarkeit oder Unumkehrbarkeit der Entwicklung geben. Auch die so oft behauptete Aperiodizität der Fortpflanzung bedarf noch einer methodischen, experimentellen Erforschung.

Die ontogenetischen Untersuchungen leiten naturgemäss zu der *V e r e r b u n g s l e h r e* hinüber, ein Gebiet der Höhlen-Zoologie, welches noch vollkommen brach liegt. Die Vererbungs-Versuche sind in ultima analysi berufen, aufzuklären, welcher Natur die Anpassungs-Erscheinungen der Höhlentiere eigentlich sind.

Wir können hoffen, dass diese vernachlässigten Gebiete der Höhlen-Zoologie in der Zukunft mehr Forscher, mehr Bearbeiter unter den Speläologen aufweisen werden. Das Aufblühen dieser Forschungs-Gebiete zu fördern, ist die speläo-biologische Station zu Postumia berufen.*)

*) vide: DUDICH: Die speläobiologische Station zu Postumia und ihre Bedeutung für die Höhlenkunde (Speläolog. Jahrb. XIII—XIV, 1932—33, p. 51—65).

Auf die Ergebnisse der bisher besprochenen Forschungsgebiete müsste die Bionomie ihr Erkenntnis-Gebäude aufbauen. Die Bionomie ist die Wissenschaft, welche die ursächliche Erklärung der körperlichen Eigenschaften, also die Entstehung der Merkmale aufzuklären versucht. Ihr fällt also die schwere Aufgabe zu, die lange Kette der Ursachen und Bedingungen aufzudecken, welche „verursachten“, „bedingten“, dass ein Organ, ein Körperteil so gestaltet, geformt, organisiert ist, wie dies eben von der morphologischen Forschung festgestellt wird. Die Bionomie ist also auch noch speziell berufen, die Anpassungs-Merkmale der Höhlentiere hinreichend sinnfällig zu erklären.

Die Aufgabe ist sehr schwer und auch bisher nicht gelöst. Eine befriedigende Antwort ist ja heutzutage nicht möglich. Die morphologische Grundlage ist zwar gegeben, sie ist sogar schön breit, mannigfaltig. Zu der Weiterarbeit fehlen jedoch die sicheren Grundlagen. Abgesehen von den vielen Unbestimmtheiten, Unsicherheiten und Meinungs- Verschiedenheiten, welche dem Begriff „Anpassung“ anhaften, müsste der Bionomiker die Ökologie, Ethologie, Physiologie, Ontogenie und Vererbungslehre des betreffenden Tieres genau kennen. Ohne diese Kenntnisse ist eine befriedigende Erklärung für die Gestalt (Gestalt und Struktur) und für die Funktion gar nicht möglich. Und, wie wir oben sehen, sind diese Forschungs-Gebiete arg vernachlässigt. Bis diese Lücke nicht gefüllt ist, bleiben sämtliche Erklärungen der Augen-Rückbildung, Blindheit, Kompensation durch Tango-rezeptoren, Flügellosigkeit, Physogastrie usw. nur Erklärungs-Versuche. Die Arbeiten von VIRÉ und KAMMERER lassen vermuten, dass der Weg zu diesen Erkenntnissen der experimentelle sein soll.

Zum Schluss will ich nicht versäumen, noch auf ein Gebiet der Höhlen-Biologie hinzuweisen, welches nicht mehr zu der gewöhnlichen Biologie, welche eine Idiobiotik darstellt, sondern zu der Biozönotik gehört. Es handelt sich um die Bio-Soziologie oder Biozönologie, welche nicht die einzelnen Höhlentiere, wie die Idiobiotik, sondern die gesamte Besiedlung der Höhle, als solche berücksichtigt und erforscht. Die Begriffe und Methoden der oberirdischen Bio-Soziologie können auf die Höhlen-Biozönologie übertragen werden. Die Bio-Soziologie vermag, im Gegensatz zu der Botanik, mit ihren Methoden in der Zoologie nur sehr langsam durchzudringen. Dies gilt selbstverständlich für die Höhlen-Zoologie in erhöhtem Maße. Früher oder später muss jedoch diese Forschungs-Richtung mehr und mehr angewendet werden, weil die Gesamtheit der Höhlen-Lebewelt, die Besiedlung der Biotope und ihre Gesetzmässigkeiten erst auf diese

Weise erfassbar sind. Ueber Ergebnisse zu sprechen, wäre verfrüht, da bisher nur die Aggteleker Tropfsteinhöhle in Ungarn unter diesem Gesichtspunkt erforscht wurde. Der Ernährungs-Biologie der Höhle kann man nur mittels dieser Methode etwas näher treten. Für die allgemeine Biologie ist es von Wichtigkeit, dass sehr interessante Beziehungen zwischen den Phyto- und Zoo-Biozöosen der Höhle nachgewiesen wurden. Auf diesem Grund habe ich eine Klassifikation der Höhlen vorgeschlagen.*)

Die aufgeführten Beispiele zeigen auf klarste Weise, dass die Spelaeo-Zoologie genügend viele Probleme für die sämtlichen biologischen Forschungs-Gebiete zu bieten imstande ist. Die letzteren sind innerhalb der Spelaeo-Zoologie sehr ungleichmässig entwickelt. Die Aufgabe der Zukunft wäre, diese Ungleichmässigkeit unter den biologischen Forschungs-Gebieten auszugleichen.

*) vide: DUDICH: Die Klassifikation der Höhlen auf biologischer Grundlage (Mitt. üb. Höhlen- u. Karstforschung, 1933, H. 3, p. 35—43).

The first part of the report deals with the general conditions of the country and the progress of the work during the year.

The second part contains a detailed account of the various expeditions and the results obtained from the different localities.

The third part is devoted to the description of the new species discovered during the year, and the fourth part to the conclusions reached by the author.

The report is accompanied by several plates of figures illustrating the various specimens and the geographical distribution of the species.

I: Bibliographie

- 1884 Aaron, S. F., Description of new Psocidae. Trans. Amer. Ent. Soc. 11, 37.
- 1869 Abeille de Perrin, E., Description d'*Anophthalmus* nouveaux. Ann. Soc. ent. Fr. 9 (4), 401—409.
- 1872 — Études sur les Coléoptères cavernicoles de l'Ariège, suivies d'un Synopsis des *Adelops* pyrénéens (par F. C. de Saulecy) et d'un tableau des *Anophthalmes* français. Marseille, 41 S. bespr. in Ann. Soc. ent. Fr. 2 (5), Bull. 18—22.
- 1873 — Observations sur un travail antérieur de P. de la Brûlerie et diagnose de deux nouveaux *Adelops*. Ann. Soc. ent. Fr. 3 (5), Bull. 94—99.
- 1875 — Diagnoses de Coléoptères nouveaux. Ann. Soc. ent. Fr. 5 (5), 213—216.
- 1876 — Note sur la classification des Silphides aveugles. Pet. Nouv. ent. 8, 29, 30.
- a1876 — Le genre *Anophthalmus*, doit-il être maintenu comme distinct ou former une simple section du genre *Trechus*? Ann. Soc. ent. Fr. 6 (5), Bull. 6—8.
- 1878 — Note sur les Leptodirites. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 12, 144—155.
- 1881 — Nouveaux Coléoptères. Ann. Soc. Ent. Fr. 10 (5), Bull. 128—130.
- a1881 — Diagnoses des nouvelles espèces du genre *Bathyscia*. Ann. Soc. ent. Fr. 1 (6), Bull. 8—10.
- 1882 — *Anophthalmus* et *Bathyscia*. Ann. Soc. ent. Fr. 1 (6), Bull. 154—156.
- a1882 — Sur les *Bathyscia* des Alpes-Maritimes. Rev. Ent. Caen, 1, 17—19.
- 1883 — Appendice au Catalogue des Coléoptères du Gers et du Lot-Garonne par Delherm de Larcenne. Soc. Agric. Sc. et Arts d'Agen. 3 S.
- 1886 — Études sur les *Trechus* aveugles du Dauphiné. Rev. Ent. Caen, 5, 138—140.
- 1894 — Sur un genre nouveau et quatre espèces nouvelles de Coléoptères français, Ann. Soc. ent. Fr. 63, Bull. 25—28.
- 1903 — Remarques sur deux nouvelles formes de *Trechus* aveugles français. Bull. Soc. ent. Fr. 208—210.
- a1903 — Description de deux espèces de *Trechus* aveugles européens. Bull. Soc. ent. Fr. 298, 299.
- 1904 — Descriptions de deux *Bathyscia* inédites des Basses-Pyrénées. Bull. Soc. ent. Fr. 242, 243.

- a1904 A b e i l l e de P e r r i n, E., Description de deux nouveaux *Trechus* (*Anophthalmus*) de France. Bull. Soc. ent. Fr. 198, 199.
- 1905 — Description d'un *Trechus* (*Anophthalmus*) nouveau de France. Bull. Soc. ent. Fr. 19, 20.
- a1905 — Descriptions d'un *Bythinus* nouveau de France. Bull. Soc. ent. Fr. 42, 43.
- 1923 A b r a h a m, A new Spider of the Genus *Liphistius*. S. Malayan Br. Asiat. Soc. 13—21.
- 1899 A b s o l o n, K., Ueber die Fauna der Höhlen des mährischen Devonkalkes. Zool. Anz. 22, 315—317, 321—325.
- a1899 — O vyzkummi jeskyn moravskych etc. Vesmir, 28, No. 14.
- b1899 — Descriptio systematica faunae subterraneae moravicae adhuc cognitae. Vestnik klubu prirodovědeckého v Prostejově 2, 60—68.
- d1899 — Vorläufige Mitteilung über die Gattung *Dicyrtoma* und über *Heteromurus hirsutus* nov. sp. aus den mährischen Höhlen. Zool. Anz. 22, 493—496.
- 1900 — Einige Bemerkungen über mährische Höhlenfauna. Zool. Anz. 23, 1—6, 57—60, 189—195.
- a1900 — Vorläufige Mitteilung über einige Collembolen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zool. Anz. 23, 265—269.
- b1900 — Ueber die Aphoruriden aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zool. Anz. 23, 406—413.
- c1900 — Ueber zwei neue Collembolen aus den Höhlen des oesterreichischen Occupationsgebietes. Zool. Anz. 23, 427—431.
- d1900 — Studie v jeskynnich šupinuskach. Vestnik klubu prirodovědeckého v Prostejově 3, 83—113.
- e1900 — O záhadné šupinuce *Heteromurus*. Vesmir, 154, 155.
- f1900 — *Eschatocephalus gracilipes* Frauenfeld pravým zwiřetens jeskymains. Vesmir 29, 127, 128, 250.
- 1901 — Zwei neue Collembolen-Formen aus den Höhlen des mährischen Karstes. Zool. Anz. 24, 32, 33.
- a1901 — Ueber einige theils neue Collembolen aus den Höhlen Frankreichs und des südlichen Karstes. Zool. Anz. 24, 82—90.
- b1901 — Ueber *Uzelia setifera*, eine neue Collembolen-Gattung aus den Höhlen des mährischen Karstes nebst einer Uebersicht der *Amurophorus*-Arten. Zool. Anz. 24, 209—216.
- c1901 — Weitere Nachricht über europäische Höhlencollembolen und über die Gattung *Aphorura*. Zool. Anz. 24, 375—381, 385—389.
- d1901 — Ueber *Neamura tenebrarum* nov. sp. aus den Höhlen des mährischen Karstes, über die Gattung *Tetrodontophora* Reuter und einige Sinnesorgane der Collembolen. Zool. Anz. 24, 575—586.
- e1901 — Beiträge zur Kenntniss der mährischen Höhlenfauna. Verh. naturf. Ver. Brünn 39, 6—14.
- f1901 — Sur quelques collemboles de Cavernes de France et de Carniole. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 7, 106—114.
- g1901 — Ueber die apterygoten Insekten der Höhlen Europas mit besonderer Berücksichtigung der Höhlenfauna Mährens. Ver. V. Int. Zool. Kongr. Berlin, 804, 805.
- 1903 — Untersuchungen über Apterygoten auf Grund der Sammlungen des Wiener Hofmuseums. Ann. naturh. Hofmus. Wien 18, 91—110.
- 1908 — O nálepuslépé Planarie v podzemnich vodach Punkoy. Prirodopisné listy 2, 35—38.
- 1909 — Una nuova specie di Collemboli. Jl Tourista. Triest 12—13, 35—38.

- 1912 Absolon, K., Der Mährische Karst. Brünn. S. 264—271. Die Höhlen-Fauna.
- 1913 — Ueber eine neue subterrane Collembole (Insecta apterygota) *Acherontiella onychiuriformis* n. g. n. sp. aus den Höhlen Algiers. Arch. Zool. expér. 51, Notes et Revue 1—7.
- a1913 — Ueber *Scotoplanetes Arenstorffianus* nov. subg. nov. spec. Eine neue Anophthalmentype (Coleoptera Carabidae) aus dem Ponorgebiete der Trebinjčica in Südostherzegovina. Koleopt. Rdsch. 2, 93—100.
- b1913 — Ueber *Anthrophilon primitivum* nov. gen., nov. spec., eine blinde Bathysciene (Coleoptera cavernicola Silphidae) aus dem südillyrischen Faunengebiet. Koleopt. Rdsch. 2, 100—109.
- d1913 — Wieder eine neue *Antroherpon*-Art. Brünn.
- e1913 — Dva nové druhy Arachnidů z jeskyn bosensko-hercegovských a jiné zprávy o arachnofauně balkanské. Čas. morov. Musea zem. 13, 1—17.
- 1914—15 — Vysledny výzkumnych cest. po Balkaně. Čas. morov. Musea zem. 14, 216—222, 15, 242—309.
- 1915 — Bericht über höhlenbewohnende Staphyliniden der dinarischen und angrenzenden Karstgebiete. Koleopt. Rdsch. 4, 132—151.
- a1915 — s. 1914.
- 1916 — Z výzkuných cest po krasech Balkánů. Zlata, Praha.
- 1927 — Les grandes amphipodes aveugles dans les grottes Balcaniques. C. R. Ass. Franç. Av. Sci. 290—295.
- 1930 — Ueber einen neuen Süßwasser-Polychaeten aus den Höhengewässern der Herzegowina. Zool. Anz. 88, 249—264.
- 1932 — und Kratochvil, J., Zur Kenntnis der höhlenbewohnenden Araneae der illyrischen Karstgebiete. Mitt. Höhlen-Karstf. 74—81.
- a1932 — Petalonychidae, une famille nouvelle des Opilionides aveugles des grottes balcaniques. Příroda, Brünn, 25, Sep. 13 S.
- 1932 — und Strouhal, H., *Protonethes ocellatus* nov. gen., nov. spec., eine neue Höhlentrichoniscide. Zool. Anz. 101, 17—28.
- 1902 Adlung, N., Beitrag zur Kenntnis der paläarktischen Stenopelmatiden. Ann. Mus. zool. Pétersb. 7, 55—75.
- 1847 Agassiz, L., Plan from investigation of the embryology, anatomy and affect of light on the blind fish of the Mammoth Cave. Proc. Amer. Acad. Arts Sci. 1, 180.
- 1851 — Observations on the blind fish of the Mammoth Cave. Amer. J. Sci. Arts 11 (2), 127, 128.
- a1851 — Observations on the blind-fish of the Mammoth Cave. Edinb. New Phil. J. 1, 254—256.
- 1921 Akatsuka et Kowai, *Pseudocrangonyx*, a new Genus of subterranean Amphipod from Japan. Ann. zool. jap. 10, 119—126.
- 1910 Acock, M., On the classification of the Potamonidae. Rec. Ind. Mus. 5, 253—261.
- 1896 Aldrich, J. M., A collection of Diptera from Indiana Caves. Ann. Rep. Indiana Dept. Geol. 186—190.
- 1905 — A Catalogue of North American Diptera. Smithson. Misc. Coll. 46, No. 1444, S. 1—680.
- 1908 — and Darlington, P. S., The dipterous family Helomyzidae. Trans. Amer. Ent. Soc. 34, 67—110.
- 1864 Allen, H., Monograph of the Bats of North America. Smithson. Misc. Coll. 7, No. 1, 1—85.

- 1890 Allen, J. A., Notes on Collections of Mammals in Central and Southern Mexico. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 3, 175—194.
- 1893 — and Chapman, F. M., On a Collection of Mammals from the Island of Trinidad. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 5, 203—207.
- a1893 — List of mammals collected in the San Juan Region of Colorado, New Mexico and Utah. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 5, 69—84.
- b1893 — A Monograph of the Bats of North-America. *Bull. U. S. Nat. Mus. No. 43*, 198 S.
- 1895 — On a Collection of Mammals from Arizona and Mexico. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 7, 193—258.
- 1905 Allen, G. M., Notes on Bahama bats. *Proc. Biol. Soc. Wash.* 18, 65—72.
- 1911 — Mammals of the West-Indies. *Bull. Mus. Comp. Zool. Harv.* 54, 175—263.
- f1913 Alluaud, C. et Jeannel, R., Voyages en Afrique Orientale, 1911, 1912. Résultats scientifiques.
- 1910 Alt, A., On the histology of the eye of *Typhlotriton spelaeus* from Marble Cave. *Trans. Acad. Sci. St. Louis*, 19, 83—96.
- 1903 Alzona, C., Sulla fauna cavernicola dei Monti Berici. *Monit. zool. ital.* 14, 328—330.
- a1903 — Sulla fauna delle caverne del Bolognese. *Monit. zool. ital.* 14, 328.
- 1904 Andersen und Matschie, Uebersicht einiger geographischen Formen der Untergattung *Euryalus*. *Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin*, 71—83.
- 1912 Andersen, K., Catalogue of the Chiroptera in the collection of the British Museum. Second Edition, I: Megachiroptera. London, 854 S.
- 1893 Anderson, A., Blind Animals in Caves. *Nature*, London, 439.
- 1912 André, E., Infusoires: In Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fasc. 6, 226 S.
- 1925 — Hirudinées et cet: In Catalogue des Invertébrés de la Suisse, Fasc. 16, 53 S.
- 1900 Annandale, N., Notes on Orthoptera in the Siamese Malay States. *Ent. Rec.* 12, 75—77, 95—97.
- 1912 — The Blind Prawn of Galilee. *Nature*, London, 90, 251.
- 1913 — The Limestone Caves of Burma and the Malay Peninsula. *Proc. Asiat. Soc. Beng.* 9, 391—424.
- a1913 — The Crustacea Decapoda of the Lake of Tiberias. *J. Asiat. Soc. Beng.* 9, 241—254.
- 1900 Anon., Ueber den blinden Höhlenmolch von Texas (*Typhlomolge rathbuni*). *Nerthus*, 2, 539, 540.
- 1921 — Excursione intraprese dai membri della sezione entomologica nell'Anno 1910. *Boll. Soc. adriat. Sci. nat.* 25, II, 27—38.
- 1924 — Les poissons aveugles des grottes congolaises. *Rev. zool. Afr.* 12, No. 4, Bull. 51.
- 1918 Anthony, H. E., The indigenous land mammals of Porto Rico, living and extincts. *Mem. Amer. Mus. Nat. Hist. New Ser.* II, Part II, 333—435.
- 1919 — Mammals Collected in Eastern Cuba. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.* 41, 625—643.
- 1925 — Mammals of Portorico, New York, 238 S.
- 1889 Apathy, S., Süßwasser-Hirudineen. *Zool. Jahrb. Syst.* 3, 725—794.
- 1889 Apfelbeck, V., Neue Höhlen-Käfer aus Südbosnien. *Glaznik Zem. Mus. Bosn. Herc.* 1, 61—64.

- a1889 A p f e l b e c k, V., Neue Arten und Varietäten des *Otiorrhynchus* aus Südbosnien und der Hercegovina. Glaznik Zem. Muz. Bosn. Herc. 2, 68.
- 1894 — Neue Grottensilphiden aus Südbosnien. Wiss. Mitt. Bosn. Herz. 2, 511—514.
- 1895 — Sur la faune des cavernes de Bosnie et d'Herzégovine. Spélunca 1, 23, 24.
- a1895 — Sur la faune coléoptérologique des cavernes de la Bosnie-Herzégovine. Ann. Soc. ent. Fr. Bull. 64, 196—199.
- 1901 — Drei neue Höhlenkäfer aus Bosnien. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 51, 14—16.
- 1904 — Die Käferfauna der Balkanhalbinsel mit Berücksichtigung Kleinasiens und der Insel Kreta. I: Familienreihe Caraboidae, Berlin, 422 S.
- 1905 — Paeninsulae balcanicae Coleopterorum species novae. Glaznik Zem. Muz. Bosn. Herc. 17, 247, 248.
- 1906 — Neue Koleopteren gesammelt während einer im Jahre 1905 mit Subvention der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien durchgeführten zoologischen Forschungsreise nach Albanien und Montenegro. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien 115, 1, 1661—1674.
- a1906 — Die südbosnischen *Apholeuonus*-Arten. Soc. ent. Zürich 21, 113, 114.
- 1907 — Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. I: Neue Höhlenkäfer aus Bosnien und Dalmatien. Wien. ent. Ztg. 26, 313—321.
- a1907 — Peninsulae balcanicae Coleoptera speluncarum nova. Glaznik Zem. Mus. Bosn. Herc. 19, 303—305, 401—403.
- c1907 — Neue Koleopteren von der Balkanhalbinsel. Wiss. Mitt. Bosn. Herz. 10, 635—644.
- e1907 — *Leonhardella antennaria* n. sp. Soc. ent. Zürich 22, 89, 109.
- 1908 — Coleoptera speluncaria nova in Bosnia Hercegovina inventa. Glaznik Zem. Muz. Bosn. Herc. 20, 415—417.
- 1911 — Contributiones ad Coleopterorum faunam peninsulae balcanicae. Glaznik Zem. Mus. Bosn. Herc. 23, 209—223.
- 1912 — Fauna insectorum balcanica V. I: Neue Höhlenkäfer aus Bosnien-Herzegowina. Wiss. Mitt. Bosn. Herz. 12, 642—647.
- 1918 — Koleopteren aus dem nordalbanisch-montenegrinischen Grenzgebiete. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien 127, 1, 159—176.
- 1919 — Poznavanja balkanske faune koleoptera. Glaznik Zem. Muz. Bosn. Herc. 31, 268—272.
- 1920 — I: Zur Kenntnis der Balkanfauna (Coleoptera); II: Zur Höhlenfauna der Balkanhalbinsel. Koleopt. Rdsch. 8, 89—93.
- 1925 — Zur Charakteristik der Höhlenfauna des Königreiches der Serben, Kroaten und Slovenen. Bull. Soc. Geogr. Beograd 11, 12—16.
- 1926 A r c a n g e l i, A., Contributo alla conoscenza della fauna isopodologica delle terre circostanti all' alto Adriatico. Atti Mus. Stor. nat. Trieste 11, 1—61.
- 1929 — Isopodi terrestri raccolti nel 1925 in Italia dal Dr. Dudich. Ann. Hist. nat. Mus. hung. 26, 60—79.
- 1885 A r g o d - V a l l o n, A., Note contenant la description d'une nouvelle espèce aveugle de coléoptères de la division des Silphides. Ann. Soc. ent. Fr. 5 (6), Bull. 164.
- 1913 — Un nouvel *Anophthalmus* de l'Ariège. Bull. Soc. ent. Fr. 380, 381.
- 1887 A r g o d, A., Description d'une nouvelle espèce de Carabique. Ann. Soc. ent. Fr. 6 (6), Bull. 169, 170.

- 1921 Arndt, W., Beitrag zur Kenntnis der Höhlenfauna. Ergebnis einer faunistischen Untersuchung der Höhlen Schlesiens. Zool. Anz. 52, 310—315.
- 1923 — Speläobiologische Untersuchungen in Schlesien. Spel. Jahrb. 4, 95—114.
- 1924 — Die Dunkelfauna Schlesiens. Ostdeutscher Naturwart No. 3, 157—168.
- a1925 — Literaturbericht über rezente Höhlenfauna für den Zeitraum 1914—1924. Mitt. Höhlen-Karstf. 11—29, 84—88.
- 1928 — *Yvesella* nom. nov. für *G. Yvesia* Petrunkevits (Arachn.) Mitt. Höhlen-Karstf. 84.
- 1933 — *Ephydatia mülleri* (Liebk.) als Bewohnerin von Höhlen der Hercegovina u. des Karstes. Mitt. Höhlen-Karstf. H. 2, 19—31.
- 1895 Attems, C., Die Myriopoden Steiermarks. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien. 104, I, 117—238.
- 1899 — System der Polydesmiden I. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 67, 221—482, Sonderdruck 262 S.
- 1900 — System der Polydesmiden II. Denkschr. Akad. Wiss. Wien 68, 251—436, Sonderdruck 186 S.
- 1902 — Myriopoden von Kreta, nebst Beiträgen zur allgemeinen Kenntnis einiger Gattungen. Sitz.-Ber. Akad. Wiss. Wien 111, I, 527—614.
- 1908 — Ein neuer *Brachydesmus* aus Höhlen Istriens. Zool. Anz. 33, 492, 493.
- 1911 — Die Gattung *Brachydesmus* Heller. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 61, 408—429.
- 1926 — Ueber paläarktische Diplopoden. Arch. Naturgesch. 92 A, H. 1, 2, S. 1—256.
- 1929 — Die Myriopodenfauna von Albanien und Jugoslavien. Zool. Jahrb. 56, 209—356.
- a1929 — Myriapoda, I. Geophilomorpha. Das Tierreich. 52. Lief. 1—388.
- 1930 — Myriapoda 2. Scolopendromorpha in: Das Tierreich, 54. Lief. 1—308.
- a1930 — Myriopoden von Java, Sumatra und Bali. Arch. Hydrobiol. Suppl. 8, 115—192.
- 1932 Augener, H., Die Polychaeten und Hirudineen des Timavogebietes in der Adriatischen Karstregion. Zool. Jahrb. 63, Syst. 657—681.
- 1922 Babić, K., Ueber die drei Atyiden aus Jugoslavien. Glasnik, Zagreb 34, 300—306.
- 1930 Babudieri, B., Su di un parasita degli eritrociti delle *Speleperpes*. Monit. zool. ital. 41, 208—211.
- 1912 Bachofen, A., Untersuchungen über den *Leptodirus Hohenwarti* Schmidt. Boll. Soc. Adriat. Sci. nat. 26, II, 27—29.
- 1928 Bailey, V., Animal Life of the Carlsbad Cavern. Washington 195 S.
- 1931 — Mammals of New Mexico. North American Fauna, No. 53, 412 S.
- 1906 Ballowitz, E., Ueber einige Strukturen der Spermien des *Speleperpes fuscus* Bonap. Anat. Anz. 28, 237—240.
- 1894 Banks, N., Two Families of Spiders new to the United States. Ent. News, Philad. 5, 298—300.
- a1894 — Notes of Phalangidae. J. N. Y. Ent. Soc. 2, 145, 146.

- 1895 Banks, N., Notes on the Pseudoscorpionidae. J. N. Y. Ent. Soc. 3, 1—13.
- 1900 — New American Phalangidae. J. N. Y. Ent. Soc. 8, 199—201.
- 1901 — Synopsis of North-American Invertebrates. — Phalangida. Amer. Nat. 35, 669—679.
- 1902 — Some Arachnida from New Mexico. Proc. Acad. Nat. Sci. Philad. 53, 568—593.
- 1904 — Arachnida from California. Proc. Calif. Acad. Sci. 3, 331—376.
- 1905 — A new Genus and Species of Phalangida. Ent. News, Philad. 16, 251—253.
- a1905 — The Fauna of the Mayfield's cave. Science N. Y. 21, 853, 859.
- 1907 Banta, A., The Fauna of Mayfields Cave. Washington 114 S.
- 1913 — and Gortner, R., Induced modifications in pigment development in *Spelerpes* larvae. Ohio Nat. 13, 49—55.
- 1906 — and McAtee, W. L., The Life history of the Cave Salamander *Spelerpes maculicaudus* Cope. Proc. U. S. Nat. Mus. 30, 68—83.
- 1864 Baer, E., Monographie des *Otiiorhynchus* d'Europe. Ann. Soc. ent. Fr. 4 (4), 159—180.
- 1857 Baran, E., Découverte d'une nouvelle espèce de *Leptoderus* dans les grottes souterraines de Dax (Ariège). Ann. Soc. ent. Fr. 5 (3), Bull. 104.
- 1928 Barber, H. S., Two new cave-beetles related to *Anophthalmus pusio* Horn. J. Wash. Acad. Sci. 18, 194—196.
- 1931 — Traps for cave-inhabiting insects. J. Elisha Mitchell Sci. Soc. 46, 259—266.
- 1865 Bastian, H. C., Monograph of the Anguillidae. Trans. Linn. Soc. Lond. 25, 73—184.
- 1856 Bate, C., On the British Edriophthalmata. The Amphipoda. Rep. 25th Meeting Brit. Ass. Adv. Sci. Glasgow 1855, 18—62.
- 1857 — A Synopsis of the British Edriophthalmous Crustacea. I: Amphipoda. Ann. Mag. Hist. Nat. 19 (2), 135—152.
- 1859 — On the genus *Niphargus* Schiödte. Dublin Univ. zool.-anat. bot. Ass. Proc. 1, 237, Nat. Hist. Rev. 6, 163.
- 1861—67 — and Westwood, I. O., History of the British sessile-eyed Crustacea I, II.
- 1862 — Catalogue of the specimens of Amphipodous Crustacea in the British Museum. 369 S.
- 1929 Fauna of the Batu Caves. Fed. Malay. S. Mus. J. 14, 325—388.
- 1864 Baudiaselve, F., Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore. Berl. ent. Z. 8, 195—233.
- 1870 — — Coleopterorum messis in insula Cypro et Asia minore. Berl. ent. Z. 13, 369—418.
- 1882 — *Anophthalmus siculus*. Nat. sicil. 1, 116.
- 1919 Beauchamp, P., Diagnoses préliminaires de Triclades obscuricoles. Bull. Soc. zool. Fr. 44, 243—251.
- 1920 — Turbellariés et Hirudinées (Première Série). Arch. Zool. expér. 60, 177—219. Biospéologica XLIII.
- 1926 — *Planaria vitta* Dugés et *Planaria albissima* Vejdovsky. Bull. Soc. zool. Fr. 51, 456—464.
- 1929 — Nouvelles diagnoses de Triclades obscuricoles. Bull. Soc. zool. Fr. 54, 20—28.
- 1931 — Nouvelles diagnoses de Triclades obscuricoles. Bull. Soc. zool. Fr. 56, 155—163.
- 1932 — Turbellariés, Hirudinées, Branchiobdellidés. Deuxième Série. Arch. Zool. expér. 73, 113—380.

- 1879 Becker, T., Catalogue des Arachnides de Belgique. Ann. Soc. ent. Belg. 22, 101—108.
- 1890 Becker, Th., Neue Dipteren aus Dalmatien. Berl. ent. Z. 33, 335—346.
- 1905—07 — und Bezzi, M., Katalog der paläarktischen Dipteren. Budapest 1905, IV, 314 S., 1907, III, 825 S.
- 1875 Bedel, L. et Simon, E., Liste générale des articulés cavernicoles de l'Europe. J. Zool. Paris 4, 114—178.
- 1876 Bedel, L., *Anophthalmus* — *Trechus*. Ann. Soc. ent. Fr. 6 (5), Bull. 123—126.
- 1878 — Diagnose d'une nouvelle espèce française de Coléoptères du genre *Adelops*. Ann. Soc. ent. Fr. 8 (4), Bull. 74, 75.
- 1879 — Descriptions du *Trechus anophthalmus Gounellei*. Ann. Soc. ent. Fr. 9 (4), Bull. 136, 137.
- 1883 — Diagnose d'une nouvelle espèce française de *Trechus* anophthalme. Ann. Soc. ent. Fr. 3 (6), Bull. 53, 54.
- 1884 — *Bathyscia villardi*. Ann. Soc. ent. Fr. 4 (6), Bull. 53, 54.
- 1927 Beier, M., Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museums. Ann. naturh. Mus. Wien 42, 285—314.
- 1929 — Die Pseudoskorpione des Wiener Naturhistorischen Museums. Ann. naturh. Mus. Wien 43, 341—367.
- 1930 — Neue Höhlen-Pseudoscorpione der Gattung *Chthonius*. Eos, Madrid 6, 323—327.
- a1930 — Zur Kenntnis der Chthoniiden (Pseudoskorpione). Zool. Anz. 93, 49—58.
- b1930 — Zwei neue troglobionte *Parablothrus*-Arten aus Ligurien. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 55, 94, 95.
- 1931 — Zur Kenntnis der troglobionten Neobisien. Eos, Madrid 7, 9—23.
- 1932 — Pseudoscorpionidea I. Das Tierreich 57. Lief. 258 S.
- a1932 — Pseudoscorpionidea II. Das Tierreich 58. Lief. 294 S.
- 1884 Beneden, E., Sur la présence à Liège de *Niphargus puteanus*. Bull. Acad. Belg. Cl. Sci. 8 (3), 650.
- 1921 Benedetti, T. E., Intorno alla morfologia cervello di *Proteus anguineus*. Rend. Acc. Lincei 30 (5), 429—432.
- 1922 — Intorni all' esistenza del nervo ottico e del cervello nel *Proteus anguineus* Laur. Monit. zool. ital. 32 Rend. 32, 33.
- 1903 Birge, E. A. and Iuday, C., A summary resting stage in the development of *Cyclops bicuspidatus* Claus. Trans. Wisc. Acad. Arts Lett. 16, 1—19.
- 1914 Berland, L., Arachnoidea. III. Araneae 89 S. in 1913: Alluaud et Jeannel.
- 1922 — Notes sur deux araignées cavernicoles du Maroc. Bull. Soc. Sci. nat. Maroc 2, 137.
- 1882 u. f. Berlese, A., Acari, Myriapoda et Scorpiones huiusque in Italia reperta, Padua.
- 1903 — Acari nuovi I. Redia 1, 1, 235—252, II, 258—280.
- 1906 u. f. — Gli Insetti. Milano.
- a1906 — Monografia del Genere *Gamasus* Latr. Redia 3, 1, 65—304.
- 1908 Bernhauer, T. M., 14. Folge neuer Staphyliniden. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 58, 32—41.
- 1857 Bernstein, T. A., Beiträge zur näheren Kenntnis der Gattung *Collocalia* Gray. Nova Acta Acad. Leop. 26, 1, 33 S.
- 1859 — Ueber die Nester der Salanganen. J. Ornith. 117—119.
- 1898 Bethge, T. E., Das Blutsystem von *Salamandra maculata*, *Triton taenialis* und *Spelerpes fuscus*. Z. wiss. Zool. 63, 680—707.
- 1922 Bettinger, L., La faune cavernicole et la chasse dans les cavernes. Bull. Soc. Hist. nat. Savoie 191, 194—213.
- 1923 — Une nouvelle variété de *Royerella* du Vercors. Bull. Soc. ent. Fr. 111, 112.

- 1903 **Bezzi, M.**, Alcune notizie sui ditteri cavernicoli. *Mondo sotteraneo* 1, 3—11.
- 1907 — Veteriori notizie sulla dittefauna delle caverne. *Atti Soc. ital. Sci. nat.* 46, 177—187.
- 1911 — Diptères. *Arch. Zool. expér.* 8 (5), 1—87. *Biospéologica* XX.
- 1914 — Dittefauna cavernicola dei Balcani raccolti dal Dr. K. Absolon. *Atti Soc. ital. Sci. nat.* 53, 207—230.
- a1914 — *Speomya absoloni* nov. gen. n. sp., eine degenerierte Höhlenfliege aus dem Herzegowinisch-montenegrinischen Hochgebirge. *Zool. Anz.* 44, 504—507.
- 1916 — Sur un genre nouveau de Diptère des cavités souterraines du Djurdjura. *Bull. Soc. Hist. nat. Afr. I.* 81, 90—99, Fig.
- 1886 **Bielz, E.**, Ueber die in Siebenbürgen vorkommenden Fledermäuse. *Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw.* 36, 76—84.
- 1888 — Die Fauna der Wirbeltiere Siebenbürgens nach ihrem jetzigen Bestande. *Verh. Mitt. siebenb. Ver. Naturw.* 38, 15—120.
- 1931 **Biese, W.**, und **Pappenheim, P.**, Ueber das Vorkommen einer Forelle (*Tr. fario* (L.)) in der grossen Trogsteinhöhle, Südharz. *Sitz.-Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin* 412—416.
- 1933 **Biese, W.**, etc.: Befahrungsberichte Hauptverbandstagung 1932. *Mitt. Höhlen-Karstf. H.* 3, 1—12.
- 1913 **Bigler, W.**, Die Diplopoden von Basel und Umgebung. *In-Diss. Rev. suisse Zool.* 21, 675—793.
- 1858 **Bigot, J.**, Description de la *Heteromyza Delarouzei*. *Bull. Soc. ent. Fr.* 6 (3), 249—253.
- 1867 **Bilimek, D.**, Fauna der Grotte Cacahuamilpa in Mexiko. *Verh. zool.-bot. Ges. Wien* 17 *Abh.* 901—908.
- 1891 **Binder, Triphosa sabaudiata** Dup. in der schwäbischen Alb. *Jahrbf. Ver. vaterl. Naturk. Württemb.* 47, 442, 443.
- 1897 **Biró, L.**, Coleoptera tria nova cavernicola e Fauna Hungariae. *Termeszt. Füzet.* 20, 447, 448.
- 1933 **Birstein, J. A.**, Malacostraca der Kutais-Höhlen am Rion (Transkaukasien, Georgien). *Zool. Anz.* 104, 143—156.
- 1925 **Bishop, S. C.**, The Life of the Red Salamander. *Nat. Hist. N. Y.* 25, 385—389.
- 1879 **Blanc, H.**, Ueber den Asellus aus der Tiefenzone des Genfer Sees. *Zool. Anz.* 2, 428—431.
- 1892 **Blanchard, R.**, Sur la présence de la *Trocheta subviridis* en Ligurie. *Atti Soc. Ligust. Sci. nat. geogr.* 3, 407—435.
- a1892 — Sur la *Typhlobdella kovátsi* Diesing. *Bull. Soc. zool. Fr.* 17, 35—39.
- 1896 — Remarques au sujet de la communication de M. Lannelongue (v. p. 1380). *C. R. Acad. Sci. Paris* 122, No. 24, 1382. (Sur les animaux aveugles de cavernes).
- a 1896 — La faune des cavernes et la Société de spéléologie. *C. R. 3. Congr. Intern. Zool. Leyde*, S. 175—178.
- 1891 **Blanford, W. T.**, The Fauna of British India. Mammalia. London, 617 S.
- 1908 — and **Godwin Austen**, The fauna of British India. Mollusca. London, 1, 311 S.
- 1920 **Blasig, F.**, Coleotteri ipogei del Carso. *Alpi giulie*, 22, No. 4, 15—18.
- 1853 **Blasius, J. H.**, Beschreibung zweier neuer deutscher Fledermausarten. *Arch. Naturgesch.* 19, 1, 35—57.
- 1857 — Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands. Braunschweig, 549 S.
- 1903 **Blatchley, W.**, The Orthoptera of Indiana. *Annu. Rep. Indiana Dept. Geol.* 21, 121—185.

- 1903 Blatchley, W., Indiana caves and their fauna. Annu. Rep. Indiana Dept. Geol. 27, 123—471.
- 1920 — Orthoptera of Northeastern America, Indianapolis, 784 S.
- 1910 Bl (a s i) g, (F.), Troglobi. Alpi giulie 15, 34—43.
- 1897 Boegan, E., La Grotta di Corniale. Alpi giulie 2, 20, 21, 34—36, 43—45, 57, 58.
- 1856 Boieldieu, M., Monographie des Ptinoires. Ann. Soc. ent. Fr. 4 (3), 629—685.
- 1912 Bokor, E., *Anophthalmus* oder *Trechus*. Rovartani Lap. 20, 197—211.
- 1913 — Neue Blindkäfer aus der Fauna Ungarns. Ann. hist. nat. Mus. hung. 11, 436—451, 584—591.
- a1913 — Die Oncászaer Höhle. Rovartani Lap. 20, 15—17.
- b1913 — *Anophthalmus* név. Rovartani Lap. 20, 211.
- 1914 — Die Aluner Höhle. Rovartani Lap. 21, 13—16.
- a1914 — Ueber die Augen der blinden Trechen. Rovartani Lap. 21, 59—71.
- 1915 — Höhlenforschen mit Hindernissen. Rovartani Lap. 22, 14—19.
- 1921 — Ein neuer Blindkäfer aus Ungarn. Ent. Mitt. 10, 110, 111.
- a1921 — Beiträge zur Käferfauna Ungarns. Ent. Mitt. 10, 156—161, 169—174.
- a1922 — Die nordwestungarischen *Duvalites*. Ent. Bl. 18, 129—137.
- 1922 (1921) — Arthropoden der Ungarischen Grotten. Barlang-Kutatás 9, 45—49 Deutsch, 1—22 Ungarisch.
- 1924 — Beiträge zur rezenten Fauna der Abaligeter Grotte. Zool. Anz. 61, 111—121.
- 1925 — Notizen über einzelne Trechinae. Ent. Mitt. 14, 362—371.
- a1925 — Die Abaligeter Grotte. Földt. Közl. 105—140.
- 1926 — Ein neuer *Duvalites* aus Ungarn. Ann. hist. nat. Mus. hung. 24, 40—48.
- 1927 — Ueber *Duvalius*-Arten aus dem ostungarischen Inselgebirge. Ent. Mitt. 16, 193—204.
- 1928 — Bestimmungstabellen der Bathyscinen-Gattung *Sophrochaeta*. Ent. Mitt. 17, 114—120.
- 1924 Boldori, L., Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola lombarda. Larva del *Duvalius Carminatii* subsp. *humeralis* Dod. Boll. Soc. ent. ital. 56, 145—148.
- 1927 — Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola Lombarda. Mem. Soc. ent. ital. 6, 90—111.
- a1927 — Per una stretta collaborazione fra naturalisti e speleologi. Boll. Soc. ent. ital. 59, 122—124.
- 1931 — Nuove appunti sulle larve dei Trechini. Grotte d'Italia, 5, 1—14.
- 1932 — Altri quattro anni di ricerche nelle caverni italiane. Grotte d'Italia 6, 112—129.
- a1932 — Altri appunti sulle larve de Trechini. Mem. Soc. ent. ital. 10, 149—167.
- 1890 Bolivar, J., Note sur les Locustiens cavernicoles d'Europe. Ann. Soc. ent. Fr. 61, 71, 72.
- 1892 — Orthoptères cavernicoles de l'île de Luzon. Ann. Soc. ent. Fr. 29—34.
- 1897 — Nouvelle espèce cavernicole de la famille des Blattaires. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 38, 32—36.
- 1911 Bolivar, C., Observaciones sobre algunas cuevas del Norte de España y descripcion de una nueva especie de *Speocharis*. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 11, 567—571.
- 1915 — Un nuevo silfido cavernicola de la region Cantabrica. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 15, 401, 402.

- 1916 B o l i v a r, C., Exploracion entomologica de algunas cuevas de la region cantabrica. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 16, 315—320.
- 1917 — Silfidos cavernicolas de la region de Castro-Urdulles (Santander). Bol. Soc. esp. Hist. nat. 17, 207—211.
- 1918 — Una *Bathysciola* cavernicola nueva. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 18, 447—449.
- 1919 — Estudio de un nuevo *Ceuthosphodrus* de España. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 19, 153—159.
- 1922 — e J e a n n e l, R., Coleopteros cavernicolas nuevos de las provincias vascas. Bol. Soc. esp. Hist. nat., Tome extraordinario 509—539.
- 1923 — Notas sobre silfidas cavernicolas de España. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 23, 423—428.
- 1924 — Estudios sobre *Obisium* cavernicolas de la región vasca. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 24, 101—104.
- 1931 — et J e a n n e l, R., Campagne spéologique dans l'Amérique du Nord en 1928. Arch. Zool. expér. 71, 293—499.
- 1888 B o l l m a n n, C. H., Catalogue of the Myriapoda of Indiana. Proc. U. S. Nat. Mus. 11, 403—410.
- 1893 — The Myriapoda of North-America. Bull. U. S. Nat. Mus. No. 46, 210 S.
- 1837 B o n a p a r t e, C. L., Iconografia della Fauna Italica. 1, 1, Mammiferi.
- 1855 — Note sur les Salanganes et sur leur nids, C. R. Acad. Sci. Paris 41, 976—979.
- 1928 B o n e t, F., Sobre algunos Tomoceridae y Sminthuridae cavernicolas. Eos, Madrid 4, 253—259.
- 1929 — Collembolos cavernicolas de España. Eos 5, 1—32.
- 1930 — Un nuevo hipogastrúrido cavernicola de España. Bol. Soc. esp. Hist. nat. 30, 443, 444.
- a1930 — Remarques sur les Hypogastruriens cavernicoles avec description d'espèces nouvelles. Eos, Madrid 6, 113—139.
- 1931 — Sur quelques Collembolos cavernicoles de l'Italie. Eos, Madrid 7, 95—105.
- a1931 — Estudios sobre colembolos cavernicolas con especial referencia a los de la fauna española. Mem. Soc. esp. Hist. nat. 14, 231—403.
- 1911 B o n n e t, A., Description des Gamasides cavernicoles récoltés par A. Viré. Arch. Zool. expér. 8 (5), 381—398, Biospeologica XXI.
- 1862 B o n v o u l o i r, H., Description d'un genre nouveau et de deux espèces nouvelles de Coléoptères. Ann. Soc. ent. Fr. 1 (4), 567—571.
- 1872 — Capture de l'*Anophthalmus Discontignyi* dans une grotte aux environs de Bagnères de Bigorre. Ann. Soc. ent. Fr. Bull. 55, 80.
- 1924 B o r e l l i, T. A., Descrizione del maschio *Belisarius xambeui* E. Sim. Trab. Mus. Cienc. nat. Barcelona 4, No. 9, S. 1—6.
- 1900 B o r m a n s, A. und K r a u s s, H., Forficulidae und Hemimeridae. Das Tierreich. 11. 1—142.
- 1901 B ö r n e r, C., Neue Collembolenformen und zur Nomenklatur der Collembola Lubb., Zool. Anz. 24, 696—712.
- a1901 — Ueber einige teilweise neue Collembolen aus den Höhlen der Gegend von Letmathe in Westfalen. Zool. Anz. 24, 333—345.
- 1906 — Das System der Collembolen. Mitt. naturh. Mus. Hamburg. 23, 147—188.
- 1913 — Die Familien der Collembolen. Zool. Anz. 41, 315—322.

- 1913 Bornhauser, K., Die Tierwelt der Quellen in der Umgebung Basels. Intern. Rev. Hydrobiol. Suppl. 5, 90 S.
- 1928 Borutzky, E. W., Materialien über die Fauna der unterirdischen Gewässer. *Cranonyx chlebnikovi* sp. n. aus den Höhlen des mittleren Ural. Zool. Anz. 77, 253—259.
- 1930 — Unterirdische Fauna der Kutaishöhlen am Rion (Transkaukasien). Zool. Anz. 88, 121—132.
- a1930 — Material zur Fauna der unterirdischen Gewässer der Krim. Zool. Anz. 88, 154—157.
- b1930 — Zur Kenntnis der unterirdischen Fauna der Kutaishöhlen am Rion. Zool. Anz. 89, 331—335.
- c1930 — Expedition der Biologischen Station zu Kossino zum Zwecke der Erforschung der Kutais-Höhlen am Rion im Jahre 1929. Mitt. Höhlen-Karstf. 43—45.
- 1901 u.f. Bösenberg, W., Die Spinnen Deutschlands. Berlin 465 S.
- 1923 Bottazzi, F., La grotta „Zinzalusa“ in Terra d'Otranto e il ritrovamento in essa di *Typhlocaris*. Riv. Biol. 5, 301.
- 1906 Boettger, O., Ueber *Lartetia* Bgt. Nachr.-Bl. deutsch. malakozool. Ges. 38, 30—33.
- 1929 Boettger, C. R., Beeinflussung des Schalenbaus der Landschnecke *Gonyodiscus rotundatus* Müller. Biol. Zbl. 49, 559—568.
- 1931 — Die Standortsmodifikation der Landschnecke *Gonyodiscus rotundatus* (Müller) in Höhlen. Mitt. Höhlen-Karstf. 50—54.
- 1882 Boulenger, G. A., Catalogue of the Batrachians salientia s. ecaudata in the collection of the British Museum. 2. Aufl. 503 S.
- 1893 — Blind animals in Caves. Nature, London 47, 608.
- 1900 — Description of a new lizard from the Batu Caves, Selangor. J. Bombay Nat. Hist. Soc. 13, 335.
- 1921 — Description d'un poisson aveugle decouvert par M. G. Geerts dans la grotte de Thysville (Bas Congo). Rev. zool. afr. 9, 252, 253.
- 1860 Bourguignat, J. R., Du genre *Zoospeum*. Aménités malacologiques 2, 1—18.
- 1904 Bouvier, G. S., Crevettes de la Famille des Atyidés. Bull. Mus. Hist. nat. Paris 10, 112—138.
- 1869 Brady, G. S., Description of an Entomostrakon inhabiting a Coal mine. Quart. J. Micr. Sci. 9 (2), 23, 24.
- 1833 Brandt, J. F., Conspectus monographical Crustaceorum Oniscodorum. Bull. Soc. Nat. Moscou 6, 171—193.
- 1931 Brasavola de Massa, A., Descrizione della larva della *Neobathyscia antrorum* Dod. Studi Trentini Sc. nat. Sep. 6 S.
- a1931 — Note sulle larve dei generi *Neobathyscia* Müll. LVIII a. Pubbl. Mus. Civ. Rovereto. 4 S.
- 1932 — Relazione sull'excursione e sulle ricerche compiute sul Montebaldo dagli Excursionisti del Dopolavoro di Avio (Gruppo Grotte) il giorno 23. Ottobre 1932. Studi Trentini Sc. nat. 13, 268—270.
- 1857 Brauer, F. und Löw, F., Neuroptera Austriaca, 80 S.
- 1910 Braun, M., Ueber niedere Tiere aus den Bernsteingruben zu Palmnicken. Schr. Phys.-ökon. Ges. Königsberg 51, 67—69.
- 1870 Brehm, V., Taubenhöhlen im Karst. Gartenlaube 150.
- 1913 — Ueber die Harpactiden Mitteleuropas. Arch. Hydrobiol. 8, 313—318, 575—588.

- 1915 Brehm, V., Ueber ostalpine Niphargiden. Arch. Hydrobiol. 10, 407—412.
- 1917 — Dr. Absolons zoologische Höhlenforschungen auf der Balkanhalbinsel. Ein Sammelreferat. Naturw. Wschr. N. F. 16, 49—53.
- 1922 Brehms Tierleben. Die Lurch- und Kriechtiere I. 572 S.
- 1902 Breit, J., Ein neuer Höhlenkäfer aus Bosnien. Soc. ent. Zürich 17, 89.
- 1904 — Zwei neue Käferarten aus dem mitteleuropäischen Faunengebiete. Koleopt. Rdsch. 2, 28, 29.
- 1911 — Beiträge zur Kenntnis der europäischen Coleopteren-Fauna. Wien. ent. Ztg. 30, 108—115.
- a1911 — Zwei neue *Anophthalmus*-Arten aus dem Bihar Komitat. Wien. ent. Ztg. 30, 195, 196.
- b1911 — Sechs neue mitteleuropäische Käferarten. Wien. ent. Ztg. 11, 169—173.
- 1913 — Zur Systematik der Bathysciinae. Ent. Mitt. 2, 301—306.
- a1913 — Wissenschaftliche Ergebnisse der Bearbeitung von O. Leonhards Sammlungen. Beiträge zur Blindkäferfauna von Bosnien und der Herzegowina. Ent. Mitt. 2, 351—358.
- b1913 — Beitrag zur Kenntnis der europäischen Blindkäferfauna. Ent. Mitt. 2, 12—19.
- c1913 — Beiträge zur Kenntnis der europäischen Blindkäferfauna. Ent. Bl. 9, 235—238.
- 1914 — Neue Coleopterenformen aus Südeuropa. Koleopt. Rdsch. 3, 50—62.
- 1917 — Beiträge zur Kenntnis der europäischen Käferfauna. Koleopt. Rdsch. 6, 68—73.
- 1911 Brian, A., Del un nuovo isopodo terrestre cavernicolo delle alpi apuane. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 45, 465—467.
- 1913 — Caverne e grotte delle alpi Apuane. Roma, 91.
- 1914 — Descrizione d'una nuova specie di Isopodo cavernicane. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 45, 465—467.
- a1914 — Elenco di animali cavernicoli delle grotte situate in vicinanza de Genova. Monit. zool. ital. 25, 8—12.
- b1914 — Contributo alla migliore conoscenza di due Trichoniscidi italiani. Atti. Soc. ital. Sci. nat. 53, 30—45.
- c1914 — A proposito della distribuzione dell' *Androniscus dentiger* Verhoeff. Zool. Anz. 45, 49.
- 1921 — Note sul Trichoniscidi, Genova, 34 S.
- 1923 — Descrizione di un rarissimo isopodo cavernicolo: *Trogloaega virei* Valle. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 51, 114—127.
- 1924 — Nuove osservazione sulla *Trogloaega virei* Valle e notizie sulle localita di rinvenimento. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 51, 234—238.
- 1927 — Trichoniscidi raccolti in alcune caverne d'Italia. Mem. Soc. ent. ital. 5, 170—186.
- 1929 — Descrizione di un nuovo genere di isopodo terrestre troglologio. Boll. Labor. Zool. Portici 22, 188—193.
- 1930 — Le grotte in vicinanza di Genova. Riv. mens. Club alpino ital. 49, 237—242, 278—286.
- 1931 — Determinazione di un nuovo materiale di isopodi cavernicoli. Atti Soc. ital. Sci. nat. 70, 66—78.
- a1931 — Determinazione di un nuovo materiale di isopodi cavernicoli raccolti dal Rag. L. Boldori sulle Alpi. Mem. Soc. ent. ital. 10, 5—9.
- 1873 Brisout, C., Note sur les *Aphaenops aeacus*. Ann. Soc. ent. Fr. 2 (5), Bull. 89.

- 1928 Britten, H., *Choleva angustata* F. and its allies. Ent. Mon. Mag. 54, 30—33.
- 1922 — *Choleva angustata* F. and its allies, supplementary not. Ent. Mon. Mag. 58, 107, 108.
- 1915 Br n ., Ein höhlenbewohnender Egel. Naturw. Wschr. 174.
- 1917 Brimley, C. S., The two forms of red *Spelerpes*. Proc. biol. Soc. Wash. 30, 87, 88.
- 1889 Br ö l e m a n n, H., Contributions à la faune myriapodique méditerranéenne. Ann. Soc. linn. Lyon 36, 271—282.
- 1894 — Note sur deux Myriopodes nouveaux du Midi de la France. Bull. Soc. zool. Fr. 19, No. 6.
- 1898 u. f. Matériaux pour servir à une faune des Myriapodes de France. Feuille jeun. Nat. 28, 187—192, 200—203; 1901, 31, 259—262; 1902, 32, 98—104; 1905, 35, 93—98.
- 1900 — Myriapodes cavernicoles. Ann. Soc. ent. Fr. 69, 73—81.
- 1902 — Myriapodes cavernicoles. Ann. Soc. ent. Fr. 71, 448—459.
- 1908 — Complément à la description de *Spelaeoglomeris racovitzai* Silvestri. Arch. Zool. expér. 8 (4), Notes et Revue 110—112.
- 1910 — Symphyles, Pselaphognathes et Lysiopetalides (Myriapodes), Première Série. Arch. Zool. expér. 5 (5), 339—378.
- a1910 — Polydesmiens pyrénéens. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 43, 61—81.
- 1913 — Glomerides (Myriapodes). Première Série. Arch. Zool. expér. 52, 387—445. Biospeologica XXXI.
- 1914 — *Spelaeogervaisia jonescui*. Arch. Zool. expér. 54, 99—104. Biospeologica XXXV.
- 1915 — Essai de classification des Polydesmiens. Ann. Soc. ent. Fr. 84, 523—607.
- 1920 — Myriapoda. Diplopoda, 298 S. In 1913 f Alluaud et Jeannel.
- 1921 — Clef dichotomique des divisions et des espèces de la famille des Blaniulidae (Myriapodes). Arch. Zool. expér. 60, Notes et Revue No. 1, 1—10.
- 1923 — Blaniulidae (Myriapodes). Première Série. Arch. Zool. expér. 61, 99—433. Biospeologica XLVIII.
- 1932 — Lysiopétalide (Myriopode-Diplopode) cavernicole nouveau recueilli en Grèce par M. le Dr. Georges Blanc, directeur de l'institut Pasteur du Maroc. Bull. Soc. zool. Fr. 57, 45—53.
- 1838 Bro t z et Wa g e n m a n n, De Amphibiorum hepate, liene ac pancreate observationes anatomicae. Freiburg.
- 1903 Bru es, C. T., A Monograph of the North-American Phoridae. Trans. Amer. Ent. Soc. 29, 331—404.
- 1906 — Two new species of Phoridae. Bull. Wisc. Nat. Hist. Soc. 4, 100—102.
- 1861 Brunner de Wattenwyl, C., Disquisitiones orthopterologicae. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 11, 285—310.
- 1865 — Nouveau système des Blattaires. Wien, 426 S.
- 1882 — Prodröm der Europäischen Orthopteren. Leipzig, 466 S.
- 1888 — Monographie der Stenopelmatiden und Gryllacriden. Verh. zool.-bot. Ges. Wien 38, 247—394.
- 1893 — Revision du système des Orthoptères. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 33, 1—230.
- 1885 B u d d e - L u n d, G., Crustacea. Isopoda terrestria per familias et genera et species descripta. Kopenhagen, 319 S.
- 1904 — A Revision of Crustacea Isopoda terrestria. S. 33—144.

- 1906 Budde-Lund, G., Die Landisopoden der deutschen Südpolar-Expedition. Deutsche Südpolar-Expedition 18, Zool. 1, 69-92.
- 1873 Bugnion, E., Recherches sur les organes sensitives qui se trouvent dans l'épiderme du Proté et de l'Axolotl. Bull. Soc. vaud. Sci. nat. 12, 259-316.
- 1924 Buresch, J., Die Höhlenfauna Bulgariens. Trav. Soc. bulg. Sci. nat. 11, 143-163.
- 1925 — Sur la faune cavernicole de Bulgarie et description d'un nouveau Pheggomisetes. Bull. Soc. ent. Fr. 115-120.
- 1926 — Untersuchungen über die Höhlenfauna Bulgariens, II. Trav. Soc. Bulg. Sci. nat. 12, 17-56.
- a1926 — Ueber die Höhlentrechinen Bulgariens nebst Beschreibung einer neuen Art *Paraduvallius Regis Borisi* m. Koleopt. Rdsch. 12, 156-162.
- 1927 — Die Höhlenfauna Bulgariens. X. Congrès Intern. zool. Budapest, 11, 1427-1437.
- 1832 u. f. Burmeister, H., Handbuch der Entomologie I-V.
- 1910 Burr, M., The fauna of British India. Dermaptera. London, 217 S.
- 1892 Butler, A., Contributions of Indiana Herpetology. J. Cincinn. Soc. Nat. Hist. 14, 169-179.
- 1880-89 Bütschli, O., Protozoa; In.: Bronn, Klassen und Ordnungen des Tierreiches. Leipzig, 2035 S.
- 1926 Büttner, K., Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. J.-Ber. Ver. Naturk. Zwickau, Sep. 1-22.
- 1933 — Die Stollen, Bergwerke und Höhlen in der Umgebung von Zwickau und ihre Tierwelt. Nachtrag. J.-Ber. Ver. Naturk. Zwickau, 28-35.
- 1923 Buxton, P. A., Notes on the internal Anatomy of *Liphistius batuensis*. J. Malayan Br. Asiat. Soc. 85, 86.
- 1914 Buysson, R., Insectes Hyménoptères. III: Chrysidæ et Vespidae. 151-164. In 1918 f. Alluaud et Jeannel.
- 1908 Caillol, Catalogue des Coléoptères de Provence. Silphidae. Ann. Soc. Sci. nat. Provence 2, 145-272.
- 1913 Calafati, S., Servolo (Istria). Note storiche e cenni descrittivi. Jl. Tourista, 15, 1-53.
- 1897 Call, R. E., Some note on the Flora and Fauna of Mammoth cave. Amer. Nat. 31, 377-392.
- 1886 Calliano, G., Die Höhlen von Baden. Mitt. Sect. Höhlenk. Oest. Tour. Club, 45-60.
- 1899 Calman, W. T., On the Characters of the Crustacean Genus *Bathynella*, Vajdovski. J. Linn. Soc. London 27, 338-344.
- 1904 — On *Munidopsis polymorpha* Koelbel, a cave-dwelling marine Crustacea from Canary Island. Ann. Mag. Nat. Hist. 14 (7), 213-218.
- 1909 — On a Blind Prawn from Sea of Galilea (*Typhlocaris galilea* g. et sp. n.). Trans. Linn. Soc. London 11, 93-97.
- 1930 — *Asellus cavaticus* Schiödte, a blind Isopod new to the British Fauna, from a well in Hampshire. J. Linn. Soc. Zool. Lond. 37, 79-91.
- 1872 Cambridge, O. P., On new and rare British Spiders. Trans. Linn. Soc. Lond. 28, 523-561.
- 1892 — New and obscure British Spiders. Ann. Mag. Nat. Hist. 10 (6), 384-397.
- 1872 Canestrini, G., Gli Opilionidi italiani. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 2, 1-48.
- 1884 — Acari nuovi o poco noti. Atti Ist. veneto 6 (2), 693-724.

- 1885 u. f. Canestrini, G., Prospetto dell' acarofauna italiana.
- 1927 Caporiacco, L., Alcuni ragni del carso liburnico. Boll. Soc. ent. ital. 59, 41—45.
- 1930 — Un nuovo Opilione cavernicolo. Monit. zool. ital. 41, 125—127.
- 1924 Capra, F., Sulla fauna della Grotta del Pugnetti in Val di Lanza. Atti Accad. Torino 49, 153—161.
- 1926 — Nuovo specie di *Troglophilus*. Ann. Mus. Stor. nat. Genova 52, 310—314.
- 1932 — La Grotta di Bercoveio Bargovli presso Sostegno (Biella). Grotte d'Italia 6, 46.
- 1903 Carl, J., Revision amerikanischer Polydesmiden. Rev. suisse Zool. 11, 543—562.
- 1904 — Materialien zur Höhlenfauna der Krim. I: Neue Höhlen-crustaceen. Zool. Anz. 28, 322—329.
- 1906 — Beitrag zur Höhlenfauna der insubrischen Region. Rev. suisse Zool. 14, 601—615.
- 1908 — Monographie der schweizerischen Isopoden. N. Denkschr. Schweiz. naturf. Ges. 42, II, 107—242.
- a1908 — Études sur les Trichoniscides. Feuille jeun. Nat. 38, 169—172, 193—197, 220, 221; 39, 15—20.
- 1911 — Isopodes. In: Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 4, 68 S.
- 1920 — Decapodes. In: Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 12, 34 S.
- 1923 — Amphipoda. In: Catalogue des Invertébrés de la Suisse. Fasc. 15, 27 S.
- 1905 — und Lebedinsky, J., Materialien zur Höhlenfauna der Krim. Zool. Anz. 28, 562—565.
- 1923 Caroli, E., Di una specie italiana di *Typhlocaris* (*T. salentina* n. sp.) con osservazioni morfologiche e biologiche sul genere. Boll. Soc. Nat. Napoli 35, Atti 265—267.
- a1923 — La staticisti di *Typhlocaris* Rend. 14. An. ord. Univ. zool. ital. Genova 8—11, 1923, 40—43.
- 1924 — Su di un misidaceo cavernicolo (*Spelaeomysis bottazzii* n. g. n. sp.) di Terra d'Otranto. Rend. Acc. Linci 33, 512, 513.
- a1924 — Sulla presenza della *Typhlocaris* (*T. salentina* n. sp.) in terra d'Otranto. Annu. Mus. zool. Univ. Napoli N. S. 5, No. 9, 19 S.
- 1895 Carpenter, G. H., Animals found in the Mitchelstown Cave. Irish Nat. 4, 25—35.
- 1897 — The Collembola of Mitchelstown Cave. Irish Nat. 6, 225—233, 257, 258.
- 1907 Carret, A., Revision des espèces françaises du genre *Lae-mostenus*. Ann. Soc. ent. Fr. 76, 89—117.
- 1905 Cash, J., The british freshwater Rhizopoda and Heliozoa. London 1905, I, 148 S.; 1909, II, 166 S.; 1915, III, 156 S.; 1919, IV, 130 S.
- 1849 Caspary, R., *Gammarus puteanus* Koch. Verh. naturh. Ver. preuss. Rheinh. 6, 39—48.
- 1927 Castle, E. S., The interrelation of the eyes of *Palaemonetes*. Proc. Nat. Acad. Sci. Wash. 13, 637—639.
- 1899 Cencich, M., Caverna zoospeum. Jl Tourista 6, 93, 94.
- 1882 Chalande, J., De la sensibilité chez les insectes aveugles cavernicoles. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 25, 126—130.
- 1918 Chamberlin, R. V., The Chilopoda and Diplopoda of the West-Indies. Bull. Mus. Comp. Zool. Harv. 62, 151—262.

II: Höhlen-Catalog

Europa

Ägäische Inseln

- 1) 1929 Ghigi 484 S.

Rodi

Grotta d'Afando.

- | | |
|-------------------------|-------------------------------|
| 1) 1929 Ghigi 443—446. | Liobunum ghigii I. |
| Diptera | Crustacea |
| Anopheles bifurcatus I. | Philoscia cellaria I. |
| Arachnoidea | Mammalia |
| Tegenaria argaieca I, | Rhinolophus blasii I, |
| Holocnemus pluchei I, | Rhinolophus ferrum equinum I. |

Albanien

- | | |
|--|--|
| 1) 1906 Apfelbeck 1661—1674
(Coleoptera), | 6) 1919 Reitter 153—157 (Coleoptera), |
| 2) 1909 Wohlberedt 711—715, | 7) 1914 Šturany und Wagner
120 S. (Mollusca), |
| 3) 1913 Verhoeff 716—722 (Isopoda), | 8) a1922 Müller 87—91, |
| 4) 1918 Apfelbeck 159—176
(Coleoptera), | 9) 1929 Attems 269—356 (Myriopoda). |
| 5) 1919 Apfelbeck 271, | |

Kulmak-Höhlen. (Bei Berat in den Tomor-Bergen.)

- | | |
|---------------------|----------------------------|
| 1) 1922 Müller 271, | Coleoptera |
| 2) a1922 Müller 90. | Ravasinia lonai 1 I, 2 II. |

Schneeloch in der Čafa Brojs. (Nord-Albanische Alpen.)

- | | |
|------------------------|---------------------------------|
| 1) 1919 Apfelbeck 271, | Coleoptera |
| 2) 1920 Apfelbeck 92, | Antroherpon albanicum 1 I, 2 I, |
| 3) f1930 Jeannel 141. | 3 I. |

Poda jama. (Auf Trojan Planina.)

- | | |
|-------------------------|--------------------------------|
| 1) a1927 Zariquiey 162, | Coleoptera |
| 2) 1928 Knirsch 119, | Antroherpon albanicum winkleri |
| 3) f1930 Jeannel 141. | 1 II, 2 II, 3 I. |

Höhle von Rapsa.

(Auf Prokletije Planina an der montenegrinischen Grenze.)

- 1) 1928 Jeannel 295. Coleoptera
Neotrechus suturalis pentheri I.

Stružna jama. (Auf Trojan Planina.)

- 1) 1930 Jeannel 141. Coleoptera
Antroherpon albanicum winkleri I.

Höhle bei Vukpalej.

- 1) 1919 Reitter 153, 154. Coleoptera
Speonesiotes zoufali II.

Scpedha e bacit Vukai.

- 1) 1914 Müller 1005. Coleoptera
Neotrechus malissorum III.

Scpedha Lacurigit.

- 1) 1914 Müller 1006, 1007. Coleoptera
Speonesiotes lonae II.

Scpedha n guika. (N. Albanien am Berge Cukali bei Skutari.)

- 1) 1914 Müller 1001—1006. Coleoptera
Neotrechus lonae II.

Scpedha n' rasst Kunor.

- 1) 1914 Müller 1006, 1007. Coleoptera
Speonesiotes lonae II.

Scpedha na Kunor Vukai. (N. Albanien am Berge Cukali, bei Skutari.)

- 1) 1914 Müller 1001—1007. Coleoptera
Laemostenus cavicola albaniensis
I,
Neotrechus malissorum III,
Speonesiotes lonae II.

Scpedha n Culk tugit Vukai.

(N. Albanien am Berge Cukali bei Skutari.)

- 1) 1914 Müller 1001, 1005. Coleoptera
Neotrechus malissorum III,
Neotrechus lonae II.

Scpedha Nre Sego n'gur barzrdthi.

- 1) 1914 Müller 1001—1005. Coleoptera
Laemostenus cavicola albanicus I,
Neotrechus malissorum II.

Höhle Sekamit duschkat. (Am Berge Cukali bei Skutari.)

- 1) a1912 Müller 81. Coleoptera
Molops montenegrinus caverni-
cola I.

Sildi-Höhle. (Bei Skutari am Berge Sildi.)

- 1) 1929 Attems 322. Myriopoda
Apfelbeckia lendenfeldi var. flavipes I.

Grotta del Drago. (Bei Berat.)

- 1) b1931 Müller 126. Arachnoidea
Obisium albanicum I.

Spela Karon dei Bjelić. (Bei Bjelić an der Grenze von Montenegro.)

- 1) 1933 Winkler 77. Coleoptera
Antroherpon albanicum malissorum I.

Stere gropa e Vasos. (S O Valona am Shew Elias.)

- 1) 1933 Winkler 76. Coleoptera
Duvalius mülleri I.

Tauben-Höhle. (Bei Reçi nächst Skutari.)

- 1) 1909 Wohlberedt 593, 594, 716, 717, Myriopoda
Scolopendra cingulata 1 I, 2 I,
2) 1913 Verhoeff 716—722, Glomeris pulchra var. wohlberedti 1 I, 2 I,
3) 1919 Attems 312. Pachyiulus fuscipes 1 I, 2 I,
Apfelbeckia wohlberedti 1 I, 2 I,
3 I.
- Coleoptera
Speonesiotes dorotkanus 1 II.

Höhlen auf den Toikbergen. (Im Gebiet von Kulmak.)

- 1) 1928 Jeannel 570. Coleoptera
Duvalius georgi I.

Belgien

- | | |
|---|---|
| 1) 1867 f Plateau (Crustacea), | 5) 1902 Willem 275—283 (Col-
lembola), |
| 2) 1884 Beneden 630 (Crustacea), | 6) 1914 Schmitz 67—84 (Diptera), |
| 3) 1879 Becker 100—108 (Araneina), | 7) 1933 Leruth 69—72, 86—88,
94—99, 107—109. |
| 4) 1898 Maitland 34 S. (Mammalia) 94—99, 107—109. | |

Provinz Hainaut**Houillère de Bernissart.**

- 1) 1879 Becker 107. Arachnoidea
Nesticus cellulanus I.

Provinz Limburg**B. 1. Grotte Carrière de Petit-Lanay.** (Im Maastal bei Lanay.)

- 1) 1933 Leruth 71. Arachnoidea
Lepthyphantes leprosus I,
Nemastoma chrysomelas I.
- Catops fuscus I.

B. 23, 24. Grotte supérieure et Grotte inférieure de Lanay.

1) 1933 Leruth 71, 72.

Coleoptera
Aechmites terricola I.**Provinz Lüttich****B. 7, 8. Caverne de Fond-de-Forêt.**

(Gemeinde Forêt im Vallée de la Vesdre.)

1) 1933 Leruth 95, 96.

B. 5. Grande Caverne d'Enghioul.

(Gemeinde Ehein im Maastal, 13 m über Tal.)

1) 1933 Leruth 88.

B. 2. Caverne au Végétations.

(Gemeinde Jvoz-Ramet, 70 m über der Maas.)

1) 1933 Leruth 72, 86, 87.

Eccoptomera pallescens I,
Helomyza serrata I.Coleoptera
Quedius mesomelinus I.Crustacea
Niphargus aquilex I.Diptera
Limosina bequaerti I,
Limosina racovitzai I,
Amoebaleria amplicornis I,Mammalia
Plecotus auritus I.**B. 4. Grotte Laminoir. (Gemeinde Ivoz-Ramet, 80 m über der Maas.)**

1) 1933 Leruth 87, 88.

Mammalia
Rhinolophus hipposideros I.**B. 10. Grotte de Monceau. (Gemeinde Esneux im Ourthetal.)**

1) 1933 Leruth 96—98.

Choleva breiti I.

Coleoptera
Trechoblemus micros I,
Catops longulus I,Diptera
Heteromyella atricornis VI.**Grotte de Remouchamps.**

1) 1900 Rahir 203, 204,

2) 1914 Schmitz 67—84.

Polylepta leptogaster 2 I,
Trichocera maculipennis 2 I,
Megaselia pulicaria 2 II,
Megaselia rufipes 2 II,
Limosina racovitzai 2 II.Gastropoda
Carychium minimum 1 I.Coleoptera
Quedius mesomelinus 2 I.Myriopoda
Blaniulus guttulatus 2 I.
Arachnoidea
Ixodes vespertilionis 2 I,
Eugamasus loricatus 2 I,
Nesticus cellulanus 2 I.Diptera
Chironomus dispar 2 I,**Grotte de Tieffs. (Bei Tieffs im Tal der Ourthe.)**

1) b1933 Schellenberg 34, 35.

Crustacea
Niphargus kochianus pachypus I.

B. 13. Grotte derrière chez Verdun.

(Gemeinde Vieuxville im Ourthetal, 6—7 m über Tal.)

- 1) 1933 Leruth 98, 99. Coleoptera
Leptinus testaceus I.

Souterrains de Petit-Lannaye.

- 1) 1914 Schmitz 81, 82. Helomyza modesta II,
Helomyza serrata III,
Oecothoa praecox I.
- Coleoptera
- Gnathoncus rotundatus I,
 Quedius mesomelinus I. Lepidoptera
Triphosa dubitata II.
- Diptera
- Crumomya nigra V,
 Limosina silvatica I, Trichoptera
Stenophylax concentricus I.

B. 3. Trou du Diable. (SW von Ramioul.)

- 1) 1933 Leruth 87, 88.

B. 6. Trou Manto.

(Gemeinde Ben-Ahin in Vallon de Solières, 34 m über dem Tal.)

- 1) 1933 Leruth 94, 95. Amoebaleria amplicornis I,
Helomyza serrata
- Coleoptera
- Catops longulus I. Mammalia
- Diptera
- Triphleba antricola III, Rhinolophus hipposideros I.

B. 12. Trou du Renard. (Gemeinde Vieuxville im Ourthetal.)

- 1) 1933 Leruth 98.

Provinz Luxemburg**B. 16. Abime de Marche.** (Bei Trou de Renard.)

- 1) 1933 Leruth 108. Coleoptera
Catops longulus I.

B. 14. Grotte du Blaireau. (Gemeinde Hotton W von Menil.)

- 1) 1933 Leruth 107, 108. Diptera
- Coleoptera
- Omalius validum I. Scoliocentra villosula I.

B. 11. Trou des Nutons. (Gemeinde Tohogne im Ourthetal.)

- 1) 1933 Leruth 98.

B. 15. Trou du Renard.

(O von Marche-en-Fameune. Im Fond des Vaulx.)

- 1) 1933 Leruth 108.
- Coleoptera
- Quedius maurus I. Arachnoidea
Diplocephalus lusiscus III.

Provinz Namur

Grotte de Han-sur-Lesse.

- 1) 1879 Becker 107,
- 1a) 1900 Rahir 203, 204,
- 2) 1902 Willem 275—283,
- 3) 1914 Schmitz 67—84,
- 4) a1930 Bonet 125.

Gastropoda

Hyalinia cellaria 3 I,
Carychium minimum 1a I.

Collembola

Anurida granaria 2 II,
Heteromurus margitarius 2 I,
Lepidocyrtus börneri 2 I,
Hypogastrura purpurascens var.
pallescens 2 II,
Hypogastrura willemi 2 II, 4 I,
Onychiurus ambulans 2 III,
Onychiurus severini 3 I,
Arrhopalites pygmaeus 2 V,

Tomocerus minor 2 I.

Coleoptera

Trechoblemus micros 3 II,
Ancyrophorus aureus 3 I,
Atheta insecta 3 I,
Lesteva pubescens 3 I.

Diptera

Limosina racovitzae 3 I,
Heteromyella atricornis 3 I.

Trichoptera

Polycentropus flavomaculatus 2 I.

Arachnoidea

Nesticus cellulanus 1 I, 3 I.

Crustacea

Niphargus puteanus ? 3 I a.

Grotte de Rochefort.

- 1) 1902 Willem 275—283,
- 3) 1930 Bonet 125.
- 2) 1914 Schmitz 67—84,

Collembola

Achorutes muscorum 1 II,
Heteromurus margitarius 1 I,
Lepidocyrtus börneri 1 I,
Hypogastrura purpurascens var.
pallescens 1 II,
Hypogastrura willemi 1 II, 3 I,
Folsomia fimetaria 1 II,
Neelus murinus 1 I,
Onychiurus ambulans 1 III,
Onychiurus severini 1 I,

Onychiurus spelaeus 1 II,
Arrhopalites pygmaeus 1 VI,
Tomocerus minor 1 I.

Coleoptera

Ancyrophorus aureus 2 I,
Lesteva pubescens 2 I.

Diptera

Polylepta leptogaster 2 I,
Trichocera maculipennis var. *versicolor* 2 I.

Arachnoidea

Nesticus cellulanus I.

B. 17. Trou du Nou-Molin.

(Bei Rochefort im Somme-Tal nach Marche zu.)

- 1) 1933 Leruth 108, 109.

Bulgarien

- | | |
|---|---|
| 1) 1879 Frivaldszky 232 (Coleoptera), | 6) 1924 Knirsch 163—166 (Coleoptera), |
| 2) 1912 Netolitzky 137—143, 156—161 (Coleoptera), | 7) b1924 Knirsch 85—88 (Coleoptera), |
| 3) 1912 Rambousek 57—113 (Coleoptera), | 8) 1925 Knirsch 60—63 (Coleoptera), |
| 4) 1923 Knirsch 2—5 (Coleoptera), | 9) 1926 Buresch 17—56, |
| 5) 1924 Buresch 143—163, 1—23, | 10) a1926 Buresch 156—162 (Coleoptera), |

- | | |
|--|--|
| 11) 1926 Fage 1—6 (Crustacea), | 20) 1928 Handschin 17—27 (Col-
lembola), |
| 12) 1926 Michaelsen 57—66 (Ver-
mes), | 21) 1928 Redikorzev 118—141
(Pseudoscorpiones), |
| 13) 1926 Roewer 299—302 (Opi-
liones), | 22) 1928 Verhoeff 28—44 (Myri-
opoda), |
| 14) 1926 Verhoeff 67—78 (Myrio-
poda), | 23) c1928 Verhoeff 115—124 (My-
riopoda), |
| 15) a1926 Verhoeff 135—138 (Iso-
poda), | 24) 1929 Verhoeff 129—139 (Iso-
poda), |
| 16) b1926 Verhoeff 193—210 (My-
riopoda), | 25) 1930 Czerny 113—118 (Dipte-
ra), |
| 17) 1927 Buresch 1427—1437, | 26) a1930 Silvestri 97—107 (Di-
plura), |
| 18) 1927 Redikorzev 118—141
(Pseudoscorpiones), | 27) 1931 Drensky 50 S. (Aranea.) |
| 19) s1927 Wagner 263—299 (Ga-
stropoda), | |

Höhlen in Bulgarien.

- | | |
|-------------------------|----------------------------|
| 1) 1926 Roewer 299—302, | Arachnoidea |
| 2) 1927 Buresch 1434. | Nemastoma radevi 1 I, 2 I. |

Baskite Höhle. (Bezirk Elchovo im Sakar-Gebirge.)

- | | |
|---------------------|------------------|
| 1) 1931 Drensky 42. | Arachnoidea |
| | Meta menardi I, |
| | Meta merianae I. |

Berende Izwar Höhle. (In W Bulgarien bei Berende Izwar.)

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1) b1926 Verhoeff 195, | Myriopoda |
| 2) 1929 Verhoeff 133, | Glomeris hexasticha genuina 1 I. |
| 3) 1930 Czerny 117. | |

- | | |
|---------------------------|----------------------------|
| Diptera | Crustacea |
| Scoliocentra villosa 3 I. | Armadillidium vulgare 2 I. |

Höhle im Boz dagh.

- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1) 1930 Jeannel 114. | Coleoptera |
| | Duvalius sydowi I. |

Čepalare Höhle. (Im Rhodope.)

- | | |
|------------------------|-----------------------------|
| 1) 1930 Czerny 117, | Diptera |
| 2) 1931 Silvestri 107. | Eccoptomera emarginata 1 I, |
| | Helomyza serrata 1 I. |

- | |
|----------------------------|
| Diplura |
| Plasiocampa bulgarica 2 I. |

Cerovo-Höhle. (Im Issker Defilé.)

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1) 1931 Silvestri 103. | Diplura |
| | Plasiocampa bureschi I. |

Charamijska Dupka. (Bei Trigrad im Rhodope.)

- | | |
|------------------------|--------------------------|
| 1) 1931 Silvestri 107. | Diplura |
| | Plasiocampa bulgarica I. |

Erkwište-Höhle. (Bezirk Sofia, bei Bresje.)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1) 1930 Czerny 118. | Diptera |
| | Helomyza serrata I. |

Dalbokata peschtera. (Bei Kotel.)

- 1) 1928 Handschin 20,
2) 1930 Czerny 117,
3) 1931 Drensky 41.

Diptera
Heteromyella atricornis 2 VI.

Collembola
Tomocerus flavescens 1 I.

Arachnoidea
Meta menardi 3 I.

Divitaki-Höhle. (Bezirk Lowetsch bei Divitaki.)

- 1) a1926 Verhoeff 153,
2) 1927 Verhoeff 120,
3) 1928 Redikorzev 123,
4) 1928 Verhoeff 32,
5) 1929 Verhoeff 133,
6) 1931 Drensky 39.

Arachnoidea
Amaurobius erberi 6 I,
Meta merianae 6 I,
Nesticus cellulanus 6 I,
Roncus euchirus 3 II.

Myriopoda
Lithobius forficatus parietum 2 I,
Polydesmus complanatus illyricus
4 I.

Crustacea
Cyclisticus convexus 5 I,
Hyloniscus crassicornis 1 I.

Dolnata Maasa Höhle. (Bezirk Slivno bei Bela.)

- 1) 1930 Czerny 117.

Diptera
Amoebaleria caesia III,
Amoebaleria spectabilis I,
Helomyza serrata I.

Höhle bei Dragoman.

- 1) 1927 Buresch 1434.

Crustacea
Stenasellus bureschi I.

Drenovska Höhle. (Bei Kotel auf Stara Planina.)

- 1) 1928 Redikorzev 125,
2) 1931 Drensky 41.

Arachnoidea
Coelotes inermis 2 I,
Meta menardi 2 I,
Neobisium macrodactylum 1 II.

Duschnik-Höhle. (Bei Iskrets, Bezirk Sofia.)

- 1) 1926 Roewer 301,
2) 1931 Drensky 41.

Arachnoidea
Troglohyphantes bureschi 2 I,
Nemastoma bureschi 1 I.

Glawe Panega Höhle. (Bezirk Lukowit.)

- 1) 1931 Drensky 39.

Arachnoidea
Meta merianae I,
Nesticus cellulanus I.

Golemata Peschtera I. (Bezirk Tirnovo, beim Preobraschenski Kloster.)

- 1) 1931 Drensky 40.

Arachnoidea
Porrhomma rosenhaueri I.

Golema Podlizza Höhle. (Bezirk Tirnovo bei Beljakovetz.)

- 1) 1924 Jeannel 224,
2) 1926 Buresch 40,

3) a1926 Verhoeff 150,
4) 1927 Buresch 1434, 1436,

- 5) 1928 Handschin 19,
6) 1930 Czerny 117,
7) 1931 Drensky 40.

Collembola
Heteromurus nitidus 5 I.

Coleoptera
Netolitzkya maneki iltshewi 1 I,
2 I, 4 I.

Gornata Peschtera. (Im Issker Defilé bei Lakatnik.)

- 1) 1931 Drensky 41,
2) 1931 Silvestri 103.

Diplura
Plasiocampa bureschi 2 I.

Arachnoidea
Tegenaria derhami 1 I,

Diptera
Heteromyella atricornis 6 VI.

Arachnoidea
Meta merianae 7 I,
Nesticus cellulanus 7 I,
Porrhomma rosenhaueri 7 I.

Crustacea
Trichoniscus tenebrarum 3 I, 4 I.

Tegenaria domestica 1 I,
Lepthyphantes leprosus 1 I,
Troglohyphantes balcanica 1 I,
Troglohyphantes lakatnikensis 1
I,
Microneta viaria 1 I,
Porrhomma rosenhaueri 1 I,
Pholcus opilionides 1 I.

Hajduschka Dupka-Höhle.

- 1) a1926 Verhoeff 145, 147,
2) 1927 Buresch 1434,
3) 1930 Czerny 116, 117,
4) 1931 Drensky 40.

Diptera
Drapetis flavipes 3 I,
Megaselia pleuralis 3 I,
Fannia reticulata 3 I.

Arachnoidea
Meta reticulata 4 I,
Troglohyphantes bureschi 4 I,
Micryphantes rurestris 4 I,
Nesticus cellulanus 4 I.

Crustacea
Trichoniscus bulgaricus 1 I,
Trichoniscus corniculatus 2 I.

Hajduschka Peschtera. (Bezirk Lukowit bei Dewiazi.)

- 1) 1931 Drensky 41.

Arachnoidea
Lepthyphantes leprosus I.

Höhle bei Iskrets. (Bezirk Sofia.)

- 1) 1926 Buresch 40,
2) 1927 Buresch 1435.

Coleoptera
Pheggomisetes globiceps 1 I, 2 I.

Höhlen im Issker Defilé.

- 1) 1926 Roewer 299—302,
2) 1927 Buresch 1434.

Arachnoidea
Nemastoma bureschi 1 I, 2 I.

Jalowitzter Höhle. (Bezirk Trojan, bei Golema Železna.)

- 1) 1926 Buresch 54, 55,
2) 1927 Buresch 1435,
3) 1928 Handschin 20,
4) 1928 Redikorzev 125,
5) 1930 Czerny 117,
6) 1931 Drensky 39,
7) 1932 Beier 114.

Collembola
Tomocerus flavescens 3 I.

Coleoptera
Duvalius regis borisi 1 II, 2 II.

Diptera
Amoebaleria spectabilis 5 I.

Arachnoidea
Lepthyphantes monticola balca-
nica 6 I,
Neobisium bulgaricum 4 II, 7 I.

Javoretz-Höhle. (Bei Lakatnik im Issker-Defilé.)

- | | |
|----------------------------|-----------------------------|
| 1) 1928 Redikorzev 123, | Diptera |
| 2) 1930 Czerny 117, | Eccoptomera emarginata 2 I. |
| 3) 1931 Drensky 42, | |
| 4) 1931 Silvestri 99, 107. | Arachnoidea |
| | Meta menardi 3 I, |
| | Roncus lubricus 1 II. |
| | Diplura |
| | Campodea frenata 4 I, |
| | Plasiocampa bulgarica 4 I. |

Kaltschowa Höhle. (Bei Tirново.)

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1) 1928 Verhoeff 31, | Arachnoidea |
| 2) 1931 Drensky 40. | Meta menardi 2 I, |
| | Nesticus cellulanus 2 I. |
| | Myriopoda |
| | Polydesmus bureschi 1 I. |

Kajolak Höhle. (Bei Plevén.)

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1) a1926 Verhoeff 155. | Crustacea |
| | Hyloniscus crassicornis I. |

Kalugarowa Dupka. (Bezirk Tirново bei Arbanassi.)

- | | |
|-----------------------|------------------------------------|
| 1) 1928 Verhoeff 33, | Diptera |
| 2) 1930 Czerny 117, | Scolioentra villosa 2 I. |
| 3) b1930 Jeannel 228, | Myriopoda |
| 4) 1931 Drensky 40. | Typhloiulus trnovensis 1 I. |
| | Arachnoidea |
| | Meta merianae 4 I, |
| | Liocranum domesticum 4 I, |
| | Nesticus cellulanus 4 I. |
| | Coleoptera |
| | Netolitzkya jeanneli matreffi 3 I. |

Kassapnizite Höhle. (Im Isskertale bei Karlukowo.)

- | | |
|------------------------------|--------------------------------------|
| 1) 1926 Verhoeff 77, | Myriopoda |
| 2) 1927 Buresch 1434, | Strongylosoma pallipes 1 I. |
| 3) 1928 Redikorzev 133, 124, | Arachnoidea |
| 4) 1932 Beier 54. | Chthonius troglodytes 2 I, 3 I, 4 I, |
| | Neobisium hellenum 3 II, |
| | Neobisium simile 3 II. |

Höhle im Kodscha-Balkan.

- | | |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) 1879 Frivaldszky 232, | Coleoptera |
| 2) 1924 Jeannel 226. | Hexaurus affinis 1 II, 2 I. |

Kotel Höhle. (Bei Kotel auf Stara Planina.)

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1) 1930 Czerny 117, | Heteromyella atricornis 1 VI. |
| 2) 1931 Drensky 4, | |
| 3) 1931 Silvestri 107. | Arachnoidea |
| | Meta menardi 2 I, |
| | Meta merianae 2 I, |
| | Lepthyphantes pallidus 2 I, |
| | Micryphantes rurestris 2 I, |
| | Porrhomma rosenhaueri 2 I. |
| | Diplura |
| | Plasiocampa bulgarica 3 I. |
| | Diptera |
| | Eccoptomera emarginata 1 I, |

Kurudza-Höhle (Vetropol-Höhle.)

(Bezirk Tirnovo beim Schipka-Pass, 1500 m ü. M.)

- 1) 1911 Jeannel 586 No. 164,
- 2) 1924 Jeannel 226,
- 3) 1926 Roewer 30,
- 4) 1930 Czerny 117.

Diptera
Eccoptomera emarginata 4 I.

Coleoptera
Hexaurus merkli 1 I, 2 I.

Arachnoidea
Nemastoma radewi 3 I.

Ladžene-Höhle. (Im Rhodope-Gebirge.)

- 1) 1928 Jeannel 444,
- 2) 1930 Czerny 115, 116, 117.

Diptera
Culex pipiens var. ciliaris 2 I,
Limonia nubeculosa 2 I,
Heteromyella atricornis 2 VI.

Coleoptera
Duvalius bureschi 1 I.

Ledenik-Höhle. (Bei Wratza. 1000 m ü. M.)

- 1) 1924 Knirsch 62, 63,
- 2) b1924 Knirsch 85—88,
- 3) 1925 Knirsch 61—63,
- 4) 1926 Buresch 39,
- 4a) 1926 Roewer 30,
- 5) 1926 Verhoeff 72,
- 5a)c1926 Verhoeff 294, 295,
- 6) 1927 Buresch 1427—1457,
- 7) 1928 Handschin 20,
- 7a)a1930 Bonet 124,
- 8) 1930 Czerny 117,
- 9) 1931 Drensky 39, 40.

Coleoptera
Duvalius žikovi 2 II, 6 II,
Pheggomisetes bureši 2 I, 4 I, 6 I,
I,
Pheggomisetes radevi 2 I,
Radevia hanuši 3 I, 6 I,
Rambousekiella ledenikensis 2 I.

Diptera
Eccoptomera emarginata 8 I,
Helomyza serrata 8 I.

Myriopoda
Bulgarosoma bureschi 4 I, 5a I,
6 I.

Collembola
Pseudosinella duodecimocellata
6 I, 7 I,

Hypogastrura cavicola 6 I, 7 I,
7a I,

Onychiurus bureschi 6 I, 7 I,
Onychiurus sensitivus 6 I, 7 I.

Arachnoidea
Troglohyphantes bureschi 9 I,
Porrhomma errans 9 I,
Porrhomma rosenhaueri 9 I.

Ledenik-Höhle II. (Bei Šerika-Laka im Rhodope-Gebirge.)

- 1) 1930 Czerny 118.

Diptera
Crumomya nigra I,
Amoebaleria caesia III,
Helomyza serrata III.

Ledenitza Höhle. (Bei Kotel im Rhodope.)

- 1) 1926 Verhoeff 73, 74,
- 2) 1928 Handschin 19,
- 3) 1928 Redikorzev 136, 124,
- 4) 1928 Verhoeff 32,
- 5) e1928 Verhoeff 123,
- 6) 1930 Czerny 117,
- 7) 1931 Drensky 41.

Diptera
Eccoptomera emarginata 6 I.
Myriopoda
Cryptops hortensis 5 I,
Craspedosoma transsylvanicum
ledenitzense 1 I,
Leptoiulus trilineatus 1 I,
Polydesmus illyricus 1 I, 14 I.

Collembola
Tomocerus flavescens 2 I.

Arachnoidea
Meta merianae 7 I,
Microneta viaria 7 I,
Porrhomma rosenhaueri 7 I.

Lepanitzka Höhle. (Bezirk Tschepino im Rhodope.)

- 1) 1931 Drensky 42.
Arachnoidea
 Tegenaria silvestris I,
 Meta menardi I,
 Centromurus similis I,
 Troglolyphantes bureschi I,
 Diplocephalus connectens I.

Leskovskata Peschtera. (Bezirk Tirnovo, bei Arbanassi.)

- 1) 1931 Drensky 40.
Arachnoidea
 Tegenaria silvestris I,
 Meta merianae I,
 Troglolyphantes trnovensis I,
 Nesticus cellulanus I,
 Porrhomma rosenhaueri I.

Magura Höhle. (Bei Rabischka, Bezirk Belgradschek.)

- 1) 1927 Handschin 20,
 2) 1930 Czerny 117,
 3) 1931 Silvestri 107.
Collembola
 Heteromurus nitidus 1 I.
Diplura
 Plasiocampa bulgarica 3 I.
Diptera
 Heteromyella atricornis 2 I.

Malkata Peschtera. (Bei Tirnovo.)

- 1) 1928 Handschin 19,
 2) 1931 Drensky 46.
Collembola
 Heteromurus nitidus 1 I.
Arachnoidea
 Meta menardi 2 I,
 Liocranum domesticum 2 I,
 Lophthyphantes leprosus 2 I,
 Porrhomma rosenhaueri 2 I.

Marina Dupka. (Bei Bresje, Bezirk Sofia.)

- 1) 1926 Roewer 300.
Arachnoidea
 Nemastoma radewi I.

Medenik-Höhle. (Bei Wratza.)

- 1) 1926 Roewer 301,
 2) 1927 Buresch 1435,
 3) 1928 Handschin 19,
 4) a1930 Bonet 124,
 5) 1930 Czerny 117.
Collembola
 Hypogastrura cavicola 2 I, 3 I,
 4 I.
Coleoptera
 Pheggomisetes radewi ilčevi 2 I.
Diptera
 Eccoptomera emarginata 4 I,
 Heteromyella atricornis 4 VI.
Arachnoidea
 Nemastoma bureschi 1 I,
 Phalangium opilio 1 I.

Niritz Höhle. (Bei Kotel.)

- 1) a1926 Verhoeff 154, 145,
 2) 1928 Handschin 19,
 3) 1930 Czerny 117,
 4) 1931 Drensky 41.
Collembola
 Tomocerus flavescens 2 I,
 Tomocerus minor 2 I.
Diptera
 Eccoptomera emarginata 3 I,
 Eccoptomera obscura 3 I.
Arachnoidea
 Porrhomma rosenhaueri 4 I.
Crustacea
 Hyloniscus pugionum 1 I,
 Tracheoniscus bulgaricus 1 I.

Orechovo Höhle. (Bei Chvojna im Rhodope.)

- 1) 1931 Silvestri 107. Diplura
Plasiocampa bulgarica I.

Pescherata Belidie Chan. (Bezirk Sofia.)

- 1) 1931 Drensky 42. Arachnoidea
Meta menardi I,
Lepthyphantes leprosus I.

Peschtera Sumruk. (Unter Sumruk-Tschal, Bezirk Kalofer.)

- 1) 1931 Drensky 42. Meta merianae I,
Dictyna ammophila I,
Dictyna arundinacea I,
Lepthyphantes tenuis I.
- Arachnoidea
Meta menardi I,

Peschterata Belovo. (Bei Belovo, Bezirk Pazardjik.)

- 1) 1931 Drensky 42. Arachnoidea
Amaurobius erberi I,
Nesticus cellulanus I.

Peschterata Berende Isvor. (Bezirk Dragoman.)

- 1) 1931 Drensky 42. Arachnoidea
Lepthyphantes leprosus I,
Porrhomma rosenhaueri I.

Peschterata Bosnek. (Bei Bosnek, Bezirk Sofia.)

- 1) 1931 Drensky 42. Arachnoidea
Meta menardi I.

Peschterata Goljak. (Im Rhodope, Bezirk Sestrimo.)

- 1) 1930 Czerny 115, Arachnoidea
2) 1931 Drensky 43. Meta menardi I,
Meta merianae 2 I,
Lepthyphantes leprosus 2 I,
Nesticus cellulanus 2 I.
- Diptera
Trichocera regelationis 1 I.

Peschterata Iskretz. (Im Iskrets Defilé, Bezirk Sofia.)

- 1) 1931 Drensky 40. Arachnoidea
Meta merianae I.

Peschterata Kajalaka. (Bei Kalajaka, Bezirk Pleven.)

- 1) 1931 Drensky 39. Arachnoidea
Tegenaria silvestris I,
Nesticus cellulanus I,
Porrhomma rosenhaueri I.

Peschterata Ladschene. (Bei Ladschene, Bezirk Lowetsch.)

- 1) 1931 Drensky 39. Arachnoidea
Tegenaria derhami I,
Tegenaria silvestris I,
Nesticus cellulanus I,
Porrhomma rosenhaueri I.

Peschterata Maasa.

- 1) Drensky 42. Arachnoidea
Meta menardi I,
Lepthyphantes slivnensis I.

Progled Höhle. (Bei Čepalare im Rhodope.)

- | | |
|------------------------|----------------------------------|
| 1) 1927 Buresch 1433, | Diptera |
| 2) 1928 Handschin 18, | Eccoptomera emarginata 3 I, |
| 3) 1930 Czerny 117, | Amoebaleria caesia 3 III. |
| 4) 1931 Drensky 43, | |
| 5) 1931 Silvestri 107. | Arachnoidea |
| | Troglolyphantes rhodopensis 4 I, |
| | Crustacea |
| | Niphargus puteanus 2 I. |
| | Diptera |
| | Eccoptomera emarginata 3 I, |
| | Amoebaleria caesia 3 III. |
| | Arachnoidea |
| | Troglolyphantes rhodopensis 4 I, |
| | Crustacea |
| | Niphargus puteanus 2 I. |
| | Diptera |
| | Eccoptomera emarginata 3 I, |
| | Amoebaleria caesia 3 III. |
| | Arachnoidea |
| | Troglolyphantes rhodopensis 4 I, |
| | Crustacea |
| | Niphargus puteanus 2 I. |

Collembola
Tomocerus flavescens 2 I.

Diplura
Plasiocampa bulgarica 5 I.

Promakinjalo Höhle. (Bezirk Wratza bei Dolna—Beschewitza.)

- 1) 1926 Verhoeff 76, 74. Myriopoda
Typhloulus bureschi I,
Brachydesmus radevi I.

Propastite Höhle. (Bei Gentschevei im Trevnenski Balkan.)

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1) 1924 Jeannel 226, 224, | Netolizkya maneki maneki 2 I, |
| 2) 1924 Knirsch 23, | 3 I. |
| 3) 1926 Buresch 45, | |
| 4) 1926 Roemer 300, | Diptera |
| 5) 1930 Czerny 117. | Heteromyella atricornis 5 VI. |

Coleoptera
Paraduvallius bulgaricus 2 I,
Hexaurus merkli 2 I, 3 I,

Arachnoidea
Nemastoma radevi 4 I.

Rakitovo Höhle. (Bei Rakitovo im Rhodope.)

- 1) 1931 Silvestri 107. Diplura
Plasiocampa bulgarica I.

Höhle im Schipka-Balkan. (Bezirk Tirnovo.)

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| 1) 1879 Frivaldszky 230—233, | Coleoptera |
| 2) 1912 Rambousek 77, 78, | Duvallius balcanicus 1 II, 2 II, |
| 3) 1914 Apfelbeck 136, | 3 III, 4 II, 5 IV. |
| 4) 1924 Buresch 11—13, | |
| 5) 1927 Buresch 1435. | |

Seewa Dupka Höhle. (Bei Malka Bresnizza.)

- | | |
|-------------------------|-------------------------------------|
| 1) 1927 Buresch 1434, | Arachnoidea |
| 2) 1928 Redikorzev 129, | Neobisium bureschi 1 II, 2 II, 3 I. |
| 3) 1932 Beier 113. | |

Smejova Dupka. (Bei Hitrevci am Trevnenski Balkan.)

- | | |
|--------------------------|----------------------------|
| 1) 1909 Müller 281, 282, | 5) 1927 Buresch 1427—1437, |
| 2) 1924 Jeannel 224, | 6) 1928 Handschin 19. |
| 3) 1924 Knirsch 23, | |
| 4) 1926 Buresch 45, | Collembola |
| | Tomocerus flavescens 6 I. |

Coleoptera
Duvalius bulgaricus 3 II, 5 II,

Hexaurus merkli 2 I,
Netolitzkya maneki maneki 1 III,
2 I, 4 I, 5 I.

Stara Sweta Troitza Höhle. (Bei Elchovo in der Sakar Planina.)

1) 1928 Verhoeff 30.

Myriopoda
Polydesmus elchovensis I.

Studenata Peschtera. (Bei Tscherepischki, Bezirk Wratza.)

1) 1931 Drensky 40.

Arachnoidea
Tegenaria domestica I,
Meta merianae I,
Nesticus cellulanus I.

Suchata Dupka.

1) 1931 Drensky 42, 43.

Arachnoidea
Coelotes inermis I,
Troglolyphantes bureschi I.

Suchata Peschtera. (Bei Drenovsky, Bezirk Drenovi.)

1) 1924 Buresch 161,
2) 1924 Jeannel 224,
3) 1926 Buresch 45, 46,
4) 1927 Buresch 1435,
5) 1928 Handschin 19,
6) 1928 Verhoeff 32,
7) 1930 Czerny 118,
8) 1931 Drensky 41.

Coleoptera
Netolitzkya jeanneli 1 II,
2 II, 3 II, 4 II.

Diptera
Helomyza serrata 7 I,

Myriopoda
Polydesmus illyricus 6 II.

Collembola
Tomocerus flavescens 5 I.

Arachnoidea
Meta merianae 8 I,
Nesticus cellulanus 8 I,
Porrhomma errans 8 I,
Porrhomma rosenhaueri 8 I.

Sweti Nikola Höhle. (Bezirk Tirново, am Schipka-Pass, 1300 m ü. M.)

1) 1924 Jeannel 226,
2) 1930 Czerny 117.

Coleoptera
Hexaurus merkli 1 I.

Diptera
Amoebaleria caesia 2 II.

Temnata Dupka Höhle. (Bei Lakatnik.)

1) 1924 Michaelsen 85—91,
2) 1926 Michaelsen 58,
2a) 1926 Roewer 301,
3) 1926 Spandl 38,
4) 1926 Verhoeff 76,
4a)e) 1926 Verhoeff 208,
4b)c) 1926 Verhoeff 295,
5) 1927 Buresch 1427—1437,

6) 1929 Chappuis 29,
8) 1927 Wagner 288, 291,
8a) 1928 Handschin 16—27,
9) 1928 Verhoeff 115, 116,
10) 1930 Czerny 116, 117,
11) 1931 Drensky 41,
12) 1931 Silvestri 103.

Vermes
Pelodrilus bureschi 1 I, 2 I, 3 I,
5 I, 6 I.

Gastropoda
Belgrandia hessei 5 I, 8 I,
Paladilhopsis bureši 5 I, 8 I.

Collembola	Typhloiulus bureschi 4 I, 4a I,
Pseudosinella duodecimocellata	5 I.
8a I.	Arachnoidea
Plasiocampa bureschi 12 I.	Tegenaria derhami 11 I,
	Pholcus opilionides 11 I,
Diptera	Pholcus phalangioides 11 I,
Megaselia fusca 10 I,	Nemastoma bureschi 2a I.
Heteromyella atricornis 10 VI.	
	Crustacea
Myriopoda	Bureschia bulgarica 5 I,
Lithobius lakatnicensis 4 I, 4b I,	Stenasellus gjorgjevici lakatnicen-
15 I,	sis 5 I.

Höhlen bei Tirnovo.

- 1) 1927 Buresch 1435. Arachnoidea
Ixodes vespertilionis I.

Toplata-Höhle. (Bei Station Boruschtiza.)

- 1) 1930 Czerny 118, 117. Diptera
Drosophila funebris I,
Helomyza serrata I,
Musca domestica I.

Toplja Höhle. (Bei Golemaželesna.)

- 1) 1926 Verhoeff 208, Myriopoda
2) 1927 Buresch 1434, Typhloiulus bureschi 1 I.
3) 1928 Redikorzev 127, Arachnoidea
4) 1931 Drensky 39, Lepthyphantes monticola balcani-
ca 4 I,
5) 1932 Beier 112. Neobisium subterraneum 1 II, 2 II,
3 I.

Tscheleschkata Peschtera. (Bei Kipilovo, Bezirk Elena.)

- 1) 1931 Drensky 41. Arachnoidea
Porrhomma rosenhaueri I.

Unterirdische Gewässer.

- 1) 1926 Fage 1—6. Crustacea
Niphargus plateaui bureschi I.

Wodnata Höhle I. (Bei Zerovo im Issker Defilé.)

- 1) 1926 Roewer 300, Arachnoidea
2) 1926 Verhoeff 16, Tegenaria domestica 5 I,
3) a1926 Verhoeff 143, Meta merianae 5 I,
4) b1926 Verhoeff 195, 208, Nesticus cellulanus 5 I,
5) 1931 Drensky 41. Nemastoma radewi 1 I.

Myriopoda
Glomeris norica 4 I,
Typhloiulus bureschi 2 I, 4 I.

Crustacea
Bureschia bulgarica 3 I.

Wodnata-Höhle II. (Bei dem Drenowski-Kloster im Schipka-Balkan.)

- 1) 1926 Roewer 300, Myriopoda
2) 1926 Verhoeff 77, Polydesmus illyricus 2 I.
3) a1926 Verhoeff 156.

Arachnoidea
Nemastoma radewi 1 I.

Crustacea
Ligidium germanicum herzegowinense 1.

Zarkwischte Höhle. (Bei Breze, Bezirk Sofia.)

- 1) 1931 Drensky 42. Arachnoidea
Bolyphantes sofianus 1.

Zarskata-Höhle.

- 1) 1930 Czerny 117. Diptera
Amoebaleria ventricosa III.

Höhle ober Zerowo.

- 1) 1926 Roewer 301, Arachnoidea
2) a1926 Verhoeff 151, Nemastoma bureschi 1 I.
3) 1927 Roewer 1433.

Crustacea
Trichoniscus bureschi 2 I, 3 I.

Zmejovi Dupki. (Bei Sliven.)

- 1) 1915 Absolon 142; 1916, 3. Arachnoidea
2) 1931 Drensky 42. Tegenaria domestica 2 I,
Meta merianae 2 I,
Centromerus incilium 2 I,
Nesticus cellulanus 2 I,
Porrhomma errans 2 I,
Porrhomma rosenhaueri 2 I.

Coleoptera
Aleochara diversa 1 I,
Philonthus cephalotes 1 I.

Deutschland

- 1) 1797 u. f. Sturm (Insecta), 6) 1887 Rostock 198 S. (Neuro-
2) 1819 Kuhl 11—49, 185—215 tera),
(Chiroptera), 7) 1909/12 Brauer (Süßwasser-
3) 1860 Schaum 791 S. (Coleop- fauna),
tera), 8) 1916 Dahl 90 S. (Isopoda),
4) 1866 Menge 560 S. (Ara- 9) 1903 Bösenberg 465 S. (Ara-
neina), neina),
5) 1876 Clessin 581 S. (Mol- 10) 1927 Geyer 1—224 (Gastro-
lusca), poda).

Baden

Kartenblatt 135. Eigelfingen.

Aachquelle. (NO Aach, 480 m ü. M.)

- 1) 1910 Graeter 22, 23, Gastropoda
2) 1927 Chappuis 32. Lartetia saxigena var. danubialis
2 I.
Crustacea
Cyclops serrulatus 1 I.

Kartenblatt 154. Wehr.

Dossenbach-Höhle. (Bei Dossenbach nahe dem Eichener See 390 m ü. M.)

- 1) 1910 Graeter 23, Crustacea
2) 1927 Chappuis 49, Chirocephalus diaphanus 1 I,
3) 1932 Kiefer 63. Cyclops strenuus 1 I.

Erdmanns-Höhle (Hasel-Höhle) (S Hasel, 354 m ü. M.)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| 1) 1907 Steinmann und Graeter | Myriopoda |
| 841—851, | Xylophagenium vom rathi 3 I, 5 I. |
| 2) 1910 Graeter 23, | |
| 3) a1911 Verhoeff 197, | Crustacea |
| 4) 1913 Bigler 728—730, | Niphargus sp. 2 I, |
| 5) 1913 Bornhauser 16, | Cyclops viridis 1 I, 2 I, |
| 6) 1926 Jeannel 99, 117, | Eucyclops serrulatus 2 II, |
| 7) 1926 Spandl 30, | Paracyclops fimbriatus 9 I, |
| 8) 1927 Chappuis 24, 47, 49, | Bryocamptus pygmaeus 2 II, 8 II, |
| 9) a1932 Kiefer 62, 63, | Bryocamptus zschokkei 10 I, |
| 10) 1933 Chappuis 14. | Moraria varica 2 II, 6 I, 8 I, 9 I, |
| | Asellus cavaticus 2 I. |

Vermes

- Dendrocoelum cavaticum 4 III,
5 II, 7 III, 8 III.

Bayern.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) 1872 Koch 125—152 (Arach-
noidea), | 4) 1910 Strand 44—52 (Ara-
neina), |
| 2) 1877 Koch 113—198 (Arach-
noidea), | 5) 1924 Stadler 169—201, |
| 3) 1906 Enslin 295—361, | 6) 1931 Rühm 123—130, |
| | 7) 1932 Lengensdorf 52, 53. |

Topographischer Atlas. 20. 0. Bamberg Ost.**Bing-Höhle. (Bei Streitberg.)**

- | | |
|-------------------------|--|
| 1) 1906 Enslin 343, | Collembola |
| 2) 1932 Lengensdorf 52. | Hypogastrura armata 1 II, |
| | Hypogastrura purpurascens
f. aurea 2 I. |

Brunnstein-Höhle. (3/4 Stunde von Streitberg.)

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| 1) 1906 Enslin 342, | Coleoptera |
| 2) 1926 Spandl 100, | Agabus bipustulatus 2 I, |
| 3) a1932 Kiefer 62. | Agabus uliginosus 2 I, |
| | Hydroporus obscurus 2 I. |

Collembola

- | | |
|---|-----------------------|
| Hypogastrura armata 1 I, | Arachnoidea |
| Hypogastrura armata var. inermis
1 II. | Porrhomma egeria 1 I. |

Heteromurus nitidus 1 I,

Crustacea
Eucyclops serrulatus 3 I.**Schönstein-Höhle. (3/4 Stunde NO von Streitberg.)**

- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1) 1906 Enslin 343. | Onychiurus armatus I. |
|---------------------|-----------------------|

Collembola

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| Heteromurus nitidus I, | Arachnoidea |
| Hypogastrura armata II, | Porrhomma egeria I. |

Topographischer Atlas. 21. W. Bayreuth West.**Försters-Höhle. (200 m O Zeubach.)**

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1) 1906 Enslin 343, | 2) 1932 Lengensdorf 53 |
|---------------------|------------------------|

Collembola
Heteromurus nitidus 1 I,
Onychiurus armatus 1 I, 2 I.

Diptera
Macrocera fasciata 1 I.

Sophien-Höhle. (NO Rabenstein am Ailsbachtale.)

- 1) 1906 Enslin 342,
- 2) 1927 Chappuis 23,
- 3) 1932 Beauchamp 177,
- 4) 1932 Lengensdorf 52, 53,
- 5) 1933 Klie 27, 28.

Collembola
Heteromurus nitidus 1 I, 4 I,
Onychiurus armatus 1 I,
Onychiurus fimetarius 1 I, 4 I,
Onychiurus rectospinatus 4 I.

Vermes
Dendrocoelum cavaticum 4 I,
Fonticola vitta 1 II, 2 II, 5 II,
Eiseniella tetraedra 1 I, 4 I,
Helodrilus caliginosus 4 II.

Arachnoidea
Lepthyphantes pallidus 1 I.

Crustacea
Cyclops viridis 1 I, 5 I,
Attheyella crassa 5 I,
Bathynella sp. 5 I.

Topographischer Atlas. 28. O. Erlangen Ost.

Espers-Höhle (Klingloch). (0,8 km NW von Leutzdorf.)

- 1) 1906 Enslin 343.

Arachnoidea
Porrhomma egeria I.

Gailenreuther Höhle. (W von Burggailenreuth.)

- 1) 1906 Enslin 343.

Onychiurus armatus I,
Onychiurus stalagmitorum II.

Collembola
Heteromurus nitidus I,
Hypogastrura armata II,

Arachnoidea
Porrhomma egeria I.

Mogaster-Höhle. (S Muggendorf ¼ Stunde N Mogast.)

- 1) 1906 Enslin 344.

Collembola
Onychiurus armatus I.

Oswald-Höhle. (SO Muggendorf am Wisenttale.)

- 1) 1906 Enslin 344.

Collembola
Onychiurus armatus I.

Rosenmüller-Höhle. (1,5 km von Muggendorf, über der Wisent.)

- 1) 1872 Koch 127—133, 150,
- 2) 1906 Enslin 342.

Gastropoda
Hyalinia cellaria 2 I.

Myriopoda
Oncoiulus foetidus 2 I,
Orthochordeuma germanicum 2 I.

Collembola
Heteromurus nitidus 2 I,
Kalaphorura burmeisteri 2 V,
Onychiurus armatus 2 I,
Tomocerus minor 2 I.

Arachnoidea
Ixodes vespertilionis 1 VI,
Lepthyphantes pallidus 1 II, 2 I,
Porrhomma rosenhaueri 1 II, 2 I,
Taranucus cavernarum 1 II, 2 I.

Wasser-Grotte. (1 km SO Burggailenreuth im Wisenttale.)

- 1) Enslin 344. Collembola
Onychiurus armatus I.

Witzen-Höhle. (SO Muggendorf im Höhlenberg ober der Wisent.)

- 1) 1906 Enslin 344. Collembola
Onychiurus armatus I.

Wunders-Höhle. (20 m von der Oswald-Höhle.)

- 1) 1906 Enslin 342. Onychiurus armatus I,
Onychiurus stalagmitarum II.

<p style="text-align: center;">Collembola</p> <p>Heteromurus nitidus I, Lepidocyrtus lanuginosus I,</p>	<p style="text-align: center;">Arachnoidea</p> <p>Porrhomma rosenhaueri I.</p>
---	--

Zahnloch. (O Steifling.)

- 1) 1906 Enslin 343. Collembola
Heteromurus nitidus I,
Onychiurus armatus I.

Topographischer Atlas. 29. W. Pegnitz West.**Breitensteiner Bäuerin.**

- 1) 1924 Cramer 7. Trichoptera
Stenophylax permistus I,

Fellnerdoline. (Bei Gössweinsteine, 430 m ü. M.)

- 1) 1932 Lengersdorf 52, 53. Collembola
Onychiurus fimetarius I,
Onychiurus rectospinatus I.

Lichtengraben-Höhle.

- 1) 1924 Cramer 7. Trichoptera
Stenophylax permistus I.

Maximilians-Grotte. (O Neuhaus bei Krottensee.)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1) 1906 Enslin 343, | Arachnoidea |
| 2) 1926 Spöcker 20, 21, | Eugamasus loricatus 3 I, |
| 2a) 1932 Kiefer 62, | Rhagidia recussa 3 I, |
| 3) 1932 Lengersdorf 52, 53. | Porrhomma egeria 2 I. |

Vermes

Helodrilus constrictus 3 V.

Collembola

Heteromurus nitidus 2 I,
Onychiurus armatus 2 I, 3 I,
Onychiurus fimetarius 2 I.

Lepidoptera

Triphosa dubitata 2 I.

Crustacea

Cyclops bicuspidatus 3 I,
Cyclops bisetosus 2a I, 3 I,
Cyclops strenuus 1 I,
Porcellio spinicornis 2 I.

Mammalia

Rhinolophus hipposideros 2 I,
Pipistrellus nathusii 2 III,
Vespertilio murinus 2 I.

Quell-Grotte bei Günterstal. (Bei Pegnitz.)

- 1) 1932 Kiefer 62. Crustacea
Eucyclops serrulatus I.

Grosse Teufels-Höhle. (Bei Schüttersmühle am Weiherbach.)

- 1) 1906 Enslin 343, Coleoptera
 2) 1926 Spandl 200, Agabus guttatus 2 I.
 3) a1932 Schellenberg 323.

Crustacea

Collembola Niphargus puteanus 1 I, 3 I.
 Heteromurus nitidus 1 I,
 Onychiurus armatus 1 I.

Windloch. (SO Pottenstein.)

- 1) 1906 Enslin 343. Collembola
Onychiurus armatus I.

Zwergloch. (Bei Hollenberg nächst Pottenstein.)

- 1) 1910 Strand 48. Arachnoidea
Bathyphantes enslini I.

Topographischer Atlas. 29. O. **Pegnitz Ost.****Felslindl.** (Bei Saass nächst Auerbach.)

- 1) e1930 Spöcker 117—122 Plan, Polylepta leptogaster I,
Rhymosia fasciata I,
Limonia tripunctata II,
Stratioborborus nitidus III,
Helomyza serrata II,
Scoliocentra villosa I.
 131—136.
- Gastropoda Lepidoptera
 Vitrea crystallina I. Triphosa dubitata I.
- Collembola Myriopoda
 Onychiurus armatus I. Orobainosoma flavescens I.
- Coleoptera Arachnoidea
 Catops coracinus I, Belba geniculosa III,
Meta menardi I,
Walckenaera cucullata I.
 Choleva cisteloides I,
 Lesteva longelytrata I,
 Quedius mesomelinus I.
- Diptera Crustacea
 Culex annulatus I, Cyclisticus convexus I.
 Culex nemorosus I,
 Culex pipiens I,
 Mycetophila unipunctata II,

Gaisloch. (Bei Krottensee.)

- 1) 1906 Enslin 343, Coleoptera
 2) 1926 Spandl 100, Agabus nitidus 2 I.
 3) 1931 Spöcker 72, 73.
- Collembola Diptera
 Heteromurus nitidus 1 I, Culex pipiens 3 I,
Helomyza serrata 3 I.
 Hypogastrura armata 1 II,
 Onychiurus armatus 1 I, Arachnoidea
 Onychiurus fimetarius 1 I. Meta menardi 3 I,
Meta merianae 3 I.

Höhle bei Loch.

- 1) a1930 Lengersdorf 95, 96,
2) a1930 Spöcker 185—193.
- Gastropoda
Vitrea crystallina 2 I.
- Collembola
Onychiurus armatus 2 I,
Onychiurus fimetarius 2 I.
- Coleoptera
Quedius mesomelinus 2 I.
- Diptera
Sciara forficulata 2 I,
Sciara spöckeri 1 II, 2 I,
Trichocera maculipennis 2 I,
Helomyza serrata 2 II.
- Arachnoidea
Epicierius mollis 2 I,
Pergamasus robustus 2 I,
Tegenaria domestica 2 II,
Meta menardi 2 I,
Lepthyphantes pallidus 2 I.
- Crustacea
Cyclisticus convexus 2 I.

Teufelskirche. (2 km S Auerbach bei Nitzebuch. 465 m ü. M.)

- 1) 1930 Spöcker 10.
- Diptera
Rhymosia fenestralis I.
- Lepidoptera
Triphosa dubitata I.
- Trichoptera
Stenophylax permistus I.
- Arachnoidea
Meta menardi I,
Lepthyphantes leprosus I.
- Crustacea
Cyclisticus convexus I,
Porcellio spinicornis I.
- Mammalia
Rhinolophus hipposideros I

Topographischer Atlas. 41. O. Neumarkt Ost.

Breitenwiener Höhle. (O Velburg bei Breitenwien.)

- 1) 1906 Enslin 343.
- Collembola
Onychiurus armatus I.

Gaisberg-Höhle. (Bei Krumpenwien im Gaisberg.)

- 1) 1906 Enslin 343.
- Collembola
Heteromurus nitidus I,
Onychiurus armatus I.

König Otto-Höhle. (Bei Velburg.)

- 1) 1906 Enslin 342.
- Collembola
Heteromurus nitidus I,
- Hypogastrura armata II,
Hypogastrura armata inermis II,
Onychiurus armatus I.

Topographischer Atlas. 46. W. Weissenburg West.

Teufelsküche. (Im Wolfstal bei Zimmern.)

- 1) 1929 Boettger 563.
- Gastropoda
Gonyodiscus rotundatus I.

Harz

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1) 1891 Röder 346, 347 (Diptera), | 3) b1930 Lengersdorf 132—134, |
| 2) 1928 Schneider 821—824, | 4) a1932 Lengersdorf 53—66, |
| | 5) 1932 Willmann 107—111 (Acarina). |

Grumbacher Stollen. (Zwischen Clausthal und Goslar.)

- | | |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1) 1930 Komarek 327—332, | Vermes |
| 2) 1932 Beauchamp 271, | Bdellocephala schneideri 1 I, 2 I, |
| 3) a1932 Lengersdorf 62. | 3 I. |
| | Crustacea |
| | Niphargus puteanus 3 I, |
| | Asellus cavaticus 3 I. |

Messtischblatt 2302. Seesen.

Iberger Höhle. (Bei Bad Grund.)

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1) a1932 Lengersdorf 53—66, | Arachnoidea |
| 2) 1932 Willmann 109. | Belba lengersdorfi 1 I, 2 I. |
| | Crustacea |
| Hypogastrura purpurascens I, | Eucyclops serrulatus 1 I. |
| Neelus minutus 1 I. | |

Messtischblatt 2303. Clausthal.

Gruben von Clausthal.

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1) 1885 Schneider 1087—1104, | Gastropoda |
| 2) a1885 Schneider 9—15, | Agriolimax agrestis 2 II, |
| 3) 1917 Schulze, Arch. Biont. 4, No. 2, S. 108, 109. | Gonyodiscus rotundatus 2 II, |
| | Hyalinia cellaria 2 I. |
| | Collembola |
| Carchesium epistylidis 2 I. | Hypogastrura armata 2 III. |
| Amoeba diffluens 2 II, | Crustacea |
| Amoeba limax 2 I, | Gammarus pulex var. subterraneus 1 I, |
| Amoeba verrucosa 2 I. | Oniscus asellus 2 I. |
| | Mammalia |
| Coelenterata | Muscardinus avellanarius 2 I. |
| Pelmatohydra oligactis f. subterranea 3 I. | |
| | Vermes |
| Chromadora bioculata 2 II, | Tubifex tubifex 2 III. |

Messtischblatt 2310. Stassfurt.

Stassfurter Gruben.

- 1) a1885 Schneider 8, 9. Protozoa
Amoeba verrucosa I.

Messtischblatt 2380. Blankenburg.

Baumanns-Höhle. (Bei Rübeland.)

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1) 1891 Röder 346, 347, | Crumomya glabrifrons 1 IV, 4 IV, |
| 2) 1907 Bezzi 186, | Crumomya nigra 1 II, 4 II, |
| 3) 1911 Bezzi 27, | Eccoptomera pallescens 1 I, |
| 4) a1932 Lengersdorf 53—66. | Amoebalera caesia 1 III, 2 IV, 4 IV, |
| | Helomyza modesta 1 IV, 2 II, 5 III. |
- Diptera
- Sciara vittigera 1 I, 3 I,
Trichocera maculipennis 4 I,

Biels-Höhle (1/4 Stunde von Rübeland.)

- | | |
|---|--|
| 1) 1879 Fries 154, | Diptera |
| 1a) 1891 Röder 346, 347, | Culex pipiens 1a I, 5 I, |
| 2) 1906 Enslin 331, | Polylepta leptogaster 1a I, 3 I, 5 I, |
| 2a) 1907 Bezzi 186, | Trichocera maculipennis 1a I, 3 I, |
| 3) 1911 Bezzi 21, | Crumomya glabrifrons 1a IV, 5 IV, |
| 4) 1927 Chappuis 27, | Crumomya nigra 5 II, |
| 5) a1932 Lengersdorf 62—65. | Eccoptomera pallescens 1a I, 5 I, |
| | Amoebalera caesia 1a III, 2a IV, 5 IV, |
| Vermes | Helomyza modesta 1a IV, 2a II, 5 III, |
| Fonticola vitta 1 III, 2 II, 4 II, 5 III. | Helomyza serrata 1a III. |

Hermanns-Höhle. (Bei Rübeland.)

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1) 1889 Kloos und Müller 47, | Lepidoptera |
| 2) 1890 Schulze, Z. Naturwiss. 63, 110, | Triphosa dubitata 1 I, |
| 3) a1932 Schellenberg 319. | Scoliopteryx libatrix 1 I. |
| | Crustacea |
| Coleoptera | Niphargus aquilex schellenbergi 3 I. |
| Cychrus rostratus 1 I. | |
| Diptera | Mammalia |
| Amoebalera caesia 1 IV. | Vespertilio murinus 2 I. |

Messtischblatt 2449. Gieboldshausen.

Jetten-Höhle. (Bei Dühna, 255 m ü. M.)

- 1) a1932 Lengersdorf 53—66. Crustacea
Niphargus puteanus I.

Martha-Höhle. (Bei Dühna, 251 m ü. M.)

- 1) a1932 Lengersdorf 53—66. Crustacea
Niphargus puteanus I.

Messtischblatt 2450. **Bad Lauterberg.****Einhorn-Höhle.** (Bei Scharzfeld, 300 m ü. M.)

- | | |
|---|--|
| 1) 1906 Löns, Jahrb. Prov.-
Mus. Hannover 31, | Sciara ofenkaulis 2 I,
Trichocera maculipennis 3 I. |
| 2) b1930 Lengersdorf 133, | |
| 3) a1932 Lengersdorf 53—66, | Lepidoptera |
| 4) 1932 Willmann 107. | Scoliopteryx libatrix 3 I. |
| | Trichoptera |
| Gastropoda | Stenophylax concentricus 2 I, 3 I. |
| Arion empiricorum 3 I,
Carychium minimum 3 I. | |
| | Arachnoidea |
| Collembola | Rhagidia recussa 3 I, 4 I,
Meta merianae 3 I. |
| Kalaphorura burmeisteri 2 I, 3 I,
Onychiurus armatus 2 I, 3 I. | |
| | Mammalia |
| Diptera | Barbastella barbastellus 1 III. |
| Culex pipiens 2 I, 3 I, | |

Steinkirche. (Bei Scharzfeld.)

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1) a1932 Lengersdorf 53—66. | Diptera |
| | Rhymosia fenestralis I,
Rhymosia gracilipes I,
Rhymosia lundstroemi I. |

Messtischblatt 2524. **Ellrich.****Himmelreich-Höhle.**

(Im Tunnel zwischen Ellrich und Walkenried, 248 m ü. M.)

- | | |
|---------------------------|-----------------------|
| 1) b1930 Lengersdorf 132. | Crustacea |
| | Niphargus puteanus I. |

Sachsenstein-Höhle. (Bei Bad Sachsa, 285 m ü. M.)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) a1932 Lengersdorf 53—66. | Diptera |
| | Trichocera maculipennis I. |

Grosse Trogstein-Höhle. (Bei Tettenborn, 315 m ü. M.)

- | | |
|--|--|
| 1) 1931 Biese und Pappenheim
412—416, | Diptera |
| 2) a1932 Lengersdorf 53—66. | Culex annulatus 2 I,
Trichocera maculipennis 2 I. |

	Pisces
	Trutta fario 1 I.

Kleine Trogstein-Höhle. (Bei Tettenborn, 318 m ü. M.)

- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1) b1930 Lengersdorf 133, | Arachnoidea |
| 2) a1932 Lengersdorf 53—66. | Meta merianae 1 I, 2 I. |

Obere Trogstein-Höhle. (Bei Tettenborn.)

- | | |
|-----------------------------|----------------------|
| 1) a1932 Lengersdorf 53—66. | Diptera |
| | Rhymosia fasciata I. |

Weingartenloch. (Bei Bahnhof Tettenborn, 325 m ü. M.)

- 1) a1932 Lengersdorf 53—66. Gastropoda
Hyalinia cellaria I.

Messtischblatt 2525. Nordhausen-Nord.

Kelle. (Bei Bischofferode, 240 m ü. M.)

- 1) a1932 Kiefer 62. Crustacea
Eucyclops serrulatus I.

Messtischblatt 2526. Stollberg.

Förster-Höhle. (1 km SO von Steigerthal, 245 m ü. M.)

- 1) a1932 Lengersdorf 53—66.

Collembola	Diptera
Onychiurus armatus I.	Exechia fimbriata I.

Messtischblatt 2599. Heringen.

Heimkehle. (Bei Ufrungen, 205 m ü. M.)

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------|
| 1) a1932 Kiefer 62, | Trichocera maculipennis 2 I. |
| 2) a1932 Lengersdorf 53—66, | |
| 3) 1932 Willmann 107. | Arachnoidea |
| | Linopodes motatorius 3 I, |
| Collembola | Eugamasus loricatus 2 I, 1 I, |
| Hypogastrura emucronata 2 II, | Rhagidia recussa 2 I. |
| Onychiurus fimetarius 2 I, | |
| Tomocerus minor 2 I. | Crustacea |
| | Cyclops bicuspidatus 1 I, 2 I, |
| Diptera | Cyclops languidus 1 I, |
| Sciaria forficulata 2 I, | Eucyclops serrulatus 1 I. |

Messtischblatt 2600. Kelbra.

Diebes-Höhle. (3 km O von Bahnhof Ufrungen.)

- | | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| 1) a1932 Lengersdorf 53—66, | Coleoptera |
| 2) 1932 Willmann 106. | Omalius validum 1 I. |
| | Diptera |
| Gastropoda | Sciara forficulata 1 I. |
| Carychium minimum 1 I. | |
| | Arachnoidea |
| Collembola | Eugamasus loricatus 1 I, 2 I, |
| Hypogastrura emucronata 1 II. | Rhagidia terricola 2 I. |

Eisloch. (1 km N Wickerode, 260 m ü. M.)

- 1) a1932 Lengersdorf 53—66. Diptera
Culex pipiens I,
Helomyza modesta III.

Heckers-Höhle (Questenberger Höhle). (Bei Questenberg, 240 m ü. M.)

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) 1929 Böttger 563, | 3) a1932 Schellenberg 323, |
| 2) a1932 Lengersdorf 53—66, | 4) 1932 Willmann 107. |

Gastropoda

Fruticola hispida 2 I,
 Helix obvolvata 2 II,
 Monacha incarnata 2 I,
 Gonyodiscus rotundatus 1 I, 2 I,
 Hyalinia cellaria 2 I.

Collembola

Onychiurus tuberculatus 2 I.

Diptera

Sciara ofenkaulis 2 I.

Arachnoidea

Eugamasus loricatus 2 I, 4 I.

Crustacea

Niphargus puteanus 2 I, 3 I.

Hessen-Nassau.

Messtischblatt 2737. Allendorf.

Hilgershäuser Höhle. (Bei Hilgershausen.)

- 1) 1879 Fries 56, 57, 129,
- 2) 1916 Dahl 31,
- 3) 1917 Schulze, Arch. Biont. 4,
 No. 2, 108, 109.

Vermes

Fonticola vitta 1 III.

Trichoptera

Micropterna nycteribia 1 II.

Coelenterata

Pelmatohydra oligactis f. sub-
 terranea 3 I.

Crustacea

Niphargus puteanus 1 II,

Asellus cavaticus 1 I, 2 I.

Ostpreussen

Messtischblatt 139. Palmnicken.

Bernstein-Gruben von Palmnicken.

- 1) 1910 Braun 67—69.

Vermes

Helodrilus constrictus I,
 Eiseniella tetraedra I.

Coleoptera

Cryptophagus scutellatus I,
 Quedius mesomelinus I.

Diptera

Psychoda phalaenoides I,

Sciara vitripennis III,

Metricnemus fuscipes I,

Limonia decemoculata I,

Limonia nigropunctata I,

Trichocera maculipennis I,

Drosophila funebris I.

Crustacea

Oniscus asellus II.

Rheinprovinz

- 1) 1933 Lengersdorf 310—320.

Messtischblatt 2721. Barmen und Schwelm.

Obere Hardt-Höhle. (Im Hardtberg zu Barmen.)

- 1) 1933 Griepenburg 330—332.

Vermes

Enchytraeus I,
 Helodrilus longus II,
 Helodrilus rubidus subrubicundus
 III.

Gastropoda

Hyalinia cellaria, I.

Collembola

Heteromurus nitidus I,

Isotomurus palustris I,

Orchesella cincta I,
Pseudosinella immaculata I,
Hypogastrura purpurascens I,
Folsomia fimetaria I,
Onychiurus ambulans I,
Onychiurus fimetarius I,
Arrhopalites pygmaeus I,
Tomocerus minor I,
Tomocerus plumbeus I.

Coleoptera
Quedius mesomelinus I.

Diptera
Polylepta leptogaster I,
Sciara forficulata I,
Trichocera maculipennis I,
Borborus I,
Limosina I.

Arachnoidea
Eugamasus magnus I,
Lepthyphantes pallidus I,
Nesticus cellulanus I,
Porrhomma microphthalmus I.

Messtischblatt 2911. **Engelskirchen.**

Ründerother Höhle.

1) 1933 Lengersdorf 314.

Diptera
Culex pipiens I,
Sciara forficulata II,
Helomyza serrata III.

Arachnoidea
Meta merianae I.

Mammalia
Rhinolophus hipposideros I.

Höhle II bei Ründeroth.

1) 1933 Lengersdorf 314.

Diptera
Culex pipiens I,

Rhymosia fasciata I,
Rhymosia fenestralis I.

Arachnoidea
Meta merianae I.

Messtischblatt 2912. **Wiehl.**

Wiehler Höhle. (Bei Wiehl.)

1) a1932 Kiefer 62,
2) 1933 Lengersdorf 314.

Coleoptera
Choleva glauca 2 I.

Diptera
Limosina claviventris 2 I,
Limosina racovitzae 2 I.

Arachnoidea
Lepthyphantes pallidus 2 I.

Crustacea
Paracyclops fimbriatus 1 I, 2 I.

Mammalia
Rhinolophus hipposideros 2 I.

Messtischblatt 3094. **Zülpich.**

Stollen bei Commern.

1) 1933 Lengersdorf 314.

Coleoptera
Aechmites terricola II,
Catops fuscus I,
Quedius sp. I.

Diptera
Culex pipiens I,
Dixa aestivalis I,
Bolitoiphila cinerea I,

Rhymosia fasciata I,
Limonia nubeculosa I,
Trichocera I,
Crumomya glabrifrons IV,
Crumomya nigra II, IV,
Limosina silvatica I,
Helomyza serrata III.

Hymenoptera
Amblyteles I,
Ichneumon I.

Lepidoptera
Triphosa dubitata I.

Trichoptera
Stenophylax concentricus I.

Messtischblatt 3098. Königswinter.

Höhlen im Siebengebirge.

- 1) 1925 Lengersdorf 16—22,
- 2) 1926 Lengersdorf 90, 91,
- 3) 1927 Lengersdorf 32—50,
- 4) a1931 Kiefer 48,
- 5) a1932 Kiefer 62,
- 6) 1933 Lengersdorf 312, 313.

Vermes

- Polycelis cornuta 6 I,
Aelosoma 6 I,
Dorydrilus wiardi 6 II,
Helodrilus caliginosus 6 II,
Helodrilus constrictus 3 I, 6 I,
Helodrilus rubidus 6 II,
Trichodrilus lengersdorfi 6 I.

Gastropoda

- Hyalinia cellaria 1 I, 3 II, 6 I,
Gonyodiscus rotundatus 6 II,
Gonyodiscus perspectivus 1 III,
5 IV,

Collembola

- Hypogastrura cavicola 3 I, 6 I,
Kalaphorura burmeisteri 3 I, 6 I,
Onychiurus fimetarius 3 I, 6 I.

Coleoptera

- Aechmites terricola 1 II,
Catops fuscus 1 I,
Quedius mesomelinus 3 I, 6 I.

Diptera

- Triphleba antricola 3 I,
Culex pipiens 1 I, 2 I, 6 I,
Bolitophila cinerea 1 I, 3 I, 6 I,
Exechia subulata 6 I,
Exechia tenuicornis 1 I, 3 I,
Polylepta leptogaster 1 I, 3 I, 6 II,
Rhymosia fasciata 6 I,
Rhymosia fenestralis 1 I, 3 I, 6 I,
Sciara annulata 3 I,
Sciara forficulata 6 II,
Sciara nitidicollis 1 I, 3 I,
Sciara ofenkaulis 1 I, 2 I, 6 II,
Simulium maculatum 1 I, 3 I, 6 I,
Limonia nubeculosa 1 II, 3 II, 6 II,
Trichocera maculipennis 1 I, 3 I,
6 I,
Lonchoptera tristis 1 I, 3 I, 6 I,
Megaselia pleuralis 1 II, 2 II, 6 II,

- Triphleba antricola 1 IV, 6 I,
Crumomya nigra 1 II, 3 II, 3 II,
V,
Limosina silvatica 1 I, V, 3 I, V,
6 I,
Amoebaleria caesia 1 III, 3 IV,
6 III,
Helomyza modesta 1 III, 3 III,
6 III,
Helomyza serrata 1 III, 3 III, 6 III,
Onesia sepulcralis 6 I,
Triphosa dubitata 1 I, 3 I, 6 I.

Trichoptera

- Stenophylax concentricus 1 I, 3 I,
6 I.

Myriopoda

- Monotarsobius aeruginosus 3 II,
6 II,
Polydesmus denticulatus 2 I, 6 I,
Polydesmus testaceus 2 I, 6 I.

Arachnoidea

- Anoetus digitiferus 6 IV,
Eugamasus loricatus 6 I,
Meta menardi 2 I, 6 I,
Nesticus cellulanus 1 I, 2 I, 6 I.

Crustacea

- Niphargus aquilex 2 I,
Niphargus puteanus ? 6 I,
Cyclops kieferi 2 I, 5 I, 6 I,
Cyclops languidoides clandestinus
4 I, 5 I, 6 I,
Paracyclops fimbriatus 2 I, 5 I,
6 II,
Paracyclops fimbriatus f. immi-
nuta 5 I, 6 II,
Paracyclops poppei 2 II, 6 II,
Asellus cavaticus 2 I, 6 I,
Trichoniscus pusillus 2 I, 6 I.

Mammalia

- Rhinolophus hipposideros 2 I, 6 I,
Barbastella barbastellus 2 II, 6 II,
Myotis bechsteini 2 II, 6 II,
Myotis daubentoni 2 II, 6 II,
Myotis mystacinus 2 II, 6 II,
Myotis nattereri 2 II, 6 II,
Plecotus auritus 2 I, 6 I,
Vespertilio murinus 2 I, 6 I.

Messtischblatt 3153. **Mechernich.****Kakus-Höhle.** (Bei Mechernich im Feytal.)

- 1) 1933 Lengersdorf 313. Lepidoptera
Scoliopteryx libatrix I.
Diptera Arachnoidea
Culex pipiens I. Meta menardi I.

Mannenberg-Stollen. (Bei Nettersheim.)

- 1) 1933 Lengersdorf 313, 314. Exechia trivittata I,
Rhymosia fasciata I,
Rhymosia fenestralis I,
Helomyza serrata III,
Scoliocentra villosa I.
Collembola
Onychiurus armatus f. denticulata I.

- Coleoptera Lepidoptera
Quedius mesomelinus I. Triphosa dubitata I.

- Diptera Arachnoidea
Culex pipiens I, Lycosa I.

Nettersheimer Höhle. (Bei Nettersheim.)

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Rhymosia fenestralis I,
Trichocera regelationis I.
Diptera Arachnoidea
Culex pipiens I, Meta menardi I.

Höhle bei Wielpütz.

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Rhymosia fenestralis I,
Oecothoa praecox I,
Scoliocentra villosa IV.
Coleoptera

- Aleochara villosa I,
Quedius mesomelinus I. Lepidoptera
Triphosa dubitata I.

- Diptera Myriopoda
Culex pipiens I, Tachypodoiulus albipes I.
Rhymosia fasciata I,

Messtischblatt 3213. **Burgbrohl.****Höhle bei Schweppenburg.**

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Myriopoda
Tachypodoiulus albipes I,
Polydesmus angustatus I.
Diptera Arachnoidea
Culex pipiens I, Tegenaria derhami I.
Exechia furcata I,
Rhymosia fasciata I,
Rhymosia fenestralis I,
Oecothoa praecox I

Messtischblatt 3268. **Mayen.****Bellberg-Höhle.** (Am kleinen Bellberg bei Mayen.)

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Diptera
Culex pipiens I,
Rhymosia fasciata I.

Hochstein-Höhle. (Bei Mayen.)

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Arachnoidea
Meta menardi I.

Messtischblatt 3314. Gerolstein.**Buchenloch.** (Bei Gerolstein.)

- 1) 1933 Lengersdorf 313. Arachnoidea
Meta menardi I.
- Diptera
Culex pipiens I.

Rother Eis-Höhle. (Bei Roth.)

- 1) 1933 Lengersdorf 313. Diptera
Helomyza serrata III.

Messtischblatt 3435. Stromberg.**Bären-Höhle.** (Nächst Stromberg beim Weinberger Hof.)

- 1) Lengersdorf 314. Rhymosia fasciata I,
Rhymosia fenestralis I.
- Diptera
Exechia I, Arachnoidea
Amaurobius I.

Bogertsche Höhle. (Bei Stromberg im Welschbachtale.)

- 1) Lengersdorf 314. Mycetophila lineola II,
Megaselia posticata I,
Helomyza serrata III.
- Collembola
Kalaphorura burmeisteri II.
- Diptera Arachnoidea
Meta menardi I.
Culex pipiens I,

Nische bei der Bogertschen Höhle.

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Arachnoidea
Meta menardi I.
- Diptera
Rhymosia fasciata I.

Gollenfels-Höhle. (Bei Stromberg.)

- 1) 1933 Lengersdorf 314. Arachnoidea
Meta menardi I.
- Diptera
Rhymosia fasciata I.

Weinzheimer Stollen. (Bei Stromberg.)

- 1) 1933 Lengersdorf 314.
- Diptera Myriopoda
Clinopodes linearis II.
Rhymosia fenestralis I.

Arachnoidea
Meta menardi I.

Crustacea
Eucyclops serrulatus I.

Messtischblatt 3540. Illingen.

Steinkohlen-Bergwerk bei Redern.

- | | |
|-------------------------------|--------------------------------------|
| 1) a1923 Ziegelmayer 129—137, | Crustacea |
| 2) a1932 Kiefer 62, 63, | Cyclops viridis 2 I, |
| 3) 1933 Chappuis 21. | Eucyclops serrulatus 2 I, |
| | Paracyclops fimbriatus 2 I, |
| | Viguiereella fodinata 1 I, 2 I, 3 I. |

Messtischblatt 3549. St. Johann.

Grube Camphausen.

- | | |
|------------------------------|---------------------------|
| 1) 1923 Ziegelmayer 168—173, | Crustacea |
| 2) 1929 Hnatewytch 174—261, | Eucyclops serrulatus 2 I, |
| | Macrocyclus albidus 1 II. |

Sachsen.

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1) 1926 Büttner 1—22, | 3) b1931 Lengersdorf 82—84, |
| 2) 1929 Hnatewytch 174—261, | 4) 1933 Büttner 28—33. |

Messtischblatt 66. Dresden.

Gruben von Burgk. (Bei Potschappel im Plauenschen Grund.)

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| 1) 1886 Schneider 883—910, | Quadrula symmetrica 1 I, |
| 2) a1932 Kiefer 62, 63. | Euglypha alveolata 1 I, |
| | Trinema enchelis 1 I. |

Protozoa

Astasia trichophora 1 I,
Spirostomum ambiguum 1 I,
Colpoda cucullus 1 I,
Paramecium aurelia 1 I,
Chilomonas paramecium 1 I,
Anisonema grande 1 I,
Amphileptus anser 1 I,
Pleuronema chrysalis 1 I,
Euplotes patella 1 I,
Oxytricha affinis 1 I,
Psalotricha acuminata 1 I,
Stylonychia pustulata 1 I,
Urostyla grandis 1 I,
Epistylis umbilicata 1 I,
Amoeba verrucosa 1 I,
Arcella vulgaris 1 I,
Centrophyxis aculeata 1 I,

Vermes

Rotaria rotatoria 1 II,
Ichthyidium podura 1 I,
Rhabditis appendiculata 1 II,
Stenosomma unicolor 1 I,
Enchytraeus vermicularis 1 I.

Gastropoda

Arion hortensis 1 I.

Coleoptera

Atheta sulcifrons 1 II.

Crustacea

Niphargus stygius I,
Eucyclops serrulatus 2 I,
Paracyclops fimbriatus 1 II,
Bryocamptus minutus 1 II, 2 I.

Messtischblatt 76. Penig.

9. Stollen bei Zinnberg. (Am rechten Mulden-Ufer.)

- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) 1926 Büttner 17, 24, | 2) 1933 Büttner 28—33 |
|-------------------------|-----------------------|

III: Tier-Catalog

Kreis Protozoa, Urtiere

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------|
| 1773 Müller I 1, 1—135, | a1879 Joseph 114—118, |
| 1774 Müller I 2, 1—72, II 1—224, | b1879 Joseph 61, |
| 1786 Müller 1—367, | c1879 Joseph 195—198, |
| 1838 Ehrenberg 1—538, | 1880/89 Bütschli 1—2035, |
| 1849 Perty 163—175, | 1880/81 Kent 913 S., |
| 1859 Ehrenberg 758—775, | 1923 u. f. Kükenthal I, 1—292, |
| 1859 Stein 1—206, | 1926 Pateff 46—49, |
| 1863 Ehrenberg 579—598, | 1928 Wetzel 261—268. |

Klasse Rhizopoda, Wurzelfüßer

- | | |
|---------------------------------|------------------|
| d1879 Joseph 305—307, | 1905 Cash 1—148, |
| 1879 Leidy 1—324 (Nordamerika), | 1909 Cash 1—666, |
| 1880 Vejdovsky 136—139, | 1915 Cash 1—156, |
| | 1919 Cash 1—130. |

Ordnung Amoebozoa

Unterordnung Amoebina

Genus: *Amoeba* Müller

- I. *Amoeba diffluens* (ADAMS)
- II. *Amoeba proteus* (LINNÉ)
- III. *Proteus diffluens*
- IV. *Chaos protheus*

- | | |
|--|---|
| 1767 Linné 1326 IV, | Frankreich. |
| 1787 Adams, Essays Microscope 477 III, | Meurthe et Moselle: Grottes de Sainte-Reine. |
| 1838 Ehrenberg 127 I Fig., | |
| 1908 Cash 41—48 II Fig. | |

I. *Amoeba limax* (DUJARDIN)

- | | |
|--|---|
| 1841 Dujardin in Roret's Suite à Buffon, Infusoires 235 I, | Deutschland. |
| 1905 Cash 57 I Fig. | Harz MT 2303: Gruben von Clausthal. |
| | Sachsen MT 136: Erzgrube von Schneeberg. |
| | Westfalen MT 2652: Rentropshöhle. |

I. *Amoeba terricola* (GREEFF)1866 Greeff, Arch. micr. Anat.
2, 300 I Fig.**Deutschland.**Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.**Vereinigte Staaten.**

Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Amoeba verrucosa* EHRENBERG1838 Ehrenberg 128 II Fig.,
1905 Cash 64—67 I Fig.**Deutschland.**Harz MT 2303: Gruben von Claus-
thal.Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.Genus: *Dactylosphaerium* Hertwig & LesserI. *Dactylosphaerium radiosum* (EHRENBERG)II. *Amoeba radiosa*1831 Ehrenberg, Abh. Acad.
Berlin 39 II,

1838 Ehrenberg 128 II Fig.,

1905 Cash 64—67 I Fig.

Deutschland.Harz MT 2303: Gruben von Claus-
thal; MT 2310: Stassfurter Gru-
ben.Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk; MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Unterordnung **Testacea**Fam. **Diffugiidae**Genus: *Diffugia* LamarckI. *Diffugia constricta* (EHRENBERG)II. *Arcella constricta*1841 Ehrenberg, Abh. Akad. Ber-
lin, 410 II,

1909 Cash 54—58 I, Fig.

Deutschland.Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

I. *Diffugia globulosa* DUJARDIN1837 Dujardin, Ann. Sci. nat.
8 (2), 311 I.**Deutschland.**

Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Diffflugia lucida* (PENARD)

- 1890 Penard, Mém. Soc. Genève **Deutschland.**
 31, 2, 145 I Fig.,
 1909 Cash 32, 33 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

I. *Diffflugia manicata* PENARD

- 1902 Penard, Faune Rhizopodi- **Deutschland.**
 que du bassin du Léman
 226, 227 I, Fig. Schlesien MT 3381: Salzlöcher.
 1919 Cash 39 I, Fig.

I. *Diffflugia pyriformis* PERTY

- 1849 Perty, 168 I. **Deutschland.**
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Westfalen MT 2652: Rentropshöhle.
Schweiz.
 Schwyz: Höll-Loch.

Genus: *Nebela* LeidyI. *Nebela collaris* LEIDY

- 1879 Leidy 146—152 I, Fig., **Deutschland.**
 1909 Cash 93—98 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Westfalen MT 2652: Rentropshöhle.

Genus: *Quadrula* SchulzI. *Quadrula symmetrica* SCHULZ

- 1875 Schulz, Arch. mikrosk. **Deutschland.**
 Anat. 11, 229—332, I Fig.,
 1909 Cash 129—132 I, Fig. Sachsen MT 66: Gruben von Burgk,
 MT 136: Erzgruben von Schnee-
 berg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

Genus: *Heleopora* LeidyI. *Heleopora petricola* LEIDY

- 1879 Leidy 165, 166 I, Fig., **Deutschland.**
 1909 Cash 137—139 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

I. *Heleopora rosea* PENARD

- 1890 Penard, Jahrb. nassauischer Ver. Naturk. 43, 71 **Deutschland.**
I, Sachsen MT 136: Erzgruben von
1909 Cash 139—142 I, Fig. Schneeberg.

Fam. **Euglyphidae**Genus: **Pseudodiffugia** SchlumbergerI. *Pseudodiffugia gracilis* SCHLUMBERGER

- 1845 Schlumberger, Ann. Sci. **Deutschland.**
nat. 3, 256 I. Westfalen MT 2652: Rentropshöhle.

Genus: **Campascus** LeidyI. *Campascus minutus* PENARD

- 1899 Penard, Rev. Suisse Zool. **Deutschland.**
7, 58, 59, I Fig.,
1915 Cash 84, 85 I, Fig., Schlesien MT 3381: Salzlöcher.
1926 Pateff 46—49, Fig.

Genus: **Cyphoderia** Schlumberger

- I. *Cyphoderia ampulla* (EHRENBERG)
II. *Diffugia ampulla*

- 1840 Ehrenberg, Ber. Verh. **Deutschland.**
Acad. Berlin 199, II,
1915 Cash 70—76 I, Fig. Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

I. *Cyphoderia margitacea* SCHLUMBERGER

- 1845 Schlumberger, Ann. Sci. **Deutschland.**
nat. 3 (3), 255, 256 I,
1875 Schulze, Arch. mikr. Anat. Sachsen MT 136: Erzgruben von
II, 106—113, I Fig. Schneeberg.

Genus: **Euglypha** DujardinI. *Euglypha alveolata* DUJARDIN

- 1841 Dujardin in Roret's Suite **Deutschland.**
à Buffon, Infusoires 252 I. Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.
Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

- I. *Euglypha compressa* CARTER
II. *Euglypha ampullacea* HERTWIG

- 1864 Carter, Ann. Mag. Nat.
Hist. 13 (3), 32, 33 I Fig.,

- 1874 Hertwig und Leiser, Arch. **Deutschland.**
 mikr. Anat. 10. Suppl.
 123, 124 II Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1915 Cash 38—40 I—II, Fig. Schneeberg.

I. *Euglypha cristata* LEIDY

- 1874 Leidy, Proc. Acad. Nat. **Deutschland.**
 Sci. Philad. 226 I,
 1879 Leidy 218, 219 I, Fig., Schlesien MT 3381: Salzlöcher.
 1915 Cash 19, 20 I, Fig.,
 1926 Pateff 48 I, Fig.

I. *Euglypha laevis* PERTY

- 1849 Perty 168 I, **Deutschland.**
 1915 Cash 32, 33 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

Genus: *Sphenoderia* SchlumbergerI. *Sphenoderia dentata* PENARD

- 1890 Penard, Mém. Soc. Genève **Deutschland.**
 31. I. II, 185 I,
 1915 Cash 63—65 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

Genus: *Trinema* DujardinI. *Trinema enchelis* EHRENBERGII. *Diffflugia enchelys*

- 1838 Ehrenberg 132 II, Fig., **Deutschland.**
 1915 Cash 86—91 I, Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Westfalen MT 2652: Rentropshöhle.

I. *Trinema lineare* PENARD

- 1890 Penard, Mém. Soc. Genève **Deutschland.**
 31 II, 187 I Fig.,
 1915 Cash 91—94 I, Fig. Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk; MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
 Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

Fam. *Arcellidae*Genus: *Arcella* EhrenbergI. *Arcella discoides* EHRENBERG

- 1843 Ehrenberg, Mon.-Ber. **Deutschland.**
 Akad. Berlin 139 I,
 1879 Leidy 173 I Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1905 Cash 122—124 I Fig. Schneeberg.

I. *Arcella vulgaris* EHRENBERG

1838 Ehrenberg 133 I Fig.,
1905 Cash 118—121 I.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.
Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

Genus: *Centropyxis* SteinI. *Centropyxis aculeata* (EHRENBERG)II. *Arcella aculeata*

1830 Ehrenberg, Abh. Akad.
Berlin 40 II,
1838 Ehrenberg 133 II Fig.,
1905 Cash 132—134 I Fig.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.
Schlesien MT 3381: Salzlöcher.

I. *Centropyxis aculeata* var. *ecornis* (EHRENBERG)II. *Arcella ecornis*

1830 Ehrenberg, Abh. Akad.
Berlin 40 II,
1879 Leidy 180—184 I Fig.,
1905 Cash 136, 137 I, Fig.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

Klasse Flagellata, Geisseltierchen

1884 Bütschli 617—1097.

Ordnung Cryptomonadina**Fam. Eucryptomonadidae**

Genus: *Chilomonas* Ehrenberg

I. *Chilomonas emarginata* EHRENBERG**Vereinigte Staaten.**

Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Chilomonas paramaecium* (EHRENBERG)II. *Trichoda paramecium*

1830 Ehrenberg, Abh. Akad.
Berlin 85 II,
1838 Ehrenberg 30, 31 I Fig.

Deutschland.

Sachsen M T 66: Gruben von
Burgk.

Ordnung Dinoflagellata

Fam. Peridinidae

Genus: *Peridinium* Ehrenberg

I. *Peridinium stygium* JOSEPH

1878 Joseph 69—76 I,
a1879 Joseph 115 I.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Piuka jama.

Ordnung Euglenoidina

Fam. Astasidae

Genus: *Astasia* Ehrenberg

I. *Astasia trichophora* EHRENBERG

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.

Fam. Euglenidae

Genus: *Euglena* Ehrenberg

I. *Euglena viridis* (SCHRANK)

II. *Enchelys viridis*

1780 Schrank, Neue phil. Abh.
Münchn. Akad. 2, 472 II
Fig.,

Frankreich.

1838 Ehrenberg 107, 108 I Fig.

Meurthe et Moselle: Grottes de
Sainte-Reine.

Genus: *Colacium* Ehrenberg

I. *Colacium vesiculorum* EHRENBERG

1833 Ehrenberg, Abh. Akad.
Berlin 288 I,

Vereinigte Staaten.

1838 Ehrenberg 115 I Fig.

Kentucky: Mammuthöhle.

Fam. Peraneimidae

Genus: *Anisonema* Dujardin

I. *Anisonema grande* (EHRENBERG)

II. *Bodo grandis*

1838 Ehrenberg 34 II Fig.

Deutschland.

Sachsen: MT 66: Gruben von
Burgk.

Ordnung **Protomonadina**

Fam. **Craspedomonadidae**

Genus: **Salpingo-coeca** Kent

I. **Salpingo-coeca amphoridium** CLARK

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

Klasse **Sporozoa, Sporentierchen**

Ordnung **Myxosporidia**

1919 Kudo 1—265.

Fam. **Chloromyxidae**

Genus: **Chloromyxum** Mingazzini

I. **Chloromyxum protei** JOSEPH

1905 Joseph 450, 451 I,

1906 Joseph 398—412 I,

1919 Kudo 90 I, Fig.

In Niere des *Proteus anguinus*.

Klasse **Infusoria**

1838 Ehrenberg 538 S.,

1879 Joseph 114—118,

1902 f. Kent 913 S.,

1912 André 1—226 (Schweiz).

Unterklasse **Aspirotricha**

Ordnung **Holotricha**

Unterordnung **Gymnostomata**

Fam. **Holophryidae**

Genus: **Holophrya** Ehrenberg

I. **Holophrya simplex** SCHEWIAKOFF

1896 Schewiakoff, Mém. Acad.

St. Pétersb. 4 (8), 120 I

Fig.,

1912 André 15 I,

1926 Spandl 25 I.

Tschechoslovakei.

8 XV: Byčiskála.

Fam. **Didiniidae**Genus: **Didinium** SteinI. **Didinium balbianii** BÜTSCHLI

- 1880f Bütschli (1889), 1688 II, **Jugoslavien.**
 1912 André 33 I, **Dalmatien** 33 XVII: Höhle bei
 1926 Spandl 26 I. **Metković.**

Fam. **Amphileptidae**Genus: **Amphileptus** EhrenbergI. **Amphileptus anser** (MÜLLER)II. *Lionotus anser*III. *Vibrio anser*

- 1773 Müller 46, 47 III, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 355 I, **Sachsen** MT 66: Gruben von
 1912 André 37 II. **Burgk.**

I. **Amphileptus fasciola** (MÜLLER)II. *Lionotus fasciola*III. *Vibrio fasciola*

- 1773 Müller 48 III, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 356 I, **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1912 André 37 II. **Schneeberg.**

Genus: **Loxophyllum** DujardinI. **Loxophyllum meleagris** (MÜLLER)II. *Kolpoda meleagris*

- 1773 Müller 59 II, **Deutschland.**
 1912 André 40 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Fam. **Chlamydontidae**Genus: **Chilodon** EhrenbergI. **Chilodon uncinatus** PERTY

- 1849 Perty, Mitt. nat. Ges. Bern **Deutschland.**
 19, 24, 25 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

Unterordnung **Trichostomata**

Fam. **Colpodidae**

Genus: **Colpoda** Müller

I. **Colpoda cucullus** MÜLLER

II. *Chilodon cucullus*

III. *Colpidium cucullus*

- 1773 Müller 58 I,
1838 Ehrenberg 347, 348 I
Fig.,
1912 André 66 I.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk; MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Frankreich.

Meurthe et Moselle: Grottes de
Sainte-Reine.

Fam. **Parameciidae**

Genus: **Paramecium** Hill

I. **Paramecium aurelia** MÜLLER

II. *Paramecium caudatum*

- 1773 Müller 54 I,
1838 Ehrenberg 350, 351 I, II,
1912 André 77, 78 I.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk; MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

I. **Paramecium putrinum** (CLAPAREDE et LACHMANN)

- 1858/59 Claparède et Lachmann,
Mém. Inst. nat. genevois
5/6 264—267 I,
1912 André 80, 81 I.

Deutschland.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Fam. **Trichopelmidae**

Genus: **Microthorax** Engelmann

I. **Microthorax pusillus** ENGELMANN

- 1912 André 75, 76 I.

Deutschland.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Unterordnung **Hymenostomata**

Fam. **Frontoniidae**

Genus: **Frontonia** EhrenbergI. **Frontonia leucas** (EHRENBERG)II. *Bursaria leucas*

- 1833 Ehrenberg Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 233 II,
 1838 Ehrenberg 329 II Fig., **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1912 André 68, 69 I. Schneeberg.

Genus: **Glaucoma** EhrenbergI. **Glaucoma pyriformis** (EHRENBERG)II. *Leucophrys pyriformis*

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 76 II Fig.,
 1838 Ehrenberg 312, 313 II **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Fig., Schneeberg.
 1912 André 61 I.

I. **Glaucoma scintillans** EHRENBERG

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 53, 63, 70, 78 I
 Fig., **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1838 Ehrenberg 335 I Fig., Schneeberg.
 1912 André 60, 61 I.

Genus: **Colpidium** SteinI. **Colpidium colpoda** (EHRENBERG)II. *Paramecium colpoda*

- 1831 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 114 II,
 1838 Ehrenberg 352 II Fig., **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1912 André 64, 65 I. Schneeberg.

Genus: **Urocentrum** NitzschI. **Urocentrum turbo** (MÜLLER)II. *Cercaria turbo*

- 1786 Müller 123 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 368, 369 I Fig.,
 1912 André 81 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Genus: **Uronema** DujardinI. **Uronema marinum** DUJARDIN

- 1841 Dujardin (Roret's Suite à **Deutschland.**
 Buffon) Infusoires 392 I,
 1912 André 57 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Ordnung **Spirotricha**

Unterordnung **Heterotricha**

Fam. **Spirostomidae**

Genus: **Spirostomum** Ehrenberg

I. **Spirostomum ambiguum** (MÜLLER)

II. *Tricoda ambigua*

1786 Müller 140, 200 II Fig.,
1838 Ehrenberg 333 I.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk; MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Genus: **Blepharisma** Perty

I. **Blepharisma lateritium** (EHRENBERG)

II. *Bursaria lateritia*

1831 Ehrenberg, Abh. Akad.
Berlin 110 II,

Deutschland.

1838 Ehrenberg 328 II Fig.,
1912 André 95 I.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Unterordnung **Oligotricha**

Fam. **Halteridae**

Genus: **Halteria** Dujardin

I. **Halteria grandinella** (MÜLLER)

II. *Trichoda grandinella*

III. *Trichodina grandinella*

1773 Müller 77 II,
1838 Ehrenberg 267 III Fig.,
1912 André 113, 114 I.

Deutschland.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Unterordnung **Hypotricha**

Fam. **Oxytrichidae**

Genus: **Psilotricha** Stein

I. **Psilotricha acuminata** STEIN

1859 Stein 181, 182 I Fig.,
1912 André 141 I.

Deutschland.

Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.

Genus: **Uroleptus** EhrenbergI. **Uroleptus piscis** (EHRENBERG)II. **Oxytricha piscis**

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akand. **Deutschland.**
 Berlin 43 I.
 1838 Ehrenberg 358 I, **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1912 André 129 I. Schneeberg.

Genus: **Urostyla** EhrenbergI. **Urostyla grandis** EHRENBERG

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 43 I.
 1838 Ehrenberg 369 I Fig., **Sachsen** MT 66: Gruben von
 1912 André 123, 124 I. Burgk.

I. **Urostyla weissei** STEIN

- 1859 Stein 192, 193 I Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Genus: **Oxytricha** EhrenbergI. **Oxytricha fallax** STEIN

- 1859 Stein, Der Organismus der **Deutschland.**
 Infusionstiere I 189 I Fig. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

I. **Oxytricha affinis** STEIN

- 1859 Stein 186, 187 I Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk.

Genus: **Histrio** SterkiI. **Histrio steini** STERKI

- 1881/82 Kent 2, 789 I, **Deutschland.**
 1912 André 138 I. **Westfalen** MT 2652: Rentrops-
 höhle.

Genus: **Stylonychia** EhrenbergI. **Stylonychia pustulata** EHRENBERG

- 1835 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 164 I.
 1838 Ehrenberg 372 I Fig., **Sachsen** MT 66: Gruben von
 1912 André 137 I. Burgk.

Fam. **Euplotidae**Genus: **Euplotes** EhrenbergI. **Euplotes charon** (MÜLLER)II. *Trichoda charon*

- 1773 Müller 83 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 378 I,
 1912 André 142, 143 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

I. **Euplotes patella** (MÜLLER)II. *Trichoda patella*

- 1773 Müller 95 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 378 I,
 1912 André 143, 144 I. **Sachsen** MT 66: Gruben von
 Burgk.

Fam. **Aspidiscidae**Genus: **Aspidisca** EhrenbergI. **Aspidisca lynceus** (MÜLLER)II. *Trichoda lynceus*

- 1773 Müller 86 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 344 I,
 1912 André 146, 147 I. **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Ordnung **Peritricha**Fam. **Vorticellidae**Genus: **Ballodora** Dogiel & FurszenkoI. **Ballodora dimorpha** DOGIEL & FURSSENKO

- 1921 Dogiel & Furszenko, **Frankreich.**
 Trav. Soc. Nat. Pétrograd
 147—154, 199, 200. **Meurthe et Moselle:** Grottes de
 Sainte Reine.

Genus: **Epistylis** EhrenbergI. **Epistylis digitalis** EHRENBURG

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 41 I,
 1838 Ehrenberg 283 I Fig., **Sachsen** MT 136: Erzgruben von
 1912 André 172 I. Schneeberg.

I. *Epistylis umbilicata* CLAPAREDE et LACHMANN

- 1859/59 Claparède et Lachmann, **Deutschland.**
 Mém. Inst. nat. genevois
 5/6, 113 I Fig.,
 1912 André 174, 175 I. Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk.
 Westfalen MT 2652: Rentrops-
 höhle.

Genus *Vorticella* LinnéI. *Vorticella campanula* EHRENBERG

- 1831 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 92 I,
 1838 Ehrenberg 272 I Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1912 André 161, 162 I. Schneeberg.

I. *Vorticella microstoma* EHRENBERG

- 1830 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
 Berlin 66 I,
 1838 Ehrenberg 272 I Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1912 André 163 I. Schneeberg.

I. *Vorticella monilata* TATEM

- 1912 André 166 I. **Deutschland.**
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Genus: *Carchesium* EhrenbergI. *Carchesium epistylides* (CLAPAREDE et LACHMANN)

- 1858/50 Claparède et Lachmann, **Deutschland.**
 Mém. Inst. nat. genevois
 5/6 99, 100 I Fig.,
 1912 André 108, 109 I. Harz MT 2303: Gruben von Claus-
 thal.

Fam. *Pleuronemidae*.Genus: *Cyclidium* MüllerI. *Cyclidium glaucoma* MÜLLER

- 1773 Müller 51 I, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 245, 246 I
 Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1912 André 85 I. Schneeberg.

Genus: *Pleuronema* DujardinI. *Pleuronema chrysalis* (MÜLLER)II. *Paramaecium chrysalis*

- 1786 Müller 90 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 352 II Fig. Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk.

Genus: **Balantiophorus** SchewiakoffI. **Balantiophorus minutus** SCHEWIAKOFFII. *Cyrtolophosis minutus*

- 1896 Schewiakoff, Mém. Acad. **Deutschland.**
St. Pétersb. 4 (8), 367 I
Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
1912 André 87 I. Schneeberg.

Klasse **Suctoria**Fam. **Podophryidae**Genus: **Podophrya** EhrenbergI. **Podophrya cyclopum** CLAPAREDE et LACHMANNII. *Topophrya cyclopum*

- 1860/61 Claparède et Lachmann, **Vereinigte Staaten.**
Mém. Inst. nat. genevois
7, 108—112 I Fig. Kentucky: Mammuthöhle.

Kreis **Porifera, Schwämme**

- 1859 Ehrenberg 758—775, a1881 Joseph 252, 253,
1862 Ehrenberg 579—598, 1933 Arndt 18—31.

Ordnung **Cornacuspongida**Fam. **Spongillidae, Süßwasserschwämme.**Genus: **Ephydatia** LamoureuxI. **Ephydatia mülleri** (LIEBERKÜHN)II. *Spongilla mülleri*

- 1856 Lieberkühn, Arch. Anat. **Italien.**
510 II,
1933 Arndt 19—31 I a, Fig. Trieste XXX. IV. NO: Rekahöh-
len.
Jugoslawien.
Herzegowina 34 XVIII: Žira jama.

Genus: **Spongilla** LamarckI. **Spongilla fragilis** LEIDY

- 1851 Leidy, Proc. Acad. Nat. **Vereinigte Staaten.**
Sci. Philad. 278 I.
1900 Kofoid 117, I, Kentucky: Mammuthöhle.
1926 Spandl 27 I.
I. **Spongilla stygia** ? JOSEPH ?
a1881 Joseph 252, 253 I. **Jugoslawien.**

Slovenien 22 XI D: Obergurker
Höhle.

Kreis Coelenterata

Unterkreis Cnidaria, Nesseltiere

Klasse Hydrozoa

Ordnung Hydroidea

Unterordnung **Athecatae**

Fam. **Hydridae**

Genus: **Hydra** Linné

I. **Hydra pellucida** ? JOSEPH

a1881 Joseph 252, 253.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Kleinhäuselhöhle.

I. **Hydra vulgaris** PALLAS

1766 Pallas, Elenchus Zoophyt. 30 I.

Jugoslavien.

Slovenien 22 XI D: Obergurker Höhle.

Deutschland.

Sachsen MT 84: Amselhöhle.

Genus: **Pelmatohydra** P. Schulze

I. **Pelmatohydra oligactis f. subterranea** P. SCHULZE

II. *Pelmatohydra oligactis* (PALLAS)

1917 Schulze, Arch. Biont. 4, No. 2, 108, 109 I Fig.

Deutschland.

Harz MT 2303: Gruben von Clausenthal.

Hessen-Nassau MT 2737: Hilgershäuser Höhle.

Tschechoslovakei.

8 XV: Byciskála.

Kreis Vermes, Würmer

1850 Diesing 679 S.,
1880 Czerniawsky 213—263
(Russland),

1932 Beauchamp 113—380.

Klasse Turbellaria, Strudelwürmer

1830 Dugès 79—91,
1892 Chichkoff 435—566,
1899 Graff 574 S.,
1906 Steinmann 186—217,
1909 Steinmann 157—184,
1911 Steinmann 175—234
(Schweiz),
1917 Graff 2601—3309,
1919 Beauchamp 243—251 (Balkan),

1919 Komárek 1—50, 177—212
(Balkan),
1920 Komárek 822—828 (Balkan),
1926 Spandl 29—34,
1927 Chappuis 22—27,
1929 Beauchamp 20—28 (Rumänien),
1930 Kenk 290—302,
1931 Beauchamp 155—163,
1932 Beauchamp 117—364.

Ordnung Rhabdocoelida

Fam. Catenulidae

Genus: *Stenostomum* Schmeil

- I. *Stenostomum unicolor* SCHMIDT
 1848 Schmidt, Rhabd. Strudelw. 60 I Fig. **Deutschland.**
 Sachsen MT 66: Gruben von Burgk; MT 136: Erzgruben von Schneeberg.

Fam. Dalyelliidae

Genus: *Vortex* Ehrenberg

- Vortex cavicolens* PACKARD
 1883 Packard 89 I, **Vereinigte Staaten.**
 1886 Packard 27 I Fig. Kentucky: Carter Cave.

Fam. Typhloplanidae

Genus: *Krumbachia* Reisinger

- Krumbachia subterranea* REISINGER
 1933 Griepenburg 27 I. **Deutschland** MT 2652: Rentropshöhle.

Genus: *Mesostoma* Ehrenberg

Ordnung Tricladida

Gruppe Terricola

Fam. Bipaliidae

Genus: *Bipalium* Stimpson

Malacca: Höhlen von Selangor.

Fam. Rhynchodemidae

Genus: *Dolichoplana* Moseley

- Dolichoplana harmeri* Graff
 1899 Graff 536 I Fig. **Celebes:** Barabatuwahöhlen.

Gruppe Paludicola

Fam. Dendrocoelidae

- 1892 Chichkoff 435—566, 1932 Beauchamp 128—272.

Genus: *Dendrocoelum* Oersted

- 1932 Beauchamp 134—245.

I. *Dendrocoelum regnardi* (BEAUCHAMP)

- II. *Dendrocoelides regnardi*.
 1919 Beauchamp 246, 247 II 1920 Beauchamp 197—200 II
 Fig., Fig.,

- 1926 Jeannel 99 II,
1926 Spandl 33 II,
1927 Chappuis 24 II,
1930 Kenk 301 I.

Frankreich.

Tarn-et-Garonne, Canton Cay-lus: Grotte de Saint-Géry;
Canton Saint-Antonin:
Grotte de Gourgue de Saint-Antonin.

I. *Dendrocoelum pannonicum* (MÉHELY)II. *Dendrocoelides pannonicus*III. *Dendrocoelum mrázeki* var. *pannonica*

- 1927 Méhely 5—7, 14, 15 II **Ungarn.**
Fig.,
1932 Beauchamp 150, 151 III. **Baranya:** Mánfaer Höhle.

I. *Dendrocoelum sphaerophallus* (BEAUCHAMP)II. *Dendrocoelides sphaerophallus*

- 1929 Beauchamp 21—23 II Fig., **Rumänien.**
1930 Kenk 302 I,
1932 Beauchamp 162—165 I **Hunedoara, Bez. Pui:** Paroş-peştere.
Fig.

I. *Dendrocoelum brachyphallus* (BEAUCHAMP)II. *Dendrocoelides brachyphallus*

- 1929 Beauchamp 23—25 II Fig., **Rumänien.**
1930 Kenk 301 I,
1932 Beauchamp 165—168 I **Bihor, Bez. Vaşcău:** Porţile
Fig. Biharului, Peşterea dela Varniţa.

I. *Dendrocoelum cavaticum* (FRIES)II. *Planaria cavatica*III. *Dendrocoelides cavatica*

- 1874 Fries 119—122 II, **Deutschland.**
1880 Fries 111, 112 II, **Baden KBl. 154:** Erdmanns Höhle.
1889 Moniez 143, 144 II, **Bayern TA 21. W:** Sophienhöhle.
1906 Enslin 337 II, **Württemberg TK 98:** Falkenstein-
b1906 Enslin 312—360 II, **ner Höhle, Goldloch.**
1908 Thienemann 17—36 II,
1909 Böhmig 161 II Fig.,
1920 Beauchamp 180 III,
1926 Jeannel 99, 100 III,
1926 Spandl 29, 30 II,
1927 Chappuis 24 III,
1930 Kenk 301 I,
1932 Beauchamp 177—179 I **Slovenien 23×11 A:** Klindorfer
Fig. Wasserloch.

Frankreich.

Lot, Canton Gramat: Gouffre de Padirac.

Jugoslavien.

Slovenien 23×11 A: Klindorfer Wasserloch.

I. *Dendrocoelum cavaticum* var. *sollaudi* BEAUCHAMP

- 1931 Beauchamp 160 I, **Frankreich.**
1932 Beauchamp 179—182 I **Jura, Canton Bouchoux:**
Fig. Grotte de Cernoy.

I. *Dendrocoelum spelaeum* (KENK)II. *Dendrocoelides spelaea*

- 1925 Kenk 153—160 II Fig., **Italien.**
1930 Kenk 301 I, **Trieste XXV. II. SE:** Lindner-
1932 Beauchamp 185—187 I **grotte.**
Fig. **Jugoslavien.**
Slovenien 22 XI E: Podpetsch-
höhle.

I. *Dendrocoelum subterraneum* KOMAREK

- 1918 Komárek 823, 824 I, **Jugoslavien.**
 1919 Komárek 18—23, I,
 1926 Spandl 33 I, **Kroatien 24 XII: Bärenhöhle.**
 1927 Chappuis 25 I,
 1932 Beauchamp 223, 233—235
 I Fig.

I. *Dendrocoelum tubuliferum* BEAUCHAMP

- 1919 Beauchamp 249—251 I **Italien.**
 Fig.,
 1920 Beauchamp 205—210 I, **Trieste XXVI. II. NO: Adelsber-**
 1926 Spandl 33 I, **ger Grotte, Magdalengrotte.**
 1927 Spandl 33 I,
 1932 Beauchamp 235—237 I
 Fig.

I. *Dendrocoelum lacteum* (O. F. MÜLLER)II. *Planaria lactea*

- 1776 Müller, Zool. Dan. Prodr. 1927 Chappuis 24 I,
 222 II, 1932 Beauchamp 237—241 I
 1914 Fulmski 147—188 I Fig.,
 1920 Beauchamp 294, 295 I
 Fig.

Italien.

- 1926 Jeannel 100 I, **Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-**
 grotte.

I. *Dendrocoelum infernale* (STEINMANN)II. *Planaria infernalis*

- 1907 Steinmann 841—847 II, 1932 Beauchamp 241—245 I
 1909 Steinmann 180—183 II,
 1920 Beauchamp 181 I,
 1926 Jeannel 100 I,
 1926 Spandl 33 I,
 1927 Chappuis 25 I,

Schweiz.

- Bern:** Beatenhöhle.
St. Gallen: Kristallhöhle.
Schwyz: Höll-Loch, Lauiloch.

I. *Dendrocoelum decemoculatum* (KOMAREK)II. *Sorocelopsis decemoculata*III. *Polycladodes decemoculata*

- 1920 Komárek 324 II, **Jugoslavien.**
 1926 Kenk 186 III,
 1927 Chappuis 26 II, **Kroatien 24 XII: Bärenhöhle.**
 1930 Kenk 301 I.

Genus: *Amyadenium* Beauchamp

- 1932 Beauchamp 254, 255.

I. *Amyadenium brementi* (BEAUCHAMP)II. *Planaria brementi*

- 1919 Beauchamp 244, 245 II **Frankreich.**
 Fig.,
 1920 Beauchamp 191—194 II **Basses-Pyrénées, Canton Tar-**
 Fig., **detz-Sorholus: Grotte**
 1926 Jeannel 99 II, **d'Oxibar.**
 1927 Chappuis 23 II, **Spanien.**
 1931 Beauchamp 162 I,
 1932 Beauchamp 260—262 I **Huesca, Partido Boltaña:**
 Fig. **Cueva Bujaruelo.**

Genus: *Bdellocephala* de ManI. *Bdellocephala schneideri* KOMAREK

- 1930 Komárek 327—332 I, **Deutschland.**
 1932 Beauchamp 265, 266 I. **Harz: Grumbacher Stollen.**

Genus: **Sphalloplana** Beauchamp

- 1931 Beauchamp bei Bolivar et
Jeannel 321.

I. **Sphalloplana percoeca** (PACKARD)II. *Dendrocoelum percoecum*

- 1879 Packard, Zoology 142 I,
1883 Packard 89, 90 I Fig.,
1886 Packard 28 I,
1926 Spandl 33 I,
1927 Chappuis 27 I,
1931 Beauchamp in Bolivar et
Jeannel 317—331 II Fig.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Diamond Cave, Mam-
muthöhle, X Cave.

Fam. **Planariidae**

- 1908 Steinmann 679—693.

Genus: **Fonticola** Komarek

- 1932 Beauchamp 272, 273, 326
—329.

I. **Fonticola vitta** (DUGÈS)II. *Planaria vitta*III. *Planaria macrocephala* FRIES

- 1930 Dugès 82 II,
1879 Fries 309 III,
1906 Enslin 329—339 II Fig.,
1920 Beauchamp 182, 183 II,
1926 Beauchamp 459—464 II,
1926 Jeannel 99 I,
1927 Chappuis 23 II,
1930 Kenk 293 I,
1932 Beauchamp 273—307 I
Fig.

Deutschland.

Bayern TA 21 W: Sophienhöhle.
Harz MT 2380: Bielhöhle.
Hessen-Nassau MT 2737: Hilgers-
häuser Höhle.

Schweiz.

Neuenburg: Grotte du chemin de
fer.

I. **Fonticola albissima** (VEJDOVSKY)II. *Planaria albissima*

- 1882 Vejdovsky II,
1932 Beauchamp 307—314 I
Fig.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.

Genus: **Euplanaria** Hesse

- 1932 Beauchamp 330. •

I. **Euplanaria gonocephala** (DUGÈS)II. *Planaria gonocephala*

- 1830 Dugès 83 II,
1920 Beauchamp 194, 195 II,
1930 Kenk 291 I,
1932 Beauchamp 330, 331 I.

Rumänien.

Turda, Bez. Câmpani: Pește-
rea dela Cotețul Dobreștilor.

Schweiz.

Basel: Bruderloch.

Marokko.

Ifri-el-Kef.

- Serbien, Bez. U žice: Stopica
pećina.

I. **Euplanaria absoloni** (KOMAREK)II. *Geopaludicola absoloni*

- 1920 Komárek 824—827 II,
1927 Absolon 294 II,
1927 Chappuis 26, 27 II,
1930 Kenk 292 I,
1932 Beauchamp 331—333 I.

Jugoslavien.

Dalmatien 31 XV: Schachs auf Mo-
sor; 32 XV: Golubacka.

Genus: **Crenobia** Kenk

- 1930 Kenk 295,
1932 Beauchamp 337, 338.

I. **Crenobia alpina** (DANA)II. *Planaria alpina*III. *Hirudo alpina*

- 1920 Beauchamp 181, 183 II,
1926 Jeannel 99 II,
1926 Spandl 29—32 II,
1930 Kenk 296 I,
1932 Beauchamp 338, 339 I.

Deutschland.

Schlesien MT 3012: Liebichauer
Höhle; MT 3294: Goldener Stol-
len.

I. **Crenobia montenegrina** (MRAZEK)II. *Planaria montenegrina*

- a1904 Mrázek 43 II,
1908 Steinmann 681, 682 II,
1919 Komárek 10—12 II Fig.,
1920 Komárek 823 II,
1926 Spandl 32 II,
1927 Chappuis 23 II,

- 1930 Kenk 296 I,
1932 Beauchamp 340—344 I.

Jugoslawien.

Dalmatien: Golubujaca pećina.

I. **Crenobia anophthalma** (MRAZEK)II. *Planaria anophthalma*

- 1907 Mrázek 1—18 II Fig.,
1919 Komárek 5—9 II,
1920 Komárek 823 II,
1926 Spandl 32 II,
1927 Chappuis 23 II,
1930 Kenk 296 I.

Jugoslawien.

Dalmatien: Špilja Matiševica.

Montenegro: In Höhlen.

Spanien.

Alava, Partido Vitoria:
Cueva del Manantial.

Genus: **Polycelis** Ehrenberg

- 1932 Beauchamp 345, 346.

I. **Polycelis cornuta** (JOHNSON)II. *Planaria cornuta*III. *Polycelis felina* (DALYELL)

- 1822 Johnson, Phil. Trans. R.
Soc. 437 II,
1920 Beauchamp 210 III,
1927 Chappuis 23, 24 III,
1930 Kenk 295 I=III.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Frankreich.

Ariège, Canton Saint-
Girons: Ruisseau souterrain
d'Aulot.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
Siebengebirge.

Ungarn.

Baranya: Abaligetér Höhle.

I. **Polycelis nigra** (O. F. MÜLLER)II. *Planaria nigra*

- 1776 Müller, Zool. Dan. Prodr.
221 II,
1920 Beauchamp 190, 191.

Deutschland.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

I. **Polycelis tothi** MÉHELY

- 1927 Méhely 7—9, 15, 16 I Fig.

Ungarn.

Baranya: Mánfaer Höhle.

Genus: **Planaria** O. F. Müller

I. **Planaria lugubris** SCHMIDT

- 1861 Schmidt, Z. wiss. Zool. 11, **Deutschland.**
91, 92 I. Sachsen MT 84: Amselhöhle,
Kalkstollen.

Klasse Nemertini

Fam. **Prorhynchidae**

Genus: **Geocentromorpha** de Man

I. **Geocentromorpha baltica** (KENNEL)

II. *Prorhynchus balticus*

- 1883 Kennel, Arb. Zool. Inst. **Rumänien.**
Würzburg 6, 87 II Fig.,
1927 Steinböck, Z. Morph. Oeko- Alba Bez. Ighiu: Peșterea ma-
log. 8, 656—660 I Fig., re din Corlata.
1932 Beauchamp 365, 366 I.

Klasse Rotatoria, Rädertiere

- b1879 Joseph 61 (Krain), 1913 Haring 226 S.,
1912 Brauer 273 S., 1918 Weber 1—335 (Schweiz).

Ordnung Monogononta

Fam. **Notommatidae**

Genus: **Dicranophorus** Nitzsch

I. **Dicranophorus uncinatus** (MILNE)

II. *Diglena uncinata*

III. *Theorus uncinatus*

- 1833 Ehrenberg, Abh. Akad. **Deutschland.**
Berlin 231 III,
1838 Ehrenberg 455 III Fig. Sachsen MT 136: Erzgruben von
1918 Weber 130, 131 III. Schneeberg.

Genus: **Lecane** Nitzsch

I. **Lecane luna** (O. F. MÜLLER)

II. *Cathypna luna*

III. *Euchlanis luna*

IV. *Cercaria luna*

- 1776 Müller, Zoologiae Danicae **Schweiz.**
Prodr. 280 IV,
1838 Ehrenberg 462 III Fig. **Neuenburg:** Grotte du Vert.

Genus: **Colurella** Bory de St. Vincent

I. **Colurella obtusa** (GOSSE)

II. *Colurus obtusus*

- 1886 Hudson and Gosse, Roti- **Deutschland.**
fera II, 103 II Fig.,
1918 Weber 208, 209 I. Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Ordnung Bdelloidea

Fam. Philodinidae

Genus: **Habrotrecha** Bryce

I. **Habrotrecha constricta** (DUJARDIN)

II. *Callidina constricta*

- 1841 Dujardin, Hist. nat. Zooph. **Deutschland.**
 Infus. 658 II Fig., Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1918 Weber 276 I. Schneeberg.

Genus: **Callidina** Ehrenberg

I. **Callidina socialis** KELLICOTT

- 1888 Kellicott, Proc. Amer. Soc. **Deutschland.**
 Micr. 9, 91, 92 I. Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Genus: **Rotaria** Scopoli

I. **Rotaria sordida** (WESTERN)

II. *Rotifer longirostris* (JANSON)

III. *Callidina longirostris*

- 1893 Janson, Abh. nat. Ver. **Schweiz.**
 Bremen, Beil. zu Bd. 12, Schwyz: Höll-Loch.
 53 III Fig.,
 1918 Weber 286 II.

I. **Rotaria rotatoria** (PALLAS)

II. *Rotifer vulgaris* SCHRANK

- 1801 Schrank, Grundriss der **Deutschland.**
 Naturgeschichte 388, Sachsen MT 66: Gruben von
 1838 Ehrenberg 485—489 I Fig., Burgk; MT 136: Erzgruben von
 1918 Weber 289, 290 I. Schneeberg.

Klasse Gastrotricha

Fam. Chaetonotidae

Genus: **Chaetonotus** Ehrenberg

I. **Chaetonotus maximus** EHRENBERG

- 1831 Ehrenberg, Abh. Akad. **Ungarn.**
 Berlin 122 I. Gömor: Aggteleker Höhle.

Genus: **Ichthydium** Ehrenberg

I. **Ichthydium podura** (O. F. MÜLLER)

II. *Cercaria podura*

- 1773 Müller 66 II, **Deutschland.**
 1838 Ehrenberg 388 I Fig. Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk.

Klasse Nematodes, Fadenwürmer

- 1865 Bastian 73—184, 1926 Jeannel 100, 101,
 1878 Joseph 76—78, 1926 Spandl 34, 35.
 c1879 Joseph 275—277,

Gruppe **Anguilliformes**Fam. **Enoplidae**Genus: **Tripyla** Bastian

- 1880 de Man, Tijdschr. Ned. **Schweiz.**
Dierk. 5, 12 I. Schwyz: Höll-Loch.
I. *Tripyla affinis* DE MAN
- 1873 Bütschli, Nova Acta Acad. **Deutschland.**
Leop. Carol. 36 V, 52, 53 Sachsen MT 136: Erzgruben von
I Fig. Schneeberg.
I. *Tripyla papillata* BÜTSCHLI

Genus: **Trilobus** Bastian

- 1865 Bastian 99 I, Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
I. *Trilobus gracilis* BASTIAN

Genus: **Mononchus** Bastian

- 1865 Bastian 101, 102 I, Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
I. *Mononchus macrostoma* BASTIAN
- 1845 Dujardin, Hist. Nat. Hel- **Deutschland.**
minthes 237, II, Sachsen MT 136: Erzgruben von
.865 Bastian 103 I. Schneeberg.
II. *Oncholaimus muscorum*
I. *Mononchus muscorum* (DUJARDIN)

Genus: **Dorylaimus** Dujardin

- 1865 Bastian 106 I Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
I. *Dorylaimus carteri* BASTIAN
- 1865 Bastian 106 I Fig. **Deutschland.**
Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.
I. *Dorylaimus obtusicaudatus* BASTIAN
- 1929 Batu Caves 352—355 I, **Malacca: Batu Caves.**
Fig. I. *Dorylaimus selangorensis* DE MAN

Fam. **Chromadoridae**Genus: **Chromadora** Bastian

- 1857 Schultze in Carus, Icones **Deutschland.**
zootomicae 8 T, 2 II Fig.
1873 Bütschli, Nova Acta Acad. Harz MT 2303: Gruben von Claus-
Leop. Carol. 36 V, 20 I thal.
Fig. I. *Chromadora bioculata* SCHULTZE
II. *Rhabditis bioculata*

Fam. **Anguillulidae**Genus: **Plectus** BastianI. **Plectus cirratus** BASTIAN

1865 Bastian 119 I Fig.

Deutschland.Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.I. **Plectus longicaudatus** BÜTSCHLI

1873 Bütschli, Nova Acta Acad.

Deutschland.

Leop. Carol. 36 V, 82 I.

Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Genus: **Teratocephalus** de ManI. **Teratocephalus terrestris** (BÜTSCHLI)**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Genus: **Rhabditis** DujardinI. **Rhabditis appendiculata** (SCHNEIDER)II. *Leptodera appendiculata***Deutschland.**

Sachsen MT 66: Gruben von Burgk.

I. **Rhabditis de mani** HNATEWYTSCH1928 Hnatewytch 198—200 I
Fig.**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.I. **Rhabditis cobbi** HNATEWYTSCH1929 Hnatewytch 200—202 I
Fig.**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Genus: **Cephalobus** BastianI. **Cephalobus persegnis** var. *nana* DE MANII. *Cephalobus nanus*1880 De Man, Tijdschr. Ned.
Dierk. 5, 39 II.**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Genus: **Macrolaimus** MaupasI. **Macrolaimus maupasi** (HNATEWYTSCH)1929 Hnatewytch 204—206 I
Fig.**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.Genus: **Diplogaster** SchulzeI. **Diplogaster didentatus** HNATEWYTSCH1929 Hnatewytch 208, 209 I
Fig.**Deutschland.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

- I. *Diplogaster dubius* HNATEWYTSCH
 1929 Hnatewytsh 211, 212 I Fig. **Deutschland.**
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
- I. *Diplogaster micoletzkyi* HNATEWYTSCH
 1929 Hnatewytsh 207 I Fig. **Deutschland.**
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.
- I. *Diplogaster subterraneus* HNATEWYTSCH
 1929 Hnatewytsh 209, 210 I Fig. **Deutschland.**
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Klasse Archiannelida

Fam. Nerillidae

Genus: *Troglochaetus* Delachaux

- 1921 Delachaux 3—11.

I. *Troglochaetus beranecki* DELACHAUX

- 1921 Delachaux 3—11 I,
 1925 André 49—51 I Fig., **Schweiz.**
 1926 Spandl 39, 40 I Fig., **Neuenburg:** Grotte du Vert.
 1927 Chappuis 27—29 I Fig.

Klasse Polychaeta

Ordnung Sedentaria

Fam. Serpulidae

Genus: *Marifugia* Absolon

- 1930 Absolon 249—264.

I. *Marifugia cavatica* ABSOLON

- 1927 Absolon 290—295 I, grotte; XXV. III. NE: Kleine
 1930 Absolon 249—264 I Fig., Höhle am Timavo.
 1932 Augener 673—675 I. **Jugoslawien.**
Italien. Herzegowina 34 XVIII: Turkovici
Trieste XXV. II. SE: Lindner-ponor.

Klasse Oligochaeta

- 1900 Michaelsen 1—575, 1927 Chappuis 29, 30,
 1904 Cognetti 2—7, 1928 Michaelsen 103 S.,
 1913 Pignet und Bretscher 1930 Stephenson 978 S.,
 215 S. (Schweiz), 1933 Michaelsen 1—19.
 1926 Spandl 37—39,

Unterklasse Archioligochaeta

Ordnung Naidina

Fam. **Aelosomatidae**

- 1900 Michaelsen 66, 67, 1930 Stephenson 722—727.

Genus: **Aelosoma** Ehrenberg

- 1900 Michaelsen 13, **Deutschland.**
 1930 Stephenson 725, 726. **Rheinprovinz** MT 3098: Höhlen im Siebengebirge.

I. **Aelosoma niveum** LEYDIG

- 1865 Leydig, Arch. Anat. 366 I, **Schweiz.**
 1900 Michaelsen 14 I,
 1913 Piguët 12 I, **Schwyz:** Höll-Loch.
 1930 Stephenson 722, 726 I.

I. **Aelosoma hemprichi** EHRENBERG

- 1831 Hemprich und Ehrenberg, **Deutschland.**
 Symb. Phys. Phytoz. 5,
fasc. 2 I, **Sachsen** MT 136: Erzgruben von Schneeberg.
 1900 Michaelsen 14 I,
 1913 Piguët 9, 11, 12 I Fig.,
 1920 Chappuis 13 I, **Schweiz.**
 1926 Jeannel 102 I,
 1930 Stephenson 29, 525, 530, **Neuenburg:** Grotte du chemin de
 531, 539, 554, 571, 572, 577
 I. fer.

Fam. **Naididae**Genus: **Paranais** CzerniavskiI. **Paranais naidina** (BRETSCHER)

- 1896 Bretscher, Rev. Suisse **Italien.**
 Zool. 3, 508 II, **Trieste** XXX. IV. NO: Tominz-
 1900 Michaelsen 18 I. grotte.

II. **Homochaeta naidina**Genus: **Nais** O. F. MüllerI. **Nais communis** PIGUET

- 1906 Piguët, Rev. Suisse Zool. **Italien.**
 14, 247 I. **Trieste** XXV. II. SE: Lindner-
 grotte; XXVI. II. NO: Magdale-
 nengrotte; XXX. IV. NO: Reka-
 höhlen.

Genus: **Pristina** EhrenbergI. **Pristina rosea** (PIGUET)

- 1906 Piguët, Rev. Suisse Zool. **Italien.**
 14, 190, 223—225 II Fig.,
 1913 Piguët und Bretscher 25, **Vicenza:** Covolo della Guerra.
 26 II.

Ordnung **Enchytraeina**Fam. **Enchytraeidae**

- 1900 Michaelsen 67, 68, 1930 Stephenson 759—781.

Genus: *Enchytraeus* Henle

- 1900 Michaelsen 88, 89, **Deutschland.**
 1930 Stephenson 772, 773. Rheinprovinz MT 2721: Obere
 Hardthöhle.
 Westfalen MT 2652: Rentrops-
 höhle.
- I. *Enchytraeus buchholzi* VEJDovsky
 1879 Vejdovsky, Mon. Enchytr. **Frankreich.**
 56 I Fig., Meurthe et Moselle: Grotte de
 1900 Michaelsen 90 I. Sainte Reine.
- I. *Enchytraeus stephensoni* COGNETTI
 II. *Enchytraeus cavicola* STEPHENSON
 1924 Siju Cave 127—129 **Assam.**
 II Fig., Siju Cave.
 1927 Cognetti 4 I,
 1933 Michaelsen 3 I.
- I. *Enchytraeus cavicola* ? JOSEPH
 1880 Joseph 115, 116 I, **Jugoslavien.**
 a1880 Joseph 358 I, Slovenien 22 XI E: Podtiskavec-
 1900 Michaelson 104 I, höhle.
 1930 Stephenson 621 I.
- I. *Enchytraeus vermicularis* (O. F. MÜLLER)
 II. *Lumbricus vermicularis*
 1774 Müller 26 II, **Deutschland.**
 1900 Michaelsen 105 I, Sachsen MT 66: Gruben von
 1930 Stephenson 134 I. Burgk.
- Genus: *Friedericia* Michaelsen
 1900 Michaelsen 94, 95, 1930 Stephenson 773—775.
 1913 Piguet 120—122.
- I. *Friedericia bulbosa* (ROSA)
 II. *Neoenchytraeus bulbosus*
 1887 Rosa, Boll. Mus. Torino 2 **Deutschland.**
 No. 29, 2 II. Westfalen MT 2652: Rentrops-
 höhle.
Ungarn.
 Gömör: Aggteleker Höhle.
- I. *Friedericia perrieri* (VEJDovsky)
 II. *Edmondella perrieri*
 III. *Enchytraeus perrieri*
 1877 Vejdovsky, Sitz.-Ber. **Deutschland.**
 böhm. Ges. Wiss. 302 III, Sachsen MT 124: Stollen Segen
 1900 Michaelsen 98 I, Gottes.
 1930 Stephenson 774 I.

Ordnung *Tubificina*Fam. *Tubificidae*Genus: *Tubifex* O. F. Müller

- I. *Tubifex tubifex* (O. F. MÜLLER)
 II. *Lumbricus tubifex*
 III. *Tubifex rivulorum*

- 1774 Müller 27 II,
1816 Lamarck, Anim. s. vert. 3,
225 III,
1900 Michaelsen 48, 49 I=III.
- Deutschland.**
Harz MT 2303: Gruben von Claus-
thal.
Ungarn.
Gömör: Aggteleker Höhle.
- I. *Tubifex velutinus* (GRUBE)
II. *Peloscolex velutinus*
III. *Saenuris velutina*
- 1879 Grube, J. Ber. Schles. Ges.
56, 116 III,
1900 Michaelsen 524 I.
- Italien.**
Trieste XXV. III. NE: Kleine
Höhle am Timavo; XXVI. II. NO:
Magdalenengrotte.
- Ungarn.**
Borsod: Manfáer Höhle.
- I. *Tubifex ferox* (EISEN)
II. *Spirosperma ferox*
III. *Peloscolex ferox*
- 1879 Eisen, Bihang Svenska
Ak. 5, No. 16, 10, II,
1900 Michaelsen 52 III, 524 I.
- Ungarn.**
Gömör: Aggteleker Höhle.
- I. *Tubifex barbatus* (GRUBE)
II. *Saenuris barbata*
III. *Psammoryctes barbatus*
- 1861 Grube, Ein Ausflug nach
Triest und dem Quarnero
75 II Fig.,
1900 Michaelsen 52, 524 I.
- Italien.**
Trieste XXV. III. NE: Kleine
Höhle am Timavo; XXVI. II.
NO: Magdalenengrotte.
- I. *Tubifex flabellisetosus* HRABÉ
b1932 Stammer 578 I.
- Italien.**
Trieste XXV. III. NE: Kleine
Höhle am Timavo.
- Genus: **Aulodrilus** Bretscher
- I. *Aulodrilus pluriseta* (PIGUET)
II. *Naidium pluriseta*
- 1906 Piguét, Rev. Suisse Zool.
14, 190, 218, 219 II Fig.
- Italien.**
Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.

Unterklasse Neoligochaeta

Ordnung Lumbriculina

Fam. Lumbriculidae

Genus: Lumbriculus Grube

- I. *Lumbriculus variegatus* (O. F. MÜLLER)
II. *Lumbriculus variegatus*
- 1774 Müller 2, 2, 26 II,
1900 Michaelsen 58 I.
- Deutschland.**
Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

Genus: **Dorydrilus** PiguetI. **Dorydrilus wiardi** MICHAELSENII. *Guestphalinus wiardi*

1933 Michaelsen 7—15 I Fig.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
Siebengebirge.
Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

Genus: **Trichodrilus** ClaparèdeI. **Trichodrilus lengersdorfi** MICHAELSEN

1933 Michaelsen 15—19 I Fig.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
Siebengebirge.

Fam. **Branchiobdellidae**Genus: **Branchiobdella** OdierI. **Branchiobdella parasita** (BRAUN)II. *Hirudo parasita*

1805 Braun, Egelarten 46 II,

Rumänien.

1932 Beauchamp 368 I.

Hunedoara, Bez. Pui: Paros-
peștere.

Ordnung **Phreoryctina**Fam. **Phreoryctidae**Genus: **Pelodrilus** Bedd

1900 Michaelsen 107,

1930 Stephenson 804, 805.

I. **Pelodrilus bureschi** MICHAELSEN

1924 Michaelsen 85—91 I,

1927 Chappuis 29, 30 I,

1926 Buresch 47—54 I,

1930 Stephenson 22, 602, 805 I.

1926 Michaelsen 57—66 I Fig.,

Bulgarien.

1926 Spandl 38, 39 I,

Temnata Dupka Höhle.

Fam. **Moniligastridae**

1900 Michaelsen 109, 110,

1930 Stephenson 816—818.

Genus: **Drawida** Michaelsen

1930 Stephenson 814—818.

I. **Drawida troglodytes** STEPHENSON

1924 Siju Cave 129, 130 I.

Assam: Siju Cave.

Fam. **Haplotaxidae**Genus: **Haplotaxis** HoffmeisterI. **Haplotaxis gordioides** (HARTMANN)II. *Phreoryctes gordioides*III. *Lumbricus gordioides*1821 Hartmann, Neue Alpina I,
45 III.**Ungarn.**

Borsod: Mánfaer Höhle.

Ordnung Lumbricina

Fam. Microchaetidae

Gattung *Glyphidrilus* Horst

- 1900 Michaelsen 459, 1930 Stephenson 901.

- I. *Glyphidrilus spelaeotes* STEPHENSON
1924 Siju Cave 133—135 I. Assam: Siju Cave.

Fam. Lumbricidae

- 1900 Michaelsen 470, 471, 1930 Stephenson 905—914.
1903 Cognetti 8—10,

Gattung *Eiseniella* Michaelsen

- 1900 Michaelsen 471, 1930 Stephenson 911, 912.

I. *Eiseniella tetraedra* (SAVIGNY)

II. *Enterion tetraedrum*

- 1826 Savigny, Mém. Acad. Fr. Lot, Canton Gramat: Gouffre de Padirac.
5, 184 II,

- 1900 Michaelsen 471, 472 I,

- 1904 Cognetti 4 I,

- a1904 Cognetti 3 I,

- 1913 Piguet 165, 166 I,

- 1926 Jeannel 103 I,

- 1930 Stephenson 36, 126, 406,
407, 426, 432, 478, 543,
550, 622, 648, 666, 714, 906,
911 I.

Meurthe et Moselle: Grotte de Sainte Reine.

Seine: Catacombes de Paris.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte.

Vicenza: Covolo della Guerra,
Covolo delle Tette.

Schweiz.

Neuenburg: Baume Barée, Baume des Cabris.

- Deutschland.**
Bayern TA 21 W: Sophienhöhle.
Ostpreussen MT 139: Bernsteingruben von Palmnicken.
Sachsen MT 125: Stollen im Haarholz.

Frankreich.

- Hautes-Pyrénées, Canton Bag-nère de Bigorre: Grotte de Bédât.

I. *Eiseniella tetraedra bernensis* (RIBAUCCOURT)

II. *Allurus bernensis*

- 1896 Ribaucourt, Rev. Suisse

- Zool. 4, 73, 74 Fig.,

- 1900 Michaelsen 473, 474 I,

- 1903 Cognetti 4 I,

- 1913 Piguet 167 I,

- 1926 Jeannel 103 I.

Frankreich.

Seine: Catacombes de Paris.

I. *Eiseniella hercynia* (MICHAELSEN)

II. *Allurus hercynius*

- 1890 Michaelsen, Mitt. Mus.

- Hamburg 7, 7 II,

- 1900 Michaelsen 473 I,

- 1903 Cognetti 4,

- 1913 Piguet 166 I,

- 1926 Jeannel 103 I.

Frankreich.

Gard: Grotte de Bramabiou.

I. *Eiseniella foetida* (SAVIGNY)

II. *Enterion foetidum*

- 1826 Savigny, Mém. Acad.

- France 5, 182 II,

- 1900 Michaelsen 475, 476 I.

Deutschland.

Schleswig-Holstein MT 658: Segeberger Höhle.

Westfalen MT 2652: Rentropshöhle.

Genus: **Eisenia** Malm

1900 Michaelsen 474, 475, 1930 Stephenson 912.

I. *Eisenia veneta* var. *hortensis* (MICHAELSEN)II. *Allobophora subrubicunda* f. *hortensis*

1890 Michaelsen, Mitt. Mus.

Deutschland.

Hamburg 7, 15 II,

Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

1900 Michaelsen 477 I.

I. *Eisenia rosea* (SAVIGNY)II. *Enterion roseum*1826 Savigny, Mém. Acad. Fr.
5, 182 II,Westfalen MT 2652: Rentrops-
höhle.

1900 Michaelsen 478, 479 I,

Frankreich.

a1904 Cognetti 2 I,

Seine: Catacombes de Paris.

1913 Piguet 168,

1914 Cognetti 4,

1930 Stephenson 57, 74, 119,

255, 384, 431, 432, 609, 621,
652, 654, 655.

Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.

Deutschland.**Ungarn.**Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.

Borsod: Kecske Höhle.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Genus: **Helodrilus** Hoffmeister

1900 Michaelsen 479.

I. *Helodrilus smaragdinus* (ROSA)II. *Allobophora smaragdina*

1892 Rosa, Boll. Mus. Torino 7,

Italien.

No. 130, 1 II,

1900 Michaelsen 482 I,

Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.

1903 Cognetti 5 I.

I. *Helodrilus caliginosus* (SAVIGNY)II. *Allobophora caliginosa*III. *Enterion caliginosum*1826 Savigny, Mém. Acad. Fr.
5, 180 III,**Deutschland.**

1900 Michaelsen 482, 483 I.

Bayern TA 21. W: Sophienhöhle.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
Siebengebirge.

Westfalen MT 2655: Leichenhöhle.

I. *Helodrilus longus* (UDE)II. *Allobophora longa*

1885 Ude, Z. wiss. Zool. 43, 136

Deutschland.

II,

1900 Michaelsen 483, 484 I.

Rheinprovinz MT 2721: Obere
Hardthöhle.I. *Helodrilus longus occultus* COGNETTIII. *Allobophora longa occulta*

1904 Cognetti 5 I,

Frankreich.

b1904 Cognetti 2—4 I,

Lot, Canton Gramat: Gouf-
fre de Padirac.

1926 Jeannel 103 I.

I. *Helodrilus chloroticus* (SAVIGNY)II. *Allobophora chlorotica*III. *Enterion chloroticum*1826 Savigny, Mém. Acad. Fr.
5, 183 III,

1900 Michaelsen 486 I,

1903 Cognetti 5 II,

- 1913 Piguet 175, 176 II,
 1926 Jeannel 103 II,
 1930 Stephenson 53, 61, 78, 97,
 116, 122, 160, 307, 309, 432,
 473, 478, 654, 655 II.

Deutschland.

Schleswig-Holstein MT 658: Sege-
 berger Höhle.

I. *Helodrilus spelaeus* (ROSA)

II. *Allobophora spelaea*

III. *Eisenia spelaea*

- 1901 Rosa 36—39 II,
 1903 Cognetti 5 III,
 1930 Stephenson 621 I.

I. *Helodrilus virei* COGNETTI

II. *Allobophora virei*

- 1907 Cognetti 5—7 I,
 1926 Jeannel 103 I,
 1930 Stephenson 622 II.

I. *Helodrilus constrictus* (ROSA)

II. *Allobophora constricta*

III. *Bimastus tenuis* (EISEN)

IV. *Allobophora tenuis*

V. *Helodrilus tenuis*

- 1884 Rosa, Lumbric. Piemonte
 38 II,
 1900 Michaelsen 503 I,
 1903 Cognetti 9 I,
 1913 Piguet 182, 183 I,
 1926 Jeannel 103, 104 I.

Deutschland.

Bayern TA 21. W: Maximilians-
 grotte.

Ostpreussen MT 139: Bernsteingru-
 ben von Palmnicken.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
 Siebengebirge.

Sachsen MT 124: Stollen Segen
 Gottes.

Schleswig-Holstein MT 658: Sege-
 berger Höhle.

Westfalen MT 2652: Rentrops-
 höhle; MT 2655: Reckenhöhle.

Württemberg TK 99: Gutenberger
 Höhle.

I. *Helodrilus rubidus rubidus* (SAVIGNY)

II. *Dendrobaena rubida rubida*

III. *Helodrilus rubidus*

IV. *Enterion rubidum*

- 1826 Savigny, Mém. Acad. Fr. 5, 182 IV,
 1900 Michaelsen 490 III,
 1904 Cognetti 5 III,
 1913 Piguet 179 III,
 1926 Jeannel 103 I,

Westfalen MT 2652: Rentrops-
 höhle.

Frankreich.

Lot, Canton Gramat: Gouf-
 fre de Padirac.

Seine: Catacombes de Paris.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Italien.

Vicenza: Covolo della Guerra.

Frankreich.

Seine: Catacombes de Paris.

Frankreich.

Hérault, Canton Ganges:
 Aven. de Pater.

Lot, Canton Gramat: Gouf-
 fre de Padirac.

Seine: Catacombes de Paris.

Italien.

Bologna: Grotta del Farneto.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte.

Vicenza: Covolo delle Tette.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Zala: Zalatapolcaer Höhle.

Frankreich.

Seine: Catacombes de Paris.

I. *Helodrilus rubidus subrubicundus* (EISEN)II. *Dendrobaena rubida subrubicunda*III. *Allobophora subrubicunda*

- 1874 Eisen, Öfv. Ak. Förh. 30, **Deutschland.**
No. 8, 51 III, Rheinprovinz MT 2721: Obere
1900 Michaelsen 490, 491 I, Hardthöhle.
1903 Cognetti 9 I, Westfalen MT 2652: Rentrops-
b1904 Cognetti 4 I, höhle.
1913 Piguët 179, 180 I, **Frankreich.**
1926 Jeannel 103 I, Gard: Grotte de Bramabiau.
1930 Stephenson 57, 420, 546, Lot, Canton Gramat: Gouf-
614, 621, 653 II. fre de Padirac.
Seine: Catacombes de Paris.

I. *Helodrilus latens* COGNETTIII. *Dendrobaena latens*

- 1903 Cognetti 7 I, **Italien.**
1927 Cognetti 4 I, Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.
1933 Michaelsen 4 II.

I. *Helodrilus pygmaeus* (SAVIGNY)II. *Enterion pygmaeum*

- 1826 Savigny, Mém. Acad. Fr. **Italien.**
5, 183 II, Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.
1900 Michaelsen 495 I,
1903 Cognetti 9 I.

I. *Helodrilus alzonae* COGNETTIII. *Eophila alzonae*

- a1904 Cognetti 2, 3 I, **Italien.**
1927 Cognetti 4 II, Bologna: Buco dell'Acqua fredda.
1933 Michaelsen 4 II.

I. *Helodrilus antipae* (MICHAELSEN)II. *Eophila antipae*III. *Allobophora antipae*

- 1891 Michaelsen, Mitt. Mus. **Ungarn.**
Hamburg 8, 16 III. Gömör: Aggteleker Höhle.

Genus: *Lumbricus* LinnéI. *Lumbricus rubellus* HOFFMEISTER

- 1843 Hoffmeister, Arch. Na- **Deutschland.**
turgesch. 9, 187 I Fig., Westfalen MT 2652: Rentrops-
1900 Michaelsen 509, 510 I. höhle.

Genus: *Archaeodrilus* ? Czerniavsky

- 1880 Czerniavsky 342, 1900 Michaelsen 519.

I. *Archaeodrilus cavaticus* CZERNIAVSKY

- 1880 Czerniavsky 342, 343 I, **Russland.**
1926 Michaelsen 57 I. Kaukasien: Höhle bei Suchum.

Ordnung *Megascolecina*Fam. *Megascolecidae*

- 1900 Michaelsen 120, 121, 1930 Stephenson 818—863.

Genus: *Megascolides* McCoy

- 1900 Michaelsen 182, 183, 1930 Stephenson 835.

- I. *Megascolides anthropyes* STEPHENSON
 1924 Siju Cave 130—132 I Assam: Siju Cave.
 Fig.

Genus: *Dichogaster* Beddard

- 1900 Michaelsen 334, 335, 1930 Stephenson 880, 881.

I. *Dichogaster bolau* (MICHAELSEN)

II. *Benhamia bolau*

- 1891 Michaelsen, Mitt. Mus. 1924 Siju Cave 132, 133 I,
 Hamb. 8, 9 II Fig., 1930 Stephenson 666, 852 I.
 1900 Michaelsen 340 I, Assam: Siju Cave.

Klasse Hirudinea, Egel

- 1846 Moquin-Tandon 448 S., 1912 Rousseau 259—295,
 1889 Apáthy 725—794, 1925 André 53 S. (Schweiz),
 1910 Johansson 35, 705—714: 1926 Spandl 142,
 36, 367—379, 1927 Chappuis 30.

Fam. Gnathobdellidae

Genus: *Haemopsis* Savigny

I. *Haemopsis sanguisuga* (LINNÉ)

II. *Typhlobdella kovatsi* DIESING

III. *Hirudo sanguisuga*

IV. *Aulostoma gulo* MOQUIN-TANDON

- 1758 Linné 649 II, 1926 Spandl 41 I = II,
 1846 Moquin-Tandon 318 I Fig., 1932 Dudich 68, 69 I = II.
 1850 Diesing 459 II,
 1858 Diesing, Denkschr. Akad. **Frankreich.**
 Wiss. Wien 14, 76 II, Doubs, Canton Besançon -
 Nord: Source Bergeret.
 1858 Diesing, Sitz. Ber. Akad. **Ungarn.**
 Wiss. Wien 33, 473 II, Gömör: Aggteleker Höhle.
 1886 Orley, Math. Term. Közl. 23, 86, 87 II,
 1889 Apáthy 738, 739, 750 I = II,
 a1892 Blanchard 35—39 II,

Fam. Herpobdellidae

- 1910 Johansson 705—714, 367—379.

Genus: *Dina* Blanchard

- 1892 Blanchard, Atti Soc. Lig. 1910 Johansson 707, 375.
 3, No. 4, 28,

I. *Dina absoloni* JOHANSSON

II. *Herpobdella absoloni*

- 1913 Johansson 77—80 I Fig., **Jugoslavien.**
 1913 Mrazek 239, 240 I, Herzegowina 34 XVIII: Turkovici
 1914 Absolon 219 I Fig., ponor, Vjeternica.
 1926 Spandl 42 I Fig.,
 1927 Chappuis 30 II.

I. *Dina lineata* (O. F. MÜLLER)

II. *Hirudo lineata*

III. *Herpobdella lineata*

1774 Müller 1, 2, 34 II.

Italien.

Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.

Genus: **Herpobdella** BlainvilleI. **Herpobdella octoculata** (LINNÉ)II. **Herpobdella testacea** (SAVIGNY)III. **Hirudo octoculata**

1758 Linné 649 III,

1915 André 21—23 I=II,

1920 Beauchamp 214, 215, I, II,

1920 Jeannel 105 I,

1927 Chappuis 30 I,

1932 Beauchamp 366, 367 I.

Tarn-et-Garonne, Canton Cay-
luc: Grotte de Saint-Gery.**Italien.**Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.**Jugoslavien.**Slovenien 22 XI E: Podpetsch-
höhle.**Rumänien.**Hunedoara, Bez. Baia de Cris;
Peșterea de sub Bulz.

Frankreich.
Dordogne, Canton Savignac
les Églises: Grotte de Souci.
Lot, Canton Gramat: Gouf-
fre de Padirac, Gouffre du Saut
de la Pucelle.

Genus: **Trocheta** DutrochetI. **Trocheta subviridis** DUTROCHET

1817 Dutrochet, Bull. Philom.

130, 131 I,

1892 Blanchard 407—435 I.

Italien.Genova: Grotta Dragonara, Grotta
della Fate, Grotta della Suja.Kreis **Arthropoda**Klasse **Crustacea**1867f Plateau (Belgien),
a1885 Schneider 19—22,1890 Sars 1—90 (Norwegen),
1893 Stebbing 466 S.Unterklasse **Entomostraca**Ordnung **Phyllopoda**

1900 Lilljeborg 701 S.,

1926 Spandl 43, 44.

Unterordnung **Euphyllopoda**Gruppe **Anostraca**Fam. **Branchiopodidae**Genus: **Branchipus** SchaefferI. **Branchipus pellucidus** ? JOSEPH

1882 Joseph 55, 56 I,

1926 Spandl 43 I.

Jugoslavien.Slovenien 22 XI D: Obergurker
Höhle; 22 XI E: Kumpolska jama,
Podpetschhöhle, Podtiskavec-
höhle.Fam. **Chirocephalidae**Genus: **Chirocephalus** PrévostI. **Chirocephalus diaphanus** PRÉVOST

- 1825 Desmarest, Considérations
générales sur les Classes
des Crustacées 389 I. **Deutschland.**
Baden K Bl. 154: Dossenbacher
Höhle.

Gruppe **Conchostarca**

Fam. **Estheridae**

Genus: **Estheria** Rüppell

- I. *Estheria coeca* ? JOSEPH
II. *Hedessa coeca* JOSEPH
1882 Joseph 56, 57 I, II, **Jugoslavien.**
1926 Spandl 43 I, II. **Slovenien** 22 XI D: Obergurker
Höhle; 22 XI E: Podpetschhöhle,
Podtiskavechöhle.

Unterordnung **Cladocera**

Gruppe **Anomopoda**

Fam. **Daphniidae**

Genus: **Daphnia** O. F. Müller

- I. *Daphnia pulex* var. *obtusa* KURZ
II. *Daphnia obtusa*
1874 Kurz, S. B. Akad. Wiss. **Ungarn.**
Wien 70, 22—24 II. **Gömör:** Aggteleker Höhle.
I. *Daphnia longispina* var. *longispina* f. *friedeli* HARTWIG
1897 Hartwig, Forsch. Ber. Plön **Italien.**
146 I. **Trieste** XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.

Genus: **Simocephalus** Schoedler

- I. *Simocephalus vetulus* (O. F. MÜLLER)
II. *Daphnia vetulus*
1876 Müller, Zool. Dan. Prodr. **Italien.**
199 II, **Trieste** XXVI. II. NO: Adelsberger
1900 Lilljeborg 166—173 I Fig. **Grotte, Magdalenengrotte.**

Genus: **Ceriodaphnia** Dana

- I. *Ceriodaphnia affinis* LILLJEBORG
1900 Lilljeborg, Cladocera Sue- **Italien.**
ciae 202—205 I. **Trieste** XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.
I. *Ceriodaphnia reticulata* (JURINE)
II. *Monoculus reticulatus*
1820 Jurine 139 II, **Italien.**
1900 Lilljeborg 184—190 I Fig. **Trieste** XXVI. II. NO: Magdalenen-
grotte.

Fam. **Bosminidae**Genus: **Bosmina** Baird

- I. *Bosmina longirostris* (O. F. MÜLLER)
 II. *Lynceus longirostris*
- 1785 Müller, Entomostraca 76II **Italien.**
 Fig.
- 1900 Lilljeborg, Cladocera Sueciae 225—256 I. Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte.

Fam. **Macrothricidae**Genus: **Macrothrix** Baird

- I. *Macrothrix laticornis* (JURINE)
 II. *Monoculus laticornis*
- 1820 Jurine 251 II, **Italien.**
- 1900 Lilljeborg 338—341 I Fig. Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte, Magdalenengrotte.

Fam. **Chydoridae**Genus: **Alona** Baird

- I. *Alona quadrangularis* (O. F. MÜLLER)
 II. *Lynceus quadrangularis*
- 1776 Müller, Zool. Dan. Prodr. **Italien.**
 199 II, Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte, Magdalenengrotte.
- 1900 Lilljeborg 448—454.
- I. *Alona rectangula* (G. O. SARS)
 II. *Lynceus rectangulus*
- 1861 Sars, G. O., Vid. Förh. Saint-Georges: Carrière de Christ. 18 I, Vry.
- 1900 Lilljeborg 476—482 I Fig. **Italien.**
Frankreich. Trieste XXVI. II. NO: Magdalenengrotte.
 Côte d'Or, Canton Nuits -

Genus: **Leydigia** KurzI. *Leydigia leydigii* (SCHOEDLER)**Italien.**

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte, Magdalenengrotte.

Genus: **Chydorus** Leach

- I. *Chydorus piger* G. O. SARS
- 1861 Sars, G. O., Forh. Selsk. **Italien.**
 Christ. 21 I,
- 1900 Lilljeborg 567—571 I Fig. Trieste: Magdalenengrotte.

Genus: **Eurycercus** Baird

I. *Eurycercus lamellatus* (O. F. MÜLLER)
 II. *Lynceus lamellatus*

- 1776 Müller, Zool. Dan. Prodr. **Italien.**
 199 II, Trieste XXVI, II. NO: Magdale-
 1900 Lilljeborg 385—393 I Fig. nengrotte.

Genus: **Pleuroxus** Baird

- I. *Pleuroxus laevis* G. O. SARS
 1861 Sars, G. O., Forh. Vid. **Italien.**
 Selsk. Christ. 22 I,
 1900 Lilljeborg, Cladocera Sue- Trieste XXVI, II. NO: Magdale-
 ciae 528—531 I. nengrotte.

Genus: **Rhynchotalona** Normann

- I. *Rhynchotalona rostrata* (C. L. KOCH)
 II. *Lynceus rostratus*
 1835 (1844) Koch, Heft 36, Tab. **Italien.**
 12 II,
 1900 Lilljeborg 482—487 I Fig. Trieste XXVI, II. NO: Adelsberger
 Grotte, Magdalenengrotte.

Gruppe **Haplopoda**Fam. **Leptodoridae**Genus: **Leptodora** Lilljeborg

- I. *Leptodora pellucida* JOSEPH
 1882 Joseph 57, 58 I. **Jugoslavien.**
Italien.
 Trieste XXX, IV. NO: Rekahöh- Slovenien 22 XI E: Kumpolska
 len. jama.

Ordnung **Ostracoda**

- 1900 Müller 112 S., 1920 Wolf 1—100 (Schweiz),
 a1916 Paris 112—116, 1926 Spandl 44, 45,
 a1919 Müller 434 S., 1927 Chappuis 35—40.
 1920 Paris 475—487,

Unterordnung **Podocopa**Fam. **Cypridae**Unterfam. **Candoninae**Genus: **Cyclocypris** Brady

- I. *Cyclocypris ovum* (JURINE)
 II. *Monoculus ovum*
 1820 Jurine 179 II Fig., **Schweiz.**
 a1919 Müller 128 I,
 1927 Chappuis 36 I. Basel: Dieboldslöchli, Glitzerstein-
 höhle.

Genus: **Cypria** O. F. Müller

- I. *Cypria ophthalmica* (JURINE)
 II. *Monoculus ophthalmicus*

1820 Jurine 178 II.

Deutschland.

Sachsen MT 124: Stollen 2.

Italien.Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
Grotte, Magdalenengrotte.**Schweiz.**

Basel: Glitzersteinhöhle.

I. *Cypria pellucida* O. F. MÜLLER
 a1873 Schmeil 341 I,
 1926 Spandl 45 I.

Italien.Trieste XXVI. II. NO: Magdale-
nengrotte.**Genus: Candona Baird****I. Candona breuili PARIS**

1920 Paris 477, 478 I Fig.,
 1926 Spandl 44 I,
 1927 Chappuis 37 I.

Spanien.Oviedo, Partido Pravia: Ca-
verna de San Román de Candamo.**I. Candona candida (O. F. MÜLLER)****II. Cypris candida**

1776 Müller, Zool. Dan. Prodr.
 199 II,
 1912 Müller 135 I.

Italien.Trieste XXVI. II. NO: Magdale-
nengrotte; XXX. IV. NO: Reka-
höhlen.**I. Candona dudichi KLIE**

1927 Klie 163—167 I Fig.,
 1932 Dudich 71—73 I Fig.,

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

I. Candona eremita (VEJDOVSKY)**II. Cypris eremita**

1880 Vejdosky 42 II,
 a1919 Müller 144 I,
 1920 Chappuis 15 I,
 1920 Paris 478 I,
 1920 Wolf 83—84 I,

1926 Jeannel 111 I,
 1927 Chappuis 37 I.

Jugoslavien.Slovenien 22 XI E: Podpetsch-
höhle, Podtiskavechöhle.**I. Candona jeanneli KLIE**1931 Klie in Bolivar et Jean-
nel 341—344 I.**Vereinigte Staaten.**

Indiana: Marengo Caves.

I. Candona marengoensis KLIE1931 Klie in Bolivar et Jean-
nel 341—344 I Fig.**Vereinigte Staaten.**

Indiana: Marengo Caves.

I. Candona parallela O. F. MÜLLER

1900 Müller 25 I Fig.,
 a1919 Müller 141 I,
 1920 Chappuis 15 I,
 1920 Wolf 81—83 I Fig.,
 1926 Jeannel 111 I,
 1927 Chappuis 37 I.

Schweiz.Basel: Dieboldshöhle.
Neuenburg: Grotte du Chemin de
fer, Grotte du Vert.**I. Candona pubescens (C. L. KOCH)****II. Candona pratensis HARTWIG****III. Cypris pubescens**

1835f (1837) Koch, H. 11, Tab. 1912 Müller 141 I—II.
 6 III,

1901 Hartwig, Sitz. Ber. Ges.
Nat. Fr. 186 II,**Ungarn.**

Gömör: Aggteleker Höhle.

I. *Candona trigonella* KLIE
 a1931 Klie 165—167 I Fig.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte.

Unterfam. Iliocyprinae

Genus: *Ilyocypris* Brady

- I. *Ilyocypris bradyi* G. O. SARS
 1890 Sars 59 I, 1926 Spandl 46 I,
 1900 Müller 90 I Fig., 1927 Chappuis 37 I.
 a1919 Müller 154 I, **Frankreich.**
 1920 Paris 479 I, Côte-d'Or, Canton Nuits-
 1920 Wolf 14—16 I, Saint-Georges: Carrière de
 1926 Jeannel 111 I, Vry.

Unterfam. Cyprinae

Genus: *Cypris* O. F. Müller

- I. *Cypris stygia* ? JOSEPH
 1882 Joseph 58, 59 I, **Jugoslavien.**
 a1919 Müller 238 I. Slovenien 22. XI E: Podpetsch-
 höhle, Podtiskavechöhle.

Genus: *Cypridopsis* Brady

Schweiz.

Schwyz: Höll-Loch.

Genus: *Potamocypris* Brady

- I. *Potamocypris fulva* (BRADY)
 II. *Bairdia fulva*
 1866 Brady, Trans. Linn. Soc. 1926 Jeannel 112 I,
 Lond. 26, 474 II Fig., 1927 Chappuis 36 I.
 1900 Müller 86, 87 I Fig., **Schweiz.**
 1919 Müller 214, 215 I, Waadt: Grotte de Covatannaz 1 I,
 1920 Chappuis 16 I, 2 I.
- I. *Potamocypris zschokkei* (KAUFMANN)
 II. *Paracypridopsis zschokkei*
 1900 Kaufmann, Zool. Anz. 23, 1927 Chappuis 36 I.
 131 II, **Schweiz.**
 a1919 Müller 25 I, Schwyz: Höll-Loch.
 1920 Wolf 55—58,

Genus: *Typhlocypris* Vejdovsky

- I. *Typhlocypris schmeili* MÜLLER
 a1893 Schmeil 341 I, **Italien.**
 1926 Spandl 45 I. Trieste XXVI. II. NO: Magdale-
 nengrotte.

Fam. Cytheridae

Genus: *Entocythere* Marshall

- I. *Entocythere donaldsonensis* KLIE
 1931 Klie in Bolivar und Jeannel 334—341 I Fig. **Vereinigte Staaten.**
 Indiana: Donnelson Cave.

Genus: **Sphaeromicola** Paris

a1916 Paris 111—116.

- I. *Sphaeromicola stammeri* KLIE
 b1932 Stammer 589 I. **Italien.**
 Vicenza: Covolo della Guerra.

- I. *Sphaeromicola topsenti* PARIS
 1916 Paris 307—309 I Fig., **Frankreich.**
 a1916 Paris 112—116 I, Côte-d'Or, Canton Flavigny-
 sur Ozerain: Grotte de Darcy;
 1920 Paris 479—485 I Fig., Canton Nuits-Saint-Geor-
 ges: Carrière de Vry.
 1926 Jeannel 112 I, Jura, Canton Voiteur: Grotte
 de Baume-les-Messieurs.
 1926 Spandl 45, 46, 138 I Fig., Yonne, Canton Vermenton:
 1927 Chappuis 38—40 I Fig. Grotte d'Arcy-sur-Cure.

Ordnung **Copepoda**

- | | |
|--|---|
| 1820 Jurine 1—258, | 1915 Thiébaud 1—125 |
| 1862 Sars 212—262, | (Schweiz), |
| 1880 Rehberg 533—556, | 1914 Chappuis 23—37 |
| 1886 Vosseler 167—202 (Würt-
temberg), | (Schweiz), |
| 1887 Rehberg 1—18, | 1925 Chappuis 157—182 (Ru-
mänien), |
| 1892 Schmeil 1—192 (Deutsch-
land), | 1926 Spandl 47—54, |
| 1893 Claus 283—356, | 1927 Chappuis 40—51, |
| 1897 Forbes 27—96 (Vereinigte
Staaten), | 1927 Kiefer 400—420 (Ungarn), |
| 1910 Graeter 1—48, 111—152 | 1929 Chappuis 51—57 (Nord-
amerika), |
| (Schweiz), | 1931 Kiefer 579—620 (Nord-
amerika), |
| | 1933 Chappuis 1—57. |

Unterordnung **Cyclopoida**

Fam. **Cyclopidae**

- | | |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1925 Ziegelmayr 491—576, | 1930 Kiefer 222—228 (Karst), |
| 1928 Kiefer 495—559, | a1931 Kiefer 697—712 (Italien). |
| 1929 Kiefer 1—102, | |

Unterfam. **Eucyclopinae**

Genus: **Macrocylops** Claus

1893 Claus 82.

- I. *Macrocylops albidus* (JURINE)
 II. *Cyclops albidus*
 III. *Monoculus quadricornis albidus*

1820 Jurine 44 III Fig., 1892 Schmeil 128—136 I Fig.,

- 1897 Forbes 47—49 II,
 1910 Graeter 12 II,
 1910 Marsh 1087—1090 I Fig.,
 1915 Thiébaud 32—34 I Fig.,
 1933 Chappuis 7 I.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3549: Grube
 Camphausen.

Genus: **Eucyclops** Claus

1863 Claus 96,

Italien.
 Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte, Magdalenengrotte.

Russland.

Transkaukasien: Kutaishöhlen.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

e1931 Kiefer 487—514.

I. **Eucyclops serrulatus** (S. FISCHER)

II. *Cyclops serrulatus*

III. *Cyclops macruroides* LILLJEBORG

IV. *Cyclops varius* LILLJEBORG

V. *Cyclops anophthalmus* JOSEPH

- 1851 Fischer 423—425 II Fig.,
 1882 Joseph 60 V,
 1892 Schmeil 141—146 II Fig.,
 a1893 Schmeil 344 V,
 1897 Forbes 54—57 II Fig.,
 1910 Graeter 29 II,
 1910 Marsh 1094—1097 II Fig.,
 1915 Thiébaud 35—38 II Fig.,
 1920 Chappuis 23 II,
 1914 Chappuis 23 II,
 1926 Jeannel 114 II,
 1929 Kiefer 31, 32 I Fig.,
 1933 Chappuis 7 I.

Frankreich.

Ariège, Canton Mas-d'Azil:

Grotte inférieure du Queire.

Doubs: Quelle der Loue.

Jura, Canton Voiteur: Grotte
 de Baume-les-Messieurs.

Mayenne, Canton Saint-Suzanne: Grotte de Rochefort.

Griechenland.

Kreta: Topoliahöhle.

Italien.

Istria XXIX. I. SE: Grotta di Osopo;
 XXX. IV. SO: Dimnice.

Trieste XXV. III. NE: Kleine Höhle
 am Timavo; XXVI. II. NO:
 Adelsberger Grotte, Magdalenen-
 grotte; XXX. IV. NO: Rekahöh-
 len.

Jugoslavien.

Serbien, Bez. Valjevo: Otoka
 pećina.

Slovenien 23 XI A: Kreuzberg-
 höhle.

Russland.

Transkaukasien: Kutaishöhlen.

Schweiz.

Bern: Creugenat, Grotte de Milan-
 dre.

Neuenburg: Beaume de Noirveaux.

Schwyz: Laui Loch.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

I. **Eucyclops elegans** (HERRICK)

II. *Eucyclops serrulatus* var. *elegans*

- 1884 Herrick 158 II Fig.,
 1931 Chappuis in Bolivar et
 Jeannel 347 I.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

Deutschland.

Baden K Bl 135: Aachquelle; K Bl
 154: Erdmannshöhle.

Bayern TA 20. O: Brunnsteinhöhle;
 TA 29. W: Quellgrotte bei Gün-
 terstal.

Harz MT 2302: Iberger Höhle; MT
 2525: Kelle; MT 2599: Heimkehle.

Rheinprovinz MT 3435: Weinzhei-
 mer Stollen; MT 3540: Steinkoh-
 lenbergwerk bei Redern; MT
 3549: Grube Camphausen.

Sachsen MT 66: Gruben von
 Burgk; MT 84: Kalkstollen; MT
 110: Stollen 16; MT 125: Höhle bei
 Grünau; MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

Thüringen MT 2674: Barbarossa-
 höhle.

Westfalen MT 2653: Dechenhöhle;
 MT 2786: Attendorner Höhle.

Württemberg TK 110: Nebelhöhle.

I. *Eucyclops macrurus* (G. O. SARS)II. *Cyclops macrurus*

- 1862 Sars 254, 255 II, 1927 Chappuis 42 II,
 1892 Schmeil 146—150 II Fig., 1929 Kiefer 36 I.
 1915 Thiébaud 39, 40 II Fig.,
 1924 Chappuis 23 II, **Schweiz.**
 1926 Spandl 48, 169, 178, 179 II, **Waadt:** Grotte de Govatannaz A.

I. *Eucyclops macruroides* (LILLJEBORG)II. *Cyclops macruroides*

- 1901 Lilljeborg, K. Sv. Vet. **Italien.**
 Akad. Handl. 35, 85, 86, 87
 II Fig., **Trieste XXVI. II. NO:** Adelsberger
 1915 Thiébaud 38, 39 I Fig., **Grotte, Magdalenengrotte.**
 1929 Kiefer 35 I.

I. *Eucyclops graeteri* CHAPPUISII. *Cyclops graeteri*III. *Cyclops macrurus* var. *subterraneus* GRAETER

- 1907 Steinmann und Graeter **Frankreich.**
 850, 851 III,
 1910 Graeter 32—34 III Fig., **Doubs, Canton Ornans:** Grotte
 1915 Thiébaud 41 III, **des faux monnayeurs.**
 1920 Chappuis 24 III,
 1924 Chappuis 24 III, **Schweiz.**
 1926 Jeannel 114 II,
 1927 Chappuis 42 II, **Neuenburg:** Grotte de Jean-
 1929 Kiefer 36 I, **Jacques, Grotte de la Toffière.**
 1933 Chappuis 8 I. **Waadt:** Grotte de Govatannaz.

I. *Eucyclops inarmatus* KIEFER

- 1932 Kiefer 51—53 I Fig. **Jugoslavien.**
Herzegowina 34 XVIII: Vjeternica.

I. *Eucyclops teras* GRAETERII. *Cyclops teras*

- 1907 Steinmann und Graeter 1927 Chappuis 42 II,
 849, 850 II, 1929 Kiefer 39 I.
 1910 Graeter 31, 32 II Fig., **Schweiz.**
 1915 Thiébaud 41, 42 II Fig., **St. Gallen:** Höhle am Seerenbach.
 1920 Chappuis 24 II, **Schwyz:** Höll-Loch, Laui Loch.
 1924 Chappuis 24 II,

I. *Eucyclops prasinus* (S. FISCHER)II. *Cyclops prasinus*

- 1860 Fischer 652—654 II Fig., **Griechenland.**
 1892 Schmeil 150—153 II Fig., **Kreta:** Katavothron auf Omalos,
 1897 Forbes 57—59 II Fig., **Höhle von Melidhoni.**
 1910 Graeter 12 II, **Italien.**
 1910 Marsh 1097—1099 II Fig., **Trieste XXV. II. NO:** Adelsberger
 1915 Thiébaud 34, 35 II, **Grotte, Magdalenengrotte.**
 1920 Chappuis 23 II, **Vicenza:** Covolo della Guerra.
 1924 Chappuis 23 II, **Jugoslavien.**
 1929 Kiefer 39, 40 I Fig., **Montenegro 36 XX:** Höhle von
 1933 Chappuis 8 I. **Lipa.**
Vereinigte Staaten.
Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Eucyclops prasinus f. guwana* KIEFER

a1931 Kiefer 487—524 I. Java: Goa Lalai.

Genus: *Paracyclops* Claus

1893 Claus 83.

I. *Paracyclops fimbriatus* (S. FISCHER)II. *Cyclops fimbriatus*

a1853 Fischer 79—100 II Fig.,
 1892 Schmeil 161—170 II Fig.,
 1910 Graeter 28, 29 II,
 1910 Marsh 1104—1106 II Fig.,
 1915 Thiébaud 44—46 II,
 1920 Chappuis 24 II,
 1924 Chappuis 24 II,
 1926 Jeannel 114 II,
 1926 Spandl 48, 166, 169 II,
 1927 Chappuis 42 II,
 1933 Chappuis 8 I.

Hautes-Pyrénées, Canton Bagnères-de-Bigorre: Grotte du Bedat.
 Lot, Canton Gramat: Gouffre de Padirac.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte, Magdalenengrotte.

Jugoslawien.

Serbien, Bez. Morava: Ravanicka pećina; Bez. Timok: Prekonoška pester, Podpečsika pećina; Bez. Valjevo: Otoka pećina,

Rumänien.

Alba, Bez. Ighiu: Baia veche din valea Ghibar.
 Bihor, Bez. Beiuş: Höhle von Ferice; Bez. Brateca: Peşterea Moanei; Bez. Vascau: Peşterea Coliboaia.
 Hunedoara, Bez. Baia de Criş: Peşterea de sub Bulz, Peşterea dela Ruseşti; Bez. Brad: Peşterea găunoasă dela Ormindea.
 Turda, Bez. Câmpeni Corobana Mandratului.

Schweiz.

Bern: Grotte de Reclerc.
 Neuenburg: Grotte vers chez le Brandt, Grotte du Chemin de fer.
 Schwyz: Höll-Loch.
 Solothurn: Höhle am Münster-Grenchen-Tunnel.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Deutschland.

Baden K Bl 154: Erdmannshöhle.
 Rheinprovinz MT 2912: Wiechler Höhle; MT 3098: Höhlen im Siebengebirge; MT 3540: Steinkohlenbergwerk bei Redern.
 Sachsen MT 66: Gruben von Burgk; MT 84: Kalkstollen; MT 136: Erzgruben von Schneeberg.
 Westfalen MT 2652: Klutert, Rentropshöhle; MT 2653: Dechenhöhle; MT 2654: Heinrichshöhle; MT 2784: Hülloch bei Halver; MT 2786: Attendorner Höhle.

Frankreich.

Basses-Pyrénées, Canton Tardetz-Sorholus: Grotte Compagnaga Lecia, Grotte d'Oxibar.
 Côte-d'Or, Canton Nuits-Saint-Georges: Carrière de Vry.
 Haute-Garonne, Canton Aspet: Goueil di Her.

I. *Paracyclops fimbriatus* var. *imminuta* KIEFER

1929 Kiefer, Z. wiss. Zool. 133, 47, 50 I Fig.,
 a1930 Borutzky 332 II Fig.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im Siebengebirge.
 Westfalen MT 2652: Klutert; MT 2653: Dechenhöhle; MT 2784: Hülloch bei Halver; MT 2786: Attendorner Höhle.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Magdalenengrotte.
 Vicenza: Covolo della Guerra.

Russland.

Trans-Kaukasien: Kutaishöhlen.

- I. *Paracyclops poppei* (REHBERG)
 II. *Cyclops fimbriatus* var. *poppei*
 III. *Cyclops poppei*

- 1880 Rehberg 533—554 II Fig., **Deutschland.**
 1892 Schmeil 168—170 II Fig., **Rheinprovinz** MT 3098: Höhlen im
 1915 Thiébaud 46 II, Siebengebirge.
 1929 Kiefer 42 I. **Schweiz.**
Neuenburg: Grotte du Vert.

I. *Paracyclops finitimus* KIEFER

- 1929 Kiefer, Bull. Soc. Sci. nat. **Vereinigte Staaten.**
 Maroc 8, 99 I Fig.,
 1931 Chappuis in Bolivar et **Kentucky:** Mammuthöhle.
 Jeannel 347 I.

U n t e r f a m. **Cyclopinae**

Genus: **Cyclops** O. F. Müller

- 1857 Claus 1—40, 205—210, 1915 Thiébaud 26—29 I,
 1892 Schmeil 15—38, 1924 Kiefer 278—283,
 1893 Claus 23, 1926 Kiefer 341—370.
 1910 Marsh 1067—1133,

I. *Cyclops strenuus* S. FISCHER

- 1851 Fischer 419—425 I Fig., **Deutschland.**
 1892 Schmeil 39—51 I Fig., **Baden** KBl 154: Dossenbacher
 1906 Enslin 328 I Fig. 14, Höhle.
 1910 Graeter 38—40 I, **Bayern** TA 29. W: Maximilians-
 1915 Thiébaud 52—55 I Fig., grotte.
 1920 Jeannel 114 I, **Italien.**
 1926 Spandl 48, 166 I, **Trieste** XXX. IV. NO: Rekahöhlen.
 1927 Chappuis 43 I, **Ungarn.**
 1929 Kiefer 50, 51 I Fig., **Gömör:** Aggteleker Höhle.
 1933 Chappuis 9, 10 I.

I. *Cyclops viridis* (JURINE)

II. *Monoculus quadricornis* var. *viridis*

- 1820 Jurine 46 II Fig., **Deutschland.**
 1851 Fischer 412—419 I Fig., **Baden** KBl 154: Erdmannshöhle.
 1892 Schmeil 97—101 I Fig., **Bayern** TA 21. W: Sophienhöhle.
 1897 Forbes 37—40 I Fig., **Rheinprovinz** MT 3540: Steinkoh-
 1900 Enslin 328 I Fig., lenbergwerk bei Redern.
 1910 Graeter 34—36 I, **Sachsen** MT 125: Stollen 7.
 1910 Marsh 1072—1075 I Fig., **Schlesien** MT 3381: Salzlöcher.
 1915 Thiébaud 56, 57, **Westfalen** MT 2653: Dechenhöhle;
 1920 Chappuis 24 I, MT 2786: Attendorner Höhle.
 1924 Chappuis 24, 26 I Fig., **Frankreich.**
 1926 Jeannel 115 I, **Doubs:** Grotte de Remonod; Can-
 1926 Spandl 48, 49, 166, 169, ton Quingey: Grotte des
 178, 179 I, Faux-monnayeurs.
 1927 Chappuis 43 I, **Lot,** Canton Gramat: Gouffre
 1929 Kiefer 53 I Fig., de Padirac.
 1933 Chappuis 9, 10 I.

Italien.

Trieste XXV. II. SE: Lindner-grotte; XXV. III. NE: Kleine Höhle am Timavo; XXVI. II. NO: Adelsberger Grotte, Magdalenengrotte; XXX. IV. NO: Reka-höhlen.

Jugoslavien.

Serbien, Bez. *Morava*: Ravanicka pećina, Sisovačka pećina; Bez. *Užice*: Podpečsika pećina; Bez. *Valjevo*: Valjewska pećina.

Rumänien.

Bihor, Bez. *Beiuş*: Höhle von

Ferice; Bez. *Vaşcău*:

Peşterea dela Varniţă.
Hunedoara, Bez. *Brad*; Peşterea găunoasa dela Ormindea.

Schweiz.

Basel-Land: Liesberger Kalksteinbruchhöhlen.

Neuenburg: Grotte de Jean Jacques, Beaume de Noirveaux, Grotte de la Toffière.

Schwyz: Höll-Loch.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Vereinigte Staaten.

Indiana: Mayfield Cave.

I. *Cyclops robustus* G. O. SARS

II. *Cyclops viridis* var. *americana* MARSH

III. *Cyclops americanus*

IV. *Cyclops viridis* var. *brevispinosa* HERRICK

V. *Cyclops brevispinosus*

1862 Sars 245 I,

1884 Herrick 148 V,

1893 Marsh 202—204 II,

1897 Forbes 41 IV,

1904 Lehmann 279—298 III, V Fig.,

1907 Banta 81 IV,

1910 Graeter 12 II, IV,

1910 Marsh 1075—1078 II Fig.,

1927 Chappuis 43 I, II, IV,

1929 Kiefer 55 I = II = III.

Deutschland.

Sachsen MT 84: Amselhöhle.

Westfalen MT 2786: Attendorner Höhle.

Vereinigte Staaten.

Indiana: Mayfield Cave.

Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Cyclops donnaldsoni* CHAPPUIS

1929 Chappuis 52 I Fig.,

1931 Chappuis in Bolivar et Jeannel 347, 348 I,

1933 Chappuis 10 I.

Vereinigte Staaten.

Indiana: Donnelson Cave.

I. *Cyclops vernalis* S. FISCHER

a1853 Fischer, S., 90—94 I Fig.,

1892 Schmeil 88—94 I Fig.,

1910 Graeter 41, 42 I,

1915 Thiébaud 60—62 I Fig.,

1924 Chappuis 26 I Fig.,

1929 Kiefer 54, 55 I Fig.,

1933 Chappuis 10 I.

Italien.

Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.

Russland.

Transkaukasien: Kutaishöhlen.

Schweiz.

Schwyz: Laui Loch.

I. *Cyclops robustus setiger* THALLWITZ

1926 Thallwitz Arch. Hydrob. 17, 368, 369 I Fig.,

1931 Chappuis in Bolivar et Jeannel 348 I,

1933 Chappuis 10 I.

Vereinigte Staaten.

Kentucky: Mammuthöhle.

I. *Cyclops kieferi* CHAPPUIS

1925 Chappuis 159—161 I Fig.,

1926 Spandl 50, 139, 145 I,

1927 Chappuis 46 I,

1929 Kiefer 56, 57 I,

a1932 Kiefer 64 I Fig.,

1933 Chappuis 10 I.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im Siebengebirge.

I. *Cyclops stammeri* KIEFER

- 1930 Kiefer 222—224 I Fig.,
1933 Chappuis 10 I.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
Grotte; XXX. IV. NO: Rekahöh-
len.

I. *Cyclops stammeri westfalicus* KIEFER

- c1931 Kiefer 46—50 I Fig.,
a1932 Kiefer 64 I Fig.,
1933 Chappuis 10 I.

Deutschland.

Westfalen MT 2652: Klutert.

I. *Cyclops venustus* NORMAN & SCOTTII. *Cyclops crinitus* GRAETER

- | | | | |
|------|---|------|-------------------------|
| 1906 | Norman and Scott, Crust.
Devon Cornwall 169 I, | 1924 | Chappuis 24—26 II Fig., |
| 1908 | Graeter, Zool. Anz. 33, 45
—49 II Fig., | 1927 | Chappuis 43 I, |
| 1910 | Graeter 36—38 II Fig., | 1929 | Kiefer 57 I = II, |
| 1915 | Thiébaud 58, 59 II Fig., | 1933 | Chappuis 10 I. |
| 1920 | Chappuis 24—26 II, | | |

Schweiz.

Schwyz: Höll-Loch.

I. *Cyclops troglophilus* KIEFER

- 1932 Kiefer 55, 56 I Fig.

Jugoslavien.

Herzegowina 34 XVIII: Vjeternica.

I. *Cyclops bicuspidatus* CLAUS

- | | | | |
|--------|-----------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1857 | Claus 209 I Fig., | Harz | MT 2599: Heimkehle. |
| 1892 | Schmeil 75—84 I Fig., | | |
| 1897 | Forbes 44—47 I Fig., | Italien. | |
| 1908 | Birge and Juday 1—9 I, | Istria | XXX. IV. SO: Dimnice. |
| 1910 | Graeter 41 I, | Trieste | XXX. IV. NO: Rekahöhlen. |
| 1910 | Marsh 1078—1081 I, | Russland. | |
| 1915 | Thiébaud 62, 63 I, | Transkaukasien: | Kutaishöhlen. |
| 1926 | Spandl 48, 49, 166 I, | Schweiz. | |
| 1927 | Chappuis 43 I, | Schwyz: | Lau-Loch. |
| 1929 | Kiefer 58, 59 I Fig., | Ungarn. | |
| 1933 | Chappuis 11 I. | Gömör: | Aggteleker Höhle. |
| | Deutschland. | Vereinigte Staaten. | |
| Bayern | TA 29. W: Maximilians-
grotte. | Indiana: | Mayfield Cave. |
| | | Kentucky: | Mammuthöhle. |

I. *Cyclops bicuspidatus odessanus* SCHMANKEWITSCH

- | | | | |
|------|---|----------------------|--------------------------|
| 1875 | Schmankewitsch. Sapiski
Novoross. Obsht. 3, 1 I
Fig., | Griechenland. | |
| 1929 | Kiefer 59 I, | Kreta: | Katavothron auf Omalos. |
| 1933 | Chappuis 11 I. | Italien. | |
| | Frankreich. | Trieste | XXX. IV. NO: Rekahöhlen. |

Doubs, Canton Ornans: Grotte
des Faux-Monnayeurs.

Russland.
Transkaukasien: Kutaishöhlen.

I. *Cyclops bisetosus* REHBERG

- | | | | |
|------|--------------------------|------|-----------------------|
| 1880 | Rehberg 543, 544 I Fig., | 1892 | Schmeil 94—97 I Fig., |
|------|--------------------------|------|-----------------------|

- 1910 Graeter 40, 41 I,
 1915 Thiébaud 64, 65 I Fig.,
 1926 Spandl 48, 166 I,
 1927 Chappuis 43 I,
 1929 Kiefer 60 I Fig.

Deutschland.

Bayern TA 29 W: Maximilians-
 grotte.

Westfalen MT 2721: Berghaus-
 höhle; MT 2786: Attendorner
 Höhle.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte, Magdalenengrotte; XXX.
 IV. NO: Rekahöhlen.

Rumänien.

Alba, Bez. Ighiu: Baia veche
 din valea Ghibartului.

Schweiz.

Bern: Beatenhöhle.

I. Cyclops jeanneli CHAPPUIS

- 1929 Chappuis 52, 53 I Fig.,
 1931 Chappuis in Bolivar et
 Jeannel 348, 349 I Fig.,
 1933 Chappuis 11 I.

Vereinigte Staaten.

Indiana: Marengo Cave.

I. Cyclops charon KIEFER

- a1931 Kiefer 703, 704 I Fig.,
 d1931 Kiefer 220, 221 I,
 1933 Chappuis 11 I.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte.

I. Cyclops languidus G. O. SARS

- 1862 Sars 249 I,
 1929 Kiefer 61 I,
 1933 Chappuis 11 I.

Sachsen MT 125: Höhle bei Grü-
 nau.

Jugoslavien.

Serbien, Bez. Morava; Siso-
 vačka pećina.

Deutschland.

Harz MT 2599: Heimkehle.

I. Cyclops languidoides clandestinus KIEFER

- a1931 Kiefer 48 I,
 1933 Chappuis 11 I.

Italien.

Como: Buco dell'Orso.
 Trieste XXVI. IV. NO: Rekahöh-
 len.

Jugoslavien.

Serbien, Bez. Morava: Rava-
 nička pećina.

Ungarn.

Gömör: Aggteleker Höhle.

Deutschland.

Rheinprovinz MT 3098: Höhlen im
 Siebengebirge.

Sachsen MT 125: Höhle bei Grü-
 nau.

I. Cyclops languidoides f. italiana KIEFER

- a1931 Kiefer 697—702 I Fig.,
 1933 Chappuis 12 I.

Italien.

Vicenza: Caverna di Lonigo.

I. Cyclops languidoides f. gotica KIEFER

- a1931 Kiefer 697—702 I,
 1933 Chappuis 12 I.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte.

- I. *Cyclops nanus* G. O. SARS
 II. *Cyclops zschokkei* GRAETER
 III. *Cyclops languidus* var. *nana* SCHMEIL
 IV. *Cyclops nanoides* LILLJEBORG
 V. *Cyclops languidoides* LILLJEBORG
 VI. *Cyclops diaphanus* S. FISCHER
 VII. *Cyclops incertus* WOLF
 VIII. *Cyclops diaphanus* var. *diaphanoides* GRAETER

- 1862 Sars 251, 252 I,
 1910 Graeter 42—44 II Fig.,
 1915 Thiébaud 63, 64 II Fig.,
 1920 Chappuis 26—35 I—VII,
 1924 Chappuis 26—35 I—VII,
 1926 Jeannel 115 I,
 1926 Spandl 40, 138, 166,
 1927 Chappuis 44 I,
 1929 Kiefer 63 I,
 1933 Chappuis 12 I, II.

Deutschland.

Sachsen MT 136: Erzgruben von Schneeberg.

Schweiz.

Neuenburg: Grotte vers chez le Brandt, Grotte du Four, Grotte du chemin de fer, Grotte du Vert.

Waadt: Grotte de Govatannaz.

I. *Cyclops stygius* CHAPPUIS

- a1924 Chappuis 27—29 I Fig.,
 1926 Spandl 50 I,
 1927 Chappuis 46 I,
 1929 Kiefer 64 I,
 1930 Chappuis 12 I.

Jugoslavien.

Serbien, Bez. Timok: Lazareva pećina.

- I. *Cyclops stygius* var. *deminuta* CHAPPUIS
 II. *Cyclops stygius*

- 1925 Chappuis 162 I,
 1926 Spandl 50 I,
 1927 Chappuis 46 I,
 1929 Kiefer 64 II,
 1933 Chappuis 12 I.

Rumänien.

Turda, Bez. Câmpani: Porta lui Jonel.

I. *Cyclops hypogeus* KIEFER

- 1930 Kiefer 224, 225 I Fig.,
 1933 Chappuis 13 I.

Italien.

Trieste XXX. IV. NO: Lutterothgrotte.

I. *Cyclops unisetiger* GRAETER

- 1908 Graeter 49 I Fig.,
 1910 Graeter 44—48 I Fig.,
 1920 Chappuis 36, 37 I,
 1923 Chappuis 585, 586 I Fig.,
 1924 Chappuis 36, 37 I,
 1926 Jeannel 116 I,
 1926 Spandl 50, 60, 139, 145,
 166, 167 I,
 1927 Chappuis 45 I Fig.,
 1929 Kiefer 65 I,

- 1933 Chappuis 13,
 1933 Klie 28, 29 I.

Rumänien.

Bihor, Bez. Vașcău: Peșterea Tărtaroaei.

Schweiz.

Neuenburg: Grotte du chemin de fer, Grotte de Vert.

I. *Cyclops racovitzai* CHAPPUIS

- 1923 Chappuis 586—588 I Fig., 1926 Jeannel 116 I,

- 1926 Spandl 50 I,
1927 Chappuis 46 I,
1929 Kiefer 66 I,
1933 Chappuis 13 I.

Frankreich.

- Ariège**, Canton Mas-d-Azil:
Grotte inférieure du Queire.
Basses-Pyrénées, Canton Nay:
Grotte de Bétharram; Canton
Saint-Jean-Pied-de-
Port: Grotte d'Iribery.

I. *Cyclops troglodytes* CHAPPUIS

- 1923 Chappuis 585—587 I Fig.,
1926 Spandl 50 I,
1927 Chappuis 45 I Fig.,
1929 Kiefer 65 I Fig.,
1933 Chappuis 13 I.

Rumänien.

- Bihor**, Bez. Alesd: Peșterea
dela Cuglis.

Jugoslavien.

- Serbien**, Bez. Timok: Prekonoška pešter.

I. *Cyclops infernus* KIEFER

- 1930 Kiefer 225, 226 I Fig.,
a1931 Kiefer 705 I Fig.,
1933 Chappuis 13 I.

Italien.

- Istria** XXX. IV. SO: Dimnice.

- Trieste** XXX. IV. NO: Tominzgrotte.

- Vicenza**: Buco della Rana, Covolo della Guerra, Höhle bei Monticello.

I. *Cyclops colchidanus* KIEFER

- b1930 Borutzky 333—335 I Fig.

Russland.

- Transkaukasien**: Kutaishöhlen.

I. *Cyclops karamani* KIEFER

- 1932 Kiefer 56—58 I Fig.

Jugoslavien.

- Herzegowina** 34 XVIII: Vjeternica.

I. *Cyclops agilis* C. L. KOCH

- 1835f (1838) Koch *Heft 21*, Tab.
3 I,

Deutschland.

- 1929 Kiefer 86 I.

- Württemberg** TK 110: Nebelhöhle.

I. *Cyclops furcifer* CLAUS

- 1857 Claus, Arch. Naturgesch.
23, 208 I Fig.,

Ungarn.

- 1929 Kiefer 51 I Fig.

- Gömör**: Aggteleker Höhle.

I. *Cyclops minutus* CLAUSII. *Cyclops diaphanus* SCHMEIL

- 1863 Claus 102 I Fig.,
1892 Schmeil 112—115 II Fig.,
1915 Thiébaud 68, 69 II,
1920 Chappuis 35 II,
1922 Thallwitz 263—267 I,
1924 Chappuis 35 II,
1926 Jeannel 115 II,

- 1927 Chappuis 44 I,
1929 Kiefer 24 I Fig.

Schweiz.

- Neuenburg**: Grotte du Vert.

Genus: **Mesocyclops** G. O. Sars

- I. **Mesocyclops leuckarti edax** (FORBES)
 II. *Cyclops edax*

- 1891 Forbes, Rep. U. S. Fish. **Vereinigte Staaten.**
 Comm. 709 II,
 1931 Chappuis in Bolivar et **Kentucky: Mammuthöhle.**
 Jeannel 349 I.

- I. **Mesocyclops dybowskii** (LANDE)
 II. *Cyclops dybowskii*

- 1890 Lande, Pam. Fیزیجogr. 10, 1933 Chappuis 13 I.
 363 II Fig., **Italien.**
 1926 Spandl 48 II, **Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-**
 1927 Chappuis 42 II, **grotte.**
 1929 Kiefer 84 I,

- I. **Mesocyclops hyalinus** (REHBERG)
 II. *Cyclops hyalinus*

- 1880 Rehberg 542 II Fig., **Italien.**
 1882 Joseph 59, 60 II, **Trieste XXVI. II. NO: Kleinhäusel-**
 a1893 Schmeil 343, 344 II, **höhle.**
 1929 Kiefer 83 I Fig. **Jugoslavien.**
Slovenien 23 XI A: Kreuzberg-
höhle.

Unterordnung **Harpacticoidea**

- 1893 Mrazek 89—130, 1924 Chappuis 37—46,
 1893 Schmeil 1—103, 1928 Chappuis 114—128,
 1894 Schmeil 341—350, a1929 Chappuis 471—516.
 1912 Brehm 313—318, 575—
 588,

Fam. **Canthocamptidae**Genus: **Canthocamptus** Westwood

- 1893 Schmeil 15, c1929 Chappuis 42, 43.
 1915 Thiébaud 71—73,

- I. **Canthocamptus staphylinus** (JURINE)
 II. *Monoculus staphylinus*

- 1820 Jurine 74—84 II Fig., **Griechenland.**
 1933 Chappuis 14 I. **Kreta: Katavothron auf Omalos.**

- I. **Canthocamptus insoletus** CHAPPUIS
 a1928 Chappuis 26—28 I, **Italien.**
 1933 Chappuis 20 I. **Vicenza: Buco della Rana.**

- I. **Canthocamptus cavernarum** PACKARD
 a1879 Packard 297 I Fig., **Vereinigte Staaten.**
 1886 Packard 28, 29 I Fig.,
 1910 Graeter 13 I, **Kentucky: Mammuthöhle.**
 1920 Spandl 51 I.

I. *Canthocamptus cryptorum* ? BRADY

1869 Brady 23, 24 I.

England.Northumberland: Kohlenbergwerk
bei Newcastle.Genus: *Paracamptus* Chappuis

a1929 Chappuis 475.

I. *Paracamptus hamatus* (SCHEIL)II. *Canthocamptus schmeili* var. *hamatus* SCHEILIII. *Paracamptus schmeili*

1894 Schmeil 343, 344 II Fig.,
 1920 Chappuis 39 II,
 1924 Chappuis 39 II,
 1925 Chappuis 164, 165 II Fig.,
 1926 Spandl 48 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 475, 476 I,
 1933 Chappuis 14 III.

Frankreich.Ariège, Canton Massat: Grotte
inférieure du Queire.**Rumänien.**Bihar, Bez. Bratca: Peșterea
Moanes, Peșterea Unguresti, Peș-
terea lui Zichy; Bez. Ceica:
Peșterea I din Valea Vizui.**Schweiz.**

Schwyz: Höll-Loch.

Genus: *Bryocamptus* Chappuis

c1929 Chappuis 43, 44.

I. *Bryocamptus pygmaeus* (G. O. SARS)II. *Canthocamptus pygmaeus*III. *Attheyella pygmaea*

1864 Sars 230, 231 II,
 1910 Graeter 115—117 II,
 1920 Chappuis 39 II,
 1924 Chappuis 39 II,
 1926 Jeannel 117 II,
 1926 Spandl 48, 166, 167 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 479 II,
 1932 Pesta 105, 106 I Fig.,
 1933 Chappuis 15 I.

Frankreich.Pyrénées-Orientales, Canton
Prats-de-Mollo: Grotte St.
Marie.**Griechenland.**Attica: Pentelikhöhle.
Kreta: Topoliahöhle.**Rumänien.**Hunedoara, Bez. Pui: Paroș-
Peșteră.**Schweiz.**

Neuenburg: Grotte du Vert.

Deutschland.Baden KBl 154: Erdmannshöhle.
Sachsen MT 136: Erzgruben von
Schneeberg.I. *Bryocamptus minutus* (CLAUS)II. *Canthocamptus minutus*

1863 Claus 122 II Fig.,
 1893 Schmeil 31—37 II Fig.,
 1926 Spandl 48, 51 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 478 I,
 1932 Pesta 100, 101 I Fig.,
 1933 Chappuis 14 I.

Deutschland.Sachsen MT 66: Gruben von
Burgk.**Frankreich.**Basses-Pyrénées, Canton Nay:
Grotte de Betharram.**Griechenland.**

Kreta: Höhle von Melidhoni.

I. *Bryocamptus zschokkei* (SCHMEIL)
 II. *Canthocamptus zschokkei*

- 1893 Schmeil 70—73 I Fig.,
 1910 Graeter 114, 115 II,
 1920 Chappuis 39 II,
 1924 Chappuis 39 II,
 1926 Jeannel 116 II,
 1926 Spandl 48, 166 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 1931 Pesta 103—105 I Fig.,
 1933 Chappuis 14 I.

Deutschland.

- Baden KBl 154: Erdmannshöhle.
 Sachsen MT 136: Erzgruben von
 Schneeberg.

- Frankreich.**
 Ariège, Canton Massat: Grotte
 inférieure du Queire.
 Basses-Pyrénées, Canton Nay:
 Grotte de Betharram.
 Pyrénées-Orientales, Canton Prades:
 Grotte de St. Marie.

Griechenland.

- Kreta: Katavothron auf Omalos.

Italien.

- Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-
 grotte.

Schweiz.

- Basel: Hauensteintunnel.

I. *Bryocamptus zschokkei tatrensis* (MINKIEVICZ)
 II. *Canthocamptus zschokkei tatrensis*

- 1916 Minkiewicz, Bull. Int.
 Acad. Sci. Cracovie 1915,
 62—64 II,
 1933 Chappuis 15 I.

Jugoslavien.

- Serbien, Bez. Čačak: Sveta
 voda; Bez. Morava: Sisovačka
 pećina; Bez. Užice: Megara pe-
 ćina.

Rumänien.

- Bihor, Bez. Beiuș: Peșterea Me-
 ziadului; Bez. Brațca: Peșterea
 Moanes, Peșterea Unguresti,

- Peșterea lui Zichy; Bez. Ceica:
 Peșterile din valea Topliței,
 Peșterea II din valea Vizu; Bez.
 Vașcău: Izvorul Cricului ni-
 gru, Peșterea dela parăul Budu,
 Peșterea Tartăroaei.

- Caras, Bez. Moldovanouă:
 Fliegenhöhle.

- Gorj, Bez. Vulcau: Peșterea
 dela monastirea.

- Hunedoara, Bez. Baia de Cris:
 Peșterea dela Rusesti; Bez. Ha-
 țeg: Peșterea dela Cioclovina.

- Mehedinți, Bez. Closani: Peș-
 terea Lazului.

I. *Bryocamptus pyrenaicus* (CHAPPUIS)
 II. *Canthocamptus pyrenaicus*

- 1923 Chappuis 588—590 II Fig.,
 1926 Jeannel 116 II,
 1926 Spandl 51 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 1933 Chappuis 15 I.

Frankreich.

- Basses-Pyrénées, Canton Nay:
 Grotte de Bétharram.
 Hautes-Pyrénées, Canton Bag-
 nères-de-Bigorre: Grotte
 du Tuco.

I. *Bryocamptus caucasicus* BORUTZKY

- 1930 Borutzky 124—127 I Fig.,
 1933 Chappuis 15 I.

Russland.

- Transkaukasien: Kutaishöhlen.

I. *Bryocamptus tauricus* BORUTZKY

- 1930 Borutzky 154—157 I Fig.,
 1933 Chappuis 15 I.

Russland.

- Krim: Unterirdische Gewässer.

I. *Bryocamptus typhlops* (MRAZEK)
 II. *Canthocamptus typhlops*

- 1893 Mrázek 119—121 II Fig.,
 1910 Graeter 113, 114 II,
 1914 Kessler 474—479 II,
 1914 Thallwitz 492—497 II Fig.,
 1917 Thallwitz 159—161 II
 Fig.,
 1925 Chappuis 162, 163 II,
 1926 Jeannel 117 II,
 1926 Spandl 53 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 479 I,
 1932 Pesta 102, 103 I Fig.,
 1933 Chappuis 15, 16 I.

Rumänien.

- Alba**, Bez. Abrud: Peșterea Lucia mare; Bez. Ighiu: Peșterea mare din Corlata.
Bihor, Bez. Bratca: Peșterea Ungurești.
Hunedoara, Bez. Hațeg: Peșterea dela Cioclovina; Bez. Pui: Paroșpeștere.

Schweiz.

- Neuenburg**: Grotte du Vert.

I. *Bryocamptus unisaetosus* KIEFER

- 1930 Kiefer 227, 228 I Fig.,
 1933 Chappuis 16 I.
Italien.
Trieste XXX. IV. NO: Tominz-grotte.

Jugoslavien.

- Serbien**, Bez. Čačak: Sveta voda; Bez. Morava: Ravanička pećina.

Rumänien.

- Alba**, Bez. Abrud: Peșterea Lucia mare; Bez. Ighiu: Peșterea

- mare din Corlata.
Bihor, Bez. Bratca: Peșterea Ungurești; Bez. Ceica: Peșterea I din Valea Vizii; Bez. Vașcău: Peșterea dela pâraul Budu.
Gorj, Bez. Novaci: Peșterea dela Polovragi.
Hunedoara, Bez. Hațeg: Peșterea dela Cioclovina; Bez. Pui: Paroșpeștere.

Ungarn.

- Gömör**: Aggteleker Höhle.

I. *Bryocamptus similis* BORUTZKY

- 1930 Borutzky 127, 128 I Fig.

Russland.

- Transkaukasien**: Kutaishöhlen.

Genus: *Maraenobiotus* Mrázek

Schweiz.

- Neuenburg**: Grotte du chemin de fer.

I. *Maraenobiotus brucei carpathicus* CHAPPUIS

- a1928 Chappuis 28, 29 I Fig.,
 1933 Chappuis 16 I.

Rumänien.

- Alba**, Bez. Aiud: Peșterea cu apu din Râmeț.

Schweiz.

- Neuenburg**: Grotte du chemin de fer.

Genus: *Echinocamptus* Chappuis

- c1929 Chappuis 44, 45.

I. *Echinocamptus echinatus* (MRAZEK)
 II. *Canthocamptus echinatus*

- 1893 Mrázek 163 II Fig.,
 1920 Chappuis 38 II,
 1924 Chappuis 38 II,
 1926 Jeannel 116 II,
 1926 Spandl 48 II,
 1929 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 482 I,
 1932 Pesta 114, 115 I Fig.,
 1933 Chappuis 16 I.

Rumänien.
 Mehedinți, Bez. Cloșani: Pește-
 rea Lazului.

Schweiz.
 Neuenburg: Grotte vers chez le
 Brandt, Grotte du Vert.
 Schwyz: Höll-Loch.

I. *Echinocamptus georgevitchi* (CHAPPUIS)
 II. *Canthocamptus georgevitchi*

- a1924 Chappuis 33—36 I Fig.,
 1926 Spandl 52 II,
 1927 Chappuis 48 II,
 a1929 Chappuis 482 I,
 1933 Chappuis 16 I.

Jugoslavien.
 Serbien, Bez. Čačak: Sveta vo-
 da; Bez. Užice: Megara pećina.

Rumänien.
 Gorj, Bez. Vulcan: Peștearea
 dela monastirea.

Italien.
 Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-
 grotte.

I. *Echinocamptus luenensis* (SCHMEIL)
 II. *Canthocamptus echinatus luenensis*

- 1894 Schmeil 342, 343 II,
 1933 Chappuis 16 I.

Italien.
 Trieste XXVI. II. NO: Magda-
 lenengrotte.

Frankreich.
 Ariège, Canton Massat: Grotte
 inférieure du Queire.
 Basses-Pyrénées, Canton Nay:
 Grotte de Betharram.

Schweiz.
 Neuenburg: Grotte vers chez le
 Brandt, Grotte du Vert.
 Schwyz: Höll-Loch.
 Tessin: Grotta La Böggia.

I. *Echinocamptus morrisoni* CHAPPUIS

- 1929 Chappuis 55, 56 I Fig.,
 1931 Chappuis in Bolivar et
 Jeannel 351, 352 I Fig.,
 1933 Chappuis 17 I.

Vereinigte Staaten.
 Indiana: Donnelson Cave.

I. *Echinocamptus morrisoni elegans* CHAPPUIS

- 1929 Chappuis 56 I Fig.,
 1931 Chappuis in Bolivar et
 Jeannel 352, 353 I,
 1933 Chappuis 17 I.

Vereinigte Staaten.
 Kentucky: Horse Cave.

I. *Echinocamptus dacicus* (CHAPPUIS)
 II. *Canthocamptus dacicus*

- a1923 Chappuis 25, 26 II Fig.,
 1925 Chappuis 163, 164 II,
 1926 Spandl 51 II,
 1927 Chappuis 47 II,
 a1929 Chappuis 483 I.

Rumänien.
 Bihor, Bez. Brateca: Peștearea
 Moanei.
 Gorj, Bez. Vulcan: Peștearea
 dela monastirea.
 Hunedoara, Bez. Baia de Criș:
 Peștearea dela Rusești.

Italien.
 Trieste XXVI. II. NO: Magda-
 lenengrotte.

Genus: **Ceuthonectes** Chappuis

a1924 Chappuis 38.

I. **Ceuthonectes serbicus** CHAPPUIS

- a1924 Chappuis 38—40 I Fig., nička pećina; Bez. Valjevo:
 1926 Spandl 52 I, Petnička pećina.
 1927 Chappuis 48 I,
 a1928 Jeannel 29, 30 I.

Rumänien.**Italien.**

Vicenza: Grotta d'Oliero.

Bihar, Bez. Aleşd: Igritzer
Höhle.**Jugoslavien.**

Serbien, Bez. Morava: Rava-

Mehedinţi, Bez. Cloşani:
Peşterea Lazului.I. **Ceuthonectes gallicus** CHAPPUIS

- a1928 Chappuis 30—32 I Fig.,
 1933 Chappuis 17 I.

Frankreich.Haute-Garonne: Canton Aspet:
Goueil di Her.Genus: **Moraria** ScottI. **Moraria subterranea** (CARL)II. *Canthocamptus subterraneus*

- 1904 Carl 323—327 II Fig.,
 1926 Spandl 52 I,
 1927 Chappuis 49 I,
 1933 Chappuis 18 I.

Russland.

Krim: Kisel Koba.

I. **Moraria varica** (GRAETER)II. *Canthocamptus varicus*

- 1910 Graeter 117—122 II,
 1920 Chappuis 40, 41 I,
 1924 Chappuis 40, 41 I,
 1926 Jeannel 117 I,
 1926 Spandl 52, 139, 160, 167,
 169 I,
 1927 Chappuis 49 I,
 1932 Pesta 121, 122 I Fig.,
 1933 Chappuis 17, 18 I.

Deutschland.Baden KBl 154: Dossenbachhöhle,
Erdmannshöhle.

Westfalen MT 2653: Dechenhöhle.

Italien.

Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen.

Schweiz.Neuenburg: Baume Barée, Baume
des Cabris, Grotte du chemin de
fer, Grotte du Vert.I. **Moraria stankovitchi** CHAPPUIS

- a1924 Chappuis 36, 27 I Fig.,
 1926 Spandl 52 I,
 1927 Chappuis 49 I,
 1933 Chappuis 18 I.

Jugoslavien.Serbien, Bez. Timok: Prekonoš-
ka pešter.I. **Moraria brevipes** (G. O. SARS)II. *Canthocamptus brevipes*

- 1862 Sars 236 II,
 1933 Chappuis 18 I.

Rumänien.

Jugoslavien.
 Serbien, Bez. Užice: Megara pe-
 ćina.

Bihar, Bez. Bratca: Peşterea
 lui Zichy.

I. *Moraria brevipes sarsi* (MRAZEK)II. *Ophiocamptus sarsi*III. *Moraria sarsi*

- 1893 Mrázek 113, 114 II Fig., **Deutschland.**
 1893 Schmeil 86, 87 II, Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1933 Chappuis 18. Schneeberg.

I. *Moraria poppei* (MRAZEK)II. *Ophiocamptus poppei*

- 1893 Mrázek 113, 114 II Fig., **Deutschland.**
 1932 Pesta 118, 119 I, Sachsen MT 136: Erzgruben von
 1933 Chappuis 18 I. Schneeberg.

Italien.

Istria XXX. IV. SO: Dimnice.

I. *Moraria scotenophila* KIEFER

- 1893 Mrázek 113, 114 II Fig., **Italien.**
 1933 Chappuis 18 I. Trieste XXX. IV. NO: Rekahöhlen,
 Tominzgrotte.

I. *Moraria cristata* CHAPPUIS

- 1929 Chappuis 56, 57 I Fig., **Vereinigte Staaten.**
 1931 Chappuis in Bolivar et Indiana: Donnelson Cave.
 Jeannel 353—356 I Fig.,
 1933 Chappuis 18 I.

Genus: *Attheyella* BradyI. *Attheyella crassa* (G. O. SARS)II. *Canthocamptus crassus*

- 1862 Sars 232, 233 II, **Jugoslavien.**
 1910 Graeter 112, 113 II Fig., **Serbien**, Bez. Čačak: Sveta voda;
 1920 Chappuis 37, 38 II, Bez. Morava: Ravanička pe-
 1924 Chappuis 37, 38 II, čina, Sisovačka pecina; Bez.
 1926 Spandl 48, 166 II, Valjevo: Otoka pecina, Val-
 1927 Chappuis 47 II, jevska pecina.
 a1929 Chappuis 486 I, **Rumänien.**
 1932 Pesta 123, 124 I Fig., **Bihor**, Bez. Alesd: Igritzer
 1933 Chappuis 18 I. Höhle; Bez. Beiuş: Peşterea
 Meziadului.

Deutschland.
 Bayern TA 20. O: Spohienhöhle.
 Westfalen MT 2652: Klutert.

Frankreich.

Ariège, Canton Massat: Grotte inférieure du Queire.

Italien.

Trieste XXVI. II. NO: Adelsberger
 Grotte, Magdalenengrotte.
 Vicenza: Covolo della Guerra.

Gorj, Bez. Vulcau: Peşterea
 dela monăstirea.
Hunedoara, Bez. Baia de Criş:
 Peşterea dela Ruşesti; Bez.
 Brad: Peşterea găunoasa dela
 Ormindea; Bez. Pui: Paroş-
 peştere.

Schweiz.

Basel: Glitzersteinhöhle.
 Schwyz: Höll-Loch.

I. *Attheyella vulneroides* BORUTZKY

- 1930 Borutzky 121—124 I Fig., **Russland.**
 1933 Chappuis 19 I. **Transkaukasien:** Kutaişhöhlen.

I. *Attheyella pilosa* CHAPPUIS

- 1929 Chappuis 53, 54 I Fig., **Vereinigte Staaten.**
 1931 Chappuis in Bolivar et
 Jeannel 349—351 I Fig., **Indiana: Donnelson Cave.**
 1933 Chappuis 19 I. **Kentucky: Mammothöhle.**

I. *Attheyella illinoisensis* (FORBES)II. *Canthocamptus illinoisensis*

- 1876 Forbes, Bull. Illin. Mus. 1927 Chappuis 47 II,
 Nat. Hist. No. I, 125 II, a1929 Chappuis 488 I.
 1910 Graeter 13 II,
 1916 Spandl 48, 51 II, **Indiana: Mayfield Cave.**

I. *Attheyella wierzeiskii* (MRAZEK)II. *Canthocamptus wierzeiskii*

- 1893 Mrázek 121—124 II Fig., **Rumänien.**
 1933 Chappuis 18 I. **Bihor, Bez. Bratca: Peșterea Moanei.**

Genus: *Elaphoidella* Chappuis

- c1929 Chappuis 49.

I. *Elaphoidella elaphoides* (CHAPPUIS)II. *Canthocamptus elaphoides*

- a1924 Chappuis 29—33 II Fig., **Jugoslavien.**
 1926 Spandl 51, 52 II,
 1927 Chappuis 48 II, **Serbien, Bez. Morava: Rava-**
 a1929 Chappuis 489 I, **nička pečina.**
 1933 Chappuis 19 I.

I. *Elaphoidella phreatica* (CHAPPUIS)II. *Canthocamptus phreaticus*

- 1925 Chappuis 169—171 II Fig., **Rumänien.**
 1933 Chappuis 19 I. **Bihor, Bez. Vașcău: Peșterea**
dela Pârâu Budu, Peșterea Tar-
tăroaei.

I. *Elaphoidella pseudophreatica* (CHAPPUIS)II. *Canthocamptus pseudophreaticus*

- a1928 Chappuis 24 II, **Italien.**
 a1929 Chappuis 490 I,
 1933 Chappuis 19 I. **Vicenza: Buco della Rana.**

I. *Elaphoidella jeannelii* (CHAPPUIS)II. *Canthocamptus jeanneli*

- a1928 Chappuis 22, 23 II Fig., grotte; XXX. IV. NO: Reka-
 a1929 Chappuis 490 I, höhlen.
 1933 Chappuis 19 I.

Ungarn.

- Italien.** **Gömör: Aggteleker Höhle.**
Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-

I. *Elaphoidella bidens decorata* (DADAY)II. *Attheyella decorata*

- 1907 Daday, Zool. Jahrb. 24, **Sumatra.**
188—195 II Fig.,
a1931 Chappuis 544—546 I Fig., Höhle von Pauh.
1933 Chappuis 19 I.

I. *Elaphoidella winkleri* (CHAPPUIS)
II. *Canthocamptus winkleri*

- a1928 Chappuis 24—26 II Fig., **Rumänien.**
a1929 Chappuis 491 I, dela Corbești.
1933 Chappuis 19 I. **Bihor, Bez. Vașcău: Peșterea**

I. *Elaphoidella dubia* KIEFER

- a1931 Kiefer 710—712 I Fig., **Italien.**
d1931 Kiefer 223, 224 I Fig.,
1933 Chappuis 19 I. **Vicenza: Covolo della Guerra.**

I. *Elaphoidella unica* KIEFER
II. *Echinocamptus unicus*

- a1931 Kiefer 705—709 I Fig., **Italien.**
d1931 Kiefer 223, 224 I Fig., **Trieste XXVI. II. NO: Magdalenen-**
1933 Chappuis 16 I. **grotte.**

Genus: *Spelaecamptus* Chappuis

- 1933 Chappuis 19, 46,

I. *Spelaecamptus spelaeus* (CHAPPUIS)
II. *Canthocamptus spelaeus*

- 1925 Chappuis 165—169 II Fig., Beiuş: Peșterea Meziadului,
1926 Spandl 51, 149 II, Peșterea dela Ponorul Runcsorului;
1927 Chappuis 48 I, Bez. Brațca: Peșterea dela
1933 Chappuis 19, 46 I. Napiștelei, Peșterea Ungurești,
Rumänien. Peșterea lui Zichy; Bez. Ceica:
Bihor, Bez. Aleșd: Igritzer Peșterea dela pâraul Budu.
Höhle, Peșterea dela Cuglis; Bez.

Genus: *Epactophanes* Mrázek

- 1914 Kessler 541—549.

I. *Epactophanes muscicola* (RICHTERS)
II. *Moraria muscicola*
III. *Ophiocamptus muscicola*

- 1900 Richters Ber. Senck. naturf. Ges. Frankfurt 36— 1926 Spandl 48, 49, 53, 167 I,
39 III Fig., 1927 Chappuis 49 I,
1914 Kessler 541—549 I, 1932 Pesta 130 I Fig.,
1920 Chappuis 42 I, 1933 Chappuis 20 I.
1924 Chappuis 42 I, **Schweiz.**
1926 Jeannel 117 I, **Neuenburg: Grotte du Vert.**

I. *Epactophanes richardi* (MRAZEK)

- 1893 Mrázek 108—111 I Fig., **Jugoslavien.**
1933 Chappuis 20 I. **Serbien, Bez. Užice: Velika pe-**
ćina.

Fam. **Ameiridae**Genus: **Nitocra** ChappuisI. **Nitocra divaricata** CHAPPUIS

- a1923 Chappuis 23—25 I Fig., **Rumänien.**
 1926 Spandl 52 I,
 1927 Chappuis 49 I, **Hunedoara, Bez. Pui: Paroș-**
 1933 Chappuis 20 I. **peștere.**

I. **Nitocra subterranea** CHAPPUIS

- a1928 Chappuis 32, 33 I Fig., **Frankreich.**
 1933 Chappuis 20 I. **Ariège, Canton Massat: Grotte**
inférieure du Queire.

I. **Nitocra subterranea deminuta** CHAPPUIS

- a1928 Chappuis 33, 34 I, **Frankreich.**
 1933 Chappuis 20 I. **Ariège, Canton Saint-Girons:**
Grotte de Moulis.

Genus: **Nitocrella** Chappuis

- a1924 Chappuis 41 I.

I. **Nitocrella hirta** CHAPPUIS

- a1924 Chappuis 41—44 I Fig., **Jugoslavien.**
 1926 Spandl 52 I,
 1927 Chappuis 49 I, **Serbien, Bez. Morava: Rava-**
 1933 Chappuis 20 I. **nička pećina; Bez. Užice: Me-**
gara pećina.

Fam. **Parastenocaridae**Genus: **Parastenocaris** KesslerI. **Parastenocaris jeanneli** CHAPPUIS

- a1924 Chappuis 44, 45 I Fig., **Jugoslavien.**
 1927 Chappuis 50 I. **Serbien, Bez. Užice: Velika pe-**
ćina.

Fam. **Viguerellidae**Genus: **Viguerella** Chappuis

- 1916 Chappuis 521—562.

I. **Viguerella coeca** MAUPAS
 II. **Belisarius viguieri** MAUPAS

- 1892 Maupas, C. R. Acad. Sci. a1932 Kiefer 64 I Fig.,
 Paris 115 II, 132 II, 1933 Chappuis 21 I.
 1916 Chappuis 521—564 I,
 1924 Chappuis 43, 44 I, **Italien.**
 1927 Spandl 53, 167, 170 I Fig.,
 1927 Chappuis 50 I Fig., **Istria XXX. IV. SO: Dimnice.**

I. *Viguiierella fodinata* ZIEGELMAYER

- a1923 Ziegelmayr 129—137 I, **Deutschland.**
 1933 Chappuis 21 I. **Rheinprovinz MT 3540: Steinkohlenbergwerk bei Redern.**

Fam. **Lernaeopodidae**Genus: **Cauloxenus** Cope

a1872 Cope 420.

I. *Cauloxenus stygius* COPE

- 1871 Cope 297, 298 I, 1886 Packard 28 I Fig.,
 a1872 Cope 412, 420 I Fig., 1926 Spandl 54, 169, 205 I.
Indiana: Wyandotte Caves.

Unterklasse **Malacostraca**Ordnung **Syncarida**Fam. **Bathynellidae**

- 1925 Chappuis 157—182, 1927 Chappuis 52—54,
 1925 Kiefer 101, 102, a1931 Kiefer 46—50.
 1926 Spandl 54—61,

Genus: **Bathynella** Vejdovsky**Deutschland.**

Bayern TA 20 O: Sophienhöhle.

I. *Bathynella chappuisi* DELACHAUX

- 1920 Delachaux 237—258 I, MT 2655: Reckenhöhle.
 1926 Jeannel 119 I Fig.,
 1926 Spandl 40, 55, 58, 59, 159, **Rumänien.**
 168, 177, 181 I Fig., **Alba, Bez. Aiud: Peșterea cu**
 1927 Chappuis 53 I Fig., **apă.**
 a1928 Kiefer 123—125 Fig., **Bihor, Bez. Beiuș: Peșterea Me-**
 1933 Klie 27, 28 I. **ziadului.**

Deutschland.**Schweiz.**Westfalen MT 2653: Dechenhöhle; **Neuenburg: Grotte du Vert.**I. *Bathynella natans* VEJDOVSKY

- 1882 Vejdovsky 65 I Fig., 1926 Jeannel 119 I,
 1899 Calman 338—344 I Fig., 1926 Spandl 54, 56, 58—60, 177,
 1914 Chappuis 45—47 I, 181 I Fig.,
 1915 Chappuis 147—176 I, 1927 Chappuis 52—4 I.
 1920 Chappuis 46—57 I, **Schweiz.**
 1924 Chappuis 40—57 I, **Neuenburg: Grotte du Vert.**

Genus: **Parabathynella** Chappuis

1926 Chappuis 7—9.

I. *Parabathynella malaya* G. O. SARS

1920 Chappuis 23 II.

Malacca.1929 Batu Caves 339—351 I
Fig.

I. *Parabathynella stygia* CHAPPUIS

- 1926 Chappuis 7—10 I Fig., **Jugoslavien.**
 1927 Chappuis 54, 55 I Fig. **Serbien, Bezirk Č a ě a k : Sveta voda.**

Ordnung *Isopoda*

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| 1833 Brandt 171—193, | 1905 Stebbing 1—64, |
| a1881 Weber 167—196, | 1906 Budde-Lund 69—92, |
| 1885 Budde-Lund 1—319, | a1907 Racovitza 145—225, |
| 1892 Dollfus 161—190 (Spanien), | 1908 Carl 107—242 (Schweiz), |
| 1895 Hansen 1—105, | a1908 Racovitza 239—415, |
| 1899 Dollfus 180—190, 207, 208 | 1911 Carl 1—68 (Schweiz), |
| (Frankreich), | 1916 Dahl 1—90 (Deutschland), |
| 1899 Sars 1—270, | 1919 Racovitza 31—43, 49—77, |
| 1900 Richardson 295—309 | 1920 Racovitza 79—115, |
| (Nordamerika), | 1925 Racovitza 533—622, |
| 1900 Verhoeff, 117—130, | a1929 Verhoeff 129—139 (Bulga- |
| 1901 Gerstäcker 8—278, | rien), |
| 1902 Verhoeff 241—255, | 1930 Kesselyák 229—256, |
| 1904 Budde-Lund 33—144, | 1931 Brian 66—78 (Italien), |
| 1905 Dollfus et Viré 365—413, | 1931 Herold 306—393 (Sunda- |
| 1905 Richardson 1—727 (Ver- | Inseln). |
| einigte Staaten), | |

Unterordnung *Asellota*Fam. *Asellidae*Genus: *Mancasellus* Harger

- 1905 Richardson 410, 411, 1925 Racovitza 582—591, 610—613.

I. *Mancasellus macrourus* GARMAN

- 1890 Garman 28—30 I Fig., **Vereinigte Staaten.**
 1905 Richardson 413, 414 I Fig.,
 1926 Spandl 69 I, **Kentucky: Mammothöhle,**
 1927 Chappuis 61 I. **Tennessee: Nickajack Cave.**

Genus: *Asellus* Geoffroy

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| 1899 Sars 96, | 1920 Racovitza 79—115, |
| 1900 Viré 58—78, | 1924 Racovitza 81—92, |
| 1911 Carl 14, 15, | 1925 Racovitza 561—570, 576—580. |

I. *Asellus aquaticus* (LINNÉ)II. *Oniscus aquaticus*III. *Asellus vulgaris* LATREILLE

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1761 Linné 500 II, | Frankreich. |
| 1803 Latreille 348—359 III Fig., | Lot, Canton Gramat: Gouffre |
| 1854 Zenker 103—107 I Fig., | de Padirac. |
| 1899 Sars 97 I Fig., | Italien. |
| 1908 Carl 122—125 I, | Trieste XXV. II. SE: Lindner- |
| 1911 Carl 11, 13, 15, 16 Fig., | grotte; XXVI. II. NO: Piuka |
| 1913 Kaulberz 287—360 I, | jama. |
| 1926 Spandl 67, 173, 187 I, | |
| 1927 Chappuis 59 I. | |

Mitteilungen über Höhlen- und Karst-Forschung.

Die Höhlenforschung und die Höhlenkunde umfassen die Wahrnehmungen, Schlussfolgerungen und Erkenntnisse, die in sehr reichem Maße an den Höhlen vom Standpunkte der Geologie, Geographie, Zoologie, Botanik, Palaeontologie, Mineralogie, Meteorologie, Physik, Urgeschichte, Anthropologie, Kulturgeschichte, Volkskunde, Hygiene und Wirtschaft gemacht werden. Seit 1923 besteht in Berlin die „Gesellschaft für Höhlenforschung und Höhlenkunde“. Sie ist über ganz Deutschland verbreitet. Ihr gehören die führenden Fachkreise als Mitglieder an. Von ihr — und im Rahmen des ebenfalls von Berlin aus geleiteten „Hauptverbandes Deutscher Höhlenforscher“ — werden Beziehungen zu fast allen entsprechenden wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Instituten, Gesellschaften und Vereinen der Welt gepflegt.

Die deutsche Höhlenforschung kann auf namhafte Leistungen zurückblicken. So haben in letzter Zeit besonders die biologischen Ergebnisse der Höhlenforschung eine besondere Bedeutung erlangt, vor allem die der lebenden Tierwelt. Die Funde, von führenden zoologischen Fachleuten untersucht, brachten eine laufende Entdeckung neuer Familien, Gattungen, Arten und Rassen von Tieren.

Zur zentralisierten Auswertung aller Ergebnisse dient die Zeitschrift der Gesellschaft, die: „Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung“. Jährlich erscheint ein Band (in 4 Heften) von etwa 160 Seiten. Diese Zeitschrift bietet die Ergebnisse der Höhlenwissenschaft mit ihren Beziehungen zu den verwandten und biologischen wissenschaftlichen Zweigen. Sie ist reichlich ausgestattet durch Figuren, Tafeln und Karten-Material. Die Redaktion liegt in Händen der führenden Fachkreise. Die internationale Mitarbeiterschaft besteht aus Gelehrten von hohem Ruf.

Den Mitgliedern der „Gesellschaft für Höhlenforschung und Höhlenkunde werden geboten:

1. die freie Lieferung der Zeitschrift: „Mitteilungen über Höhlen- und Karstforschung“. — 2. im Winter: allgemeinverständliche, wissenschaftliche Vorträge. — 3. stets die Benutzung der höhlenkundlichen Bibliothek und Kartotheke der Gesellschaft. — 4. die Teilnahme an der in jedem Sommer stattfindenden internationalen Tagung in Höhlengebieten des In- und Auslandes (Dauer 8—14 Tage). — 5. im Sommer: Ausflüge. —

Der Mitgliedsbeitrag pro Jahr ist RM. 8,—. Der Jahresbezugspreis der Zeitschrift allein (durch den Buchhandel) ist RM. 7,—.

**Gesellschaft für Höhlenforschung
und Höhlenkunde, Berlin SW 61,
Hornstr. 6, I.**

**W. Junk, Verlag,
Berlin W 15,
Sächsische Str. 68.**

W. JUNK + BERLIN W.15

SPEZIAL-BUCHHANDLUNG FÜR NATURWISSENSCHAFTEN

VERLAG

Sammel-Werke:

Die Catalogi:

- I. Coleopterorum Catalogus
- II. Lepidopterorum Catalogus
- III. Fossilium Catalogus
(Animalia et Plantae)

Rara Historico- Naturalia

Facsimile-Edition

(Neu-Drucke alter naturwis-
senschaftlicher Rarissima)

Junk's Natur-Führer

(Tirol, Riviera, Schweiz, Süd-
bayern, Steiermark, Sächsi-
sche Schweiz, Salzburg, Thü-
ringen, Italien)

ANTIQUARIAT

Größtes Lager
wissenschaftlicher
Werke und
Zeitschriften-Reihen.

Besonders gepflegte Gebiete:

Entomologie
Allgemeine Botanik
Pflanzen-Pathologie
**Geschichte der Natur-
wissenschaften**

Siehe die neuesten Spezial-
Cataloge:

- Nr. 73: Mycologia,
Plantarum Pathologia
Nr. 74: Entomologia
Nr. 76: Iconographiae
Botanicae
Nr. 77: Periodica et Opera
selecta
Nr. 78: Orchidaceae
Nr. 79: Diptera
Nr. 83: Cryptogamae
Nr. 84: Scientia Naturalis
ante annum 1800

Verlangen Sie **gratis** die Cataloge des Verlags und des
Antiquariats. **W. Junk's Cataloge sind Bibliographien.**