

Jb. Oö. Mus.-Ver.	Bd. 128/1	Linz 1983
-------------------	-----------	-----------

ZOOLOGIE

Wirbellose Tiere

Von Fritz und Josef Gusenleitner

Bei der Erforschung der Evertebraten im oberösterreichischen Raum macht sich ganz besonders das Fehlen von zoologischen Instituten einer Universität bemerkbar. Land-, forst- und fischereiwirtschaftlich bedeutsame Gruppen wurden teilweise von verschiedenen land- und forstwirtschaftlichen Institutionen und vom Bundesinstitut für Fischereiwirtschaft bearbeitet. Soweit nicht Dissertationen und Hausarbeiten auf Oberösterreich Bezug nahmen und der »Catalogus Faunae Austriae« oder großräumig angelegte faunistische Arbeiten (FRANZ* 1954, 1961, 1970, 1974) auch Oberösterreich umfaßten, waren es vor allem Amateure, welche eingehende zoologische Studien in Oberösterreich durchführten. Die biologischen Abteilungen am OÖ. Landesmuseum mit ihren umfangreichen Sammlungen und die dort eingerichteten naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaften bildeten daher in den letzten 50 Jahren den einzigen Sammelpunkt für die zoologisch Interessierten in Oberösterreich. Ausgehend von der Entomologischen Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum bildeten sich Runden fachlich interessierter Laien auch in Gmunden und Steyr. Weiters war ein naturwissenschaftliches Zentrum die Stadt Braunau. Dabei standen nicht nur lokalfaunistische Forschungsziele im Aufgabenbereich dieser Gruppen, sondern es wurden über Landes- und Bundesgrenzen hinaus vor allem auf entomologischem Gebiet umfangreiche und grundlegende Forschungsarbeiten geleistet. Aufgrund der gegebenen Situation ist es daher verständlich, daß besonders jene Tiergruppen Beachtung fanden, welche gut zu beobachten, zu sammeln und ohne besondere Hilfsmittel zu präparieren und zu bestimmen sind. Dieser Umstand brachte es mit sich, daß besonders einige Ordnungen der Insekten, wie Schmetterlinge, Käfer oder Hautflügler, zu den am meisten bevorzugten Arbeitsgebieten der Mitarbeiter der entomologischen Arbeitsgemeinschaften wurden. Aber nicht nur taxonomisch oder faunistisch ausgerichtet war die große Zahl von Veröffentlichungen auf diesem Gebiet, sondern viele Mitarbeiter begannen, bereits bevor die ökologische Forschung

* Die Literaturzusammenstellung befindet sich in »Bibliographie zur Landeskunde von Oberösterreich 1930–1980«, Jb. Oö. Mus.-Ver., Band 128/1, Ergänzungsband 2.

aktuell wurde, mit Beobachtungen und Aufzeichnungen über Biologie und Ökologie heimischer Tierarten. Die intensive Aufsammlung verschiedenster Insektengruppen durch oberösterreichische Entomologen hatte zur Folge, daß viel Fundmaterial, das vom jeweiligen Sammler selbst nicht bearbeitet wurde, durch auswärtige Fachkollegen zur Auswertung kam und so Eingang in die Literatur gefunden hat. Die entomologische Sammlung am OÖ. Landesmuseum, immerhin die zweitgrößte Österreichs, hat somit über die Grenzen Oberösterreichs hinaus große Beachtung gefunden.

Bei der nun folgenden Besprechung der einzelnen Gruppen wirbelloser Tiere werden die Arbeiten auf hydrobiologischem Gebiet nicht berücksichtigt, da der Abschnitt Limnologie sich mit diesem Bereich beschäftigt. Doch sei darauf hingewiesen, daß viele Tiergruppen, die auch hier besprochen werden, in stehenden und fließenden Gewässern vorkommen oder bestimmte Entwicklungsstufen in Gewässern durchmachen.

Den Protozoen (einzellige Tiere) wurde mit Ausnahme einer Arbeit über die Malaria in Oberösterreich (H. SEIDL 1948) sowie über die Coccidien des Rindes in Österreich (SUPPERER 1952) und, soweit sie nicht in der Limnologie besprochen sind, erst im letzten Jahrzehnt der abgehandelten Zeit größere Beachtung geschenkt. Die Arbeiten betreffen vor allem Revisionen von Gattungen (FOISSNER 1975, 1977) und den Bioindikatorenwert der Wimperntierchen (FOISSNER 1979).

Die Niederen Würmer wurden in der landeskundlichen Forschung bisher wenig berücksichtigt. Nur in der Arbeit »Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt« (FRANZ 1954) finden sich wenige Angaben über Turbellaria, Rotatoria, Gastrotricha, Nematoda und Nematomorpha. Die Turbellarien betreffend existieren noch weitere Arbeiten über die geographische Verbreitung von *Planaria alpina* und einiger anderer Eiszeitrelikte im oberösterreichischen Alpenvorland sowie über die edaphischen Kleinturbellarien in Österreich (ADLMANSEDER 1952, AN DER LAN 1963). In einer Hausarbeit wurden die terricolen Rhabdocoelen der Umgebung von Linz näher untersucht (WIESMAYR 1939). In der Arbeit über die Auwaldböden in der Umgebung von Linz und der benachbarten Flußgebiete untersuchten FRANZ, GUNHOLD & PSCHORN-WALCHER (1959) auch die Fadenwürmer. Untersuchungen über den Einfluß der Düngemittel auf die Bodentierwelt im Voralpengebiet Oberösterreichs wurden von J. GUSENLEITNER (1959) durchgeführt.

Über die Mollusken (Weichtiere) Oberösterreichs finden sich aus dem Zeitraum vor dem Zweiten Weltkrieg zwei Arbeiten. GANSLMAYR (1935) bringt mit dem »Beitrag zur Molluskenkunde Oberösterreichs« einen Überblick für das ganze Bundesland, während ADENSAMER (1937) zoogeographische Probleme der Art *Cylindrus obtusus* erarbeitet, wobei er unser Bundesland mitberücksichtigt. Weitere oberösterreichische Fundortangaben sind in der Arbeit, welche FRANZ (1954) über die Nordost-Alpen schrieb, zu finden. Darüber

hinaus entstanden in den sechziger und siebziger Jahren einige Arbeiten vor allem über die Schneckenfauna Oberösterreichs. Hervorzuheben ist dabei die großartige Zusammenfassung über die Verbreitung der rezenten Landgehäuseschnecken in Österreich (KLEMM 1973), aber auch die Schneckenfauna des Toten Gebirges und ihre ökologische Gliederung, welche in einer Hausarbeit (HAMMER 1973) behandelt wurde. Besondere Beachtung fand die Molluskenfauna des Innviertels (F. SEIDL 1969, 1971–1973; REICHSCHÜTZ & F. SEIDL 1972). In einer weiteren Arbeit wurden die systematische Stellung und geographische Verbreitung von *Pisidium tenuilineatum* auch für Oberösterreich beschrieben (KUIPER 1962).

Die Oligochaeten (Wenigborster) und Hirudineen (Egel) betreffend wurden von FRANZ (1954) auch verschiedene Fundorte aus dem oberösterreichischen Raum angeführt. Die Lumbriciden Oberösterreichs unter Zugrundelegung der im OÖ. Landesmuseum befindlichen Sammlung von K. Wessely bearbeitete CZICSI (1965, 1969). Erst wieder in jüngerer Zeit entstand eine kleinere Arbeit über die Ökologie und Faunistik einheimischer Regenwürmer (SEEWALD 1980).

Die Crustaceen (Krebse) wurden besonders bei hydrobiologischen Untersuchungen berücksichtigt, sie werden daher auch im Abschnitt über die Limnologie behandelt. Neben den Fundortangaben in der Arbeit über die Nordost-Alpen (FRANZ 1954) fanden besonders die Isopoden einige Beachtung (STROUHAL 1939, 1951, 1958). Für die »Fauna Austriaca« faßt LÖFFLER (1963) auch die oberösterreichischen Ostracodennachweise zusammen. Es ist dies die erste Zusammenfassung für diese Gruppe. Bemerkenswert ist auch eine Veröffentlichung von KERSCHNER (1941), worin er über Neufunde zweier seltener Krebsarten im Donaugebiet Oberösterreichs informierte.

Die Arachnoiden (Spinnenartige) fanden infolge ihrer Unscheinbarkeit aus den eingangs erwähnten Gründen ebenfalls relativ wenig Beachtung. Jedoch erschien bereits Ende der dreißiger Jahre eine Zusammenfassung über die Pseudoskorpione der Sammlung des OÖ. Landesmuseums in Linz (BEIER 1939). Milben und Spinnen wurden in der Arbeit über die Kleintiergemeinschaften der Auwaldböden der Umgebung von Linz behandelt. Drei weitere Arbeiten befassen sich mit der Milbenfauna Oberösterreichs, so über die Milbenfauna auf Düngerstätten (LEITNER 1946), über Wirte und Fundorte von Zecken in Oberösterreich (PFOSER 1949) und über den Indikationswert von Bodenmilben zur tiergeographischen Beurteilung des Alpenostrandes (SCHUSTER 1959). Schließlich sei bemerkt, daß über einen neuen Fund des Schneckenkankers in Oberösterreich von G. THEISCHINGER (1976) berichtet wurde.

Unter den Insekten fanden wohl die primär flügellosen (Apterygota) wenig Bearbeiter. Neben den Angaben in »Die Nordost-Alpen im Spiegel der Landtierwelt« (FRANZ 1954) und in der Veröffentlichung über die Auwaldböden der Umgebung von Linz (FRANZ ET AL. 1959) erschienen weitere in

einem Beitrag zur Kenntnis der Proturen-Fauna der Nordost-Alpen und ihres Vorlandes (FRANZ ET AL. 1968/69).

Wenige Angaben finden sich auch über die Ephemeropteren (Eintagsfliegen) (FRANZ 1954, ADLMANNSEDER 1973). Hervorzuheben sind außerdem die Untersuchungen der Ephemeropteren-Fauna des Nickelbaches, die im Rahmen einer Hausarbeit durchgeführt worden sind (WEICHSELBAUMER 1976).

Besonders der intensiven Sammel- und Untersuchungstätigkeit von G. THEISCHINGER in den siebziger Jahren ist es zu verdanken, daß sehr viele Angaben über die Plecopteren (Steinfliegen) Oberösterreichs bekannt geworden sind. In einigen Beiträgen wird die oberösterreichische Fauna dieser Ordnung behandelt (THEISCHINGER 1974, 1976; THEISCHINGER & HUMPEŠCH 1976; MENDL 1975).

Die zum Teil sehr auffallenden Libellen fanden in den Jahren nach dem letzten Weltkrieg einige Bearbeiter. Nachdem bereits über die Züge der Wanderlibelle durch Oberösterreich (KERSCHNER 1934) geschrieben worden war, gibt HOFFMANN (1949) biologische und morphologische Angaben über die Libellen Oberösterreichs und Salzburgs. Über die Anisopteren besonders des Linzer Gebietes erschien ein Beitrag von G. MAYER (1958). Aufbauend auf diese Arbeiten, konnte G. THEISCHINGER (1966, 1971, 1972) einerseits über Neunachweise von Arten in Oberösterreich und über die Libellenfauna des Großraumes von Linz sowie über andere interessante Libellenarten aus Oberösterreich berichten. Auch eine Übersicht über das Vorkommen der Zygopteren im Bundesland veröffentlichte G. THEISCHINGER (1972). In der Folge finden sich noch zwei weitere Angaben zur Libellenfauna Oberösterreichs aus der Mitte der siebziger Jahre (LÖDL 1976).

Neben großräumigen Übersichten der Artvorkommen in den Nordost-Alpen und seines Vorlandes (FRANZ 1961) und einer lokalfaunistischen Bearbeitung des Mönchgrabens (HAMANN 1960) wurde nur von W. KÜHNELT (1949) ein vorläufiges Verzeichnis der bisher in Oberösterreich aufgefundenen und noch zu erwartenden Orthopteren und Dermapteren veröffentlicht. Es findet sich in den Sammlungen des OÖ. Landesmuseums, bedingt durch die schwierige Präparation, wenig Material aus dem oberösterreichischen Raum, so daß eine weitere Bearbeitung derzeit nicht möglich erscheint.

Fundangaben über Rhynchoten (Schnabelkerfe) finden sich in den Arbeiten von H. FRANZ (1961) und H. HAMANN (1960). Nachdem H. PRIESNER bereits in den Jahren 1926 bis 1928 einen Prodrömus zur »Hemipterenfauna von Oberösterreich« in drei Teilen veröffentlicht hat, in dem er 209 Arten für Oberösterreich feststellte, konnten nach dem Zweiten Weltkrieg in einigen Arbeiten sowohl lokalfaunistische Angaben als auch Übersichten über die Wanzen Oberösterreichs vorgestellt werden (LUGHOFFER 1960, 1962, 1964, 1971, 1972). Die Blattläuse wurden einerseits in einer umfangreichen Bearbeitung der in Oberösterreich vorkommenden Arten (WEIS 1955) behandelt,

andererseits wurden in den Jahren 1960 und 1961 aphidologische Untersuchungen an Kartoffelstauden in Oberösterreich durchgeführt und die Folgen eines Blattlausbefalls für die Pflanzkartoffelproduktion dargelegt (HERBER 1963). Zikaden fanden in den letzten fünfzig Jahren keinen Bearbeiter.

Unter den Hymenopteren (Hautflügler) fanden besonders die Aculeaten (Stechimmen) am meisten Beachtung. Über die Ameisen des Linzer Raumes publizierten PFOSER (1948) und HAMANN (1955) und BREGANT (1973) über das Vorkommen der kleinen Säbelameise in Oberösterreich. Eine Reihe von Veröffentlichungen umfaßte das Gebiet der Wildbienen, wobei einerseits über die geographische Verbreitung der Gattung *Halictus* in Oberösterreich (EBMER 1969, 1970, 1971, 1973), andererseits auch über ökologisch-biologische Probleme (HAMANN 1950, 1965; HAMANN & KOLLER 1956) und über die Schmarotzerbienen des Linzer Raumes und Oberösterreichs (KOLLER 1958, 1959) geschrieben wurde. Auch die Hummelfauna Oberösterreichs fand eine vorläufige Bearbeitung (KUSDAS 1968). Die metallisch buntgefärbten Goldwespen (Chrysididae), welche bei verschiedenen anderen Hautflüglern parasitieren, wurden im oberösterreichischen Raum genauer unter die Lupe genommen (KUSDAS 1956, 1962, 1965). Nicht unerwähnt dürfen bei der Besprechung der Hymenopteren die Arbeiten über die Taxonomie und Faunistik der Pompiliden (Spinnenwespen) Österreichs bleiben, da dort viele Fundorte aus Oberösterreich berücksichtigt wurden (PRIESNER 1966, 1967, 1968, 1969). Der erste Nachweis der Farnblattwespe aus Österreich stammt aus dem Mühlviertel (SCHEDL 1975). Von parasitischen Hautflüglern (Schlupfwespen, Brackwespen u. a.) findet sich zwar in einigen Sammlungen sehr interessantes Material aus Oberösterreich, doch ist bisher keine Veröffentlichung darüber zustande gekommen.

In den Sammlungen des OÖ. Landesmuseums gibt es zum Teil sehr umfangreiches Aufsammlungsmaterial an Coleopteren (Käfer) aus Oberösterreich. Auch H. FRANZ hat zum Teil in seiner Arbeit über die Nordost-Alpen (1970, 1974) sowie in seiner Veröffentlichung über die ökologischergeographischen Verhältnisse der Ostmark (1941) eine Reihe von Funddaten angeführt. Einzelne Familien oder Gattungen der Coleopteren wurden jedoch näher bearbeitet und ihr Vorkommen im oberösterreichischen Raum dargelegt. Die Kenntnisse über die Rüsselkäfer Oberösterreichs wurden in den fünfziger Jahren niedergeschrieben (KLOIBER 1950, 1956, 1957). Die in der Arbeit aus dem Jahre 1950 dargestellte Durchforschungskarte läßt klar erkennen, daß neben gut besammelten Gebieten wie die Gegend um Linz und Steyr noch zahlreiche »Besammlungslücken« wie das Innviertel aufscheinen. (Die lückenhafte Besammlung trifft wohl für die meisten Tiergruppen zu.) Bestimmte Gattungen der Laufkäfer bearbeitete WIRTHUMER (1956–1975) näher. Besonders hervorzuheben ist jene ökologisch ausgerichtete Arbeit, welche die Bembidien Oberösterreichs, gebunden an die verschiedenen Abschnitte der Flußläufe, behandelt (WIRTHUMER 1975). MANDL (1965) schreibt über die

Arten der Gattung *Carabus* im Linzer Raum und ihre weitere Verbreitung in den übrigen Gebieten von Oberösterreich. Weiters wurden die Marienkäfer (KREISSL 1959), die Ölkäfer (KOLLER 1955), die Bockkäfer (KOLLER 1961) und einige Prachtkäfer-Gattungen (BREGANT 1977, 1978) faunistisch bearbeitet. Verschiedene faunistische und ökologische Beiträge lieferte auch MITTER (1978, 1979, 1980), besonders aus dem Bereich des Alpenvorlandes in der Umgebung von Steyr.

Erst in den letzten zwei Jahrzehnten wurden die Neuropteren (Netzflügler) näher untersucht. Dabei standen nicht nur faunistische und systematische Aspekte im Vordergrund, sondern auch die Ökologie dieser Insektenordnung (ASPÖCK 1963, 1964, 1969; ÖSTERREICHER 1976).

Die Trichopteren (Köcherfliegen) Oberösterreichs, mit besonderer Berücksichtigung des Flußgebietes der Antiesen, wurden in den Jahren 1955 bis 1973 von ADLMANSEDER untersucht. 1978 gibt er weitere Beobachtungen über Trichopteren an Gewässern in Oberösterreich und Salzburg bekannt. In weiteren Arbeiten werden die Arten dieser Insektenordnung des Linzer Gebietes (KUSDAS 1955) und jene, welche mit Hilfe von Lichtfallen am Donauufer in Linz gefangen wurden (MALICKY 1978), bearbeitet.

In der Einleitung wurde schon darüber geschrieben, daß besonders die auffallenden Schmetterlinge bei vielen naturwissenschaftlich interessierten Personen besondere Beachtung gefunden haben. Eine große Zahl von Veröffentlichungen über die Schmetterlingsfauna Oberösterreichs ist daher auch erschienen. Es würde den Umfang der vorliegenden Ausführungen sprengen, daher kann nur beispielhaft auf die eine oder andere Arbeit eingegangen werden. An erster Stelle müssen die drei bisher erschienenen Bände »Die Schmetterlinge Oberösterreichs« (KUSDAS & REICHL [Hg.] 1973, 1974, 1978) erwähnt werden. Diese Veröffentlichungen waren unter anderem auch jenes Ziel, das zur Gründung der entomologischen Arbeitsgemeinschaft am OÖ. Landesmuseum bereits 1921 geführt hatte. Der Zweck der Gründung dieser Gemeinschaft war die Erfassung und Publikation der in Oberösterreich vorkommenden Arten dieser Insektenordnung. Einen wesentlichen Beitrag zur Kenntnis der Fauna Oberösterreichs lieferte H. FOLTIN (1932–1972), welcher in vielen Arbeiten ein mosaikartiges Bild über lokalfaunistische Gegebenheiten zeichnete. Aber auch SKALA (1930, 1931, 1934, 1940, 1944, 1946), HOFFMANN (1946), KUSDAS (1949), REISSER (1949), LÖBERBAUER (1951, 1958, 1959), WESELY (1959), REICHL (1965, 1980), REICHHOLF (1969) und MITTERNDORFER (1976, 1978) brachten viele Daten über die Lepidopterenfauna Oberösterreichs. In letzter Zeit hat besonders die Entomologenrunde in Steyr eine große Zahl von Beobachtungen an dieser Ordnung durchgeführt, und es ist sehr erfreulich, daß sie laufend veröffentlicht werden (WESELY 1959, 1960; WIMMER 1979). Aber nicht nur die Großschmetterlinge fanden ihre Interessenten, sondern auch über die Kleinschmetterlinge (Mikrolepidoptera) wurden

interessante Veröffentlichungen herausgebracht. Nachdem schon Hauder in den ersten zwei Jahrzehnten dieses Jahrhunderts den Grundstein zur mikrolepidopterologischen Durchforschung Oberösterreichs gelegt hatte, wurde sein Werk durch Mitterberger, Skala, Klimesch und Deschka fortgesetzt. Beachtenswert sind dabei die Angaben über Nahrungspflanzen der Kleinschmetterlinge (MITTERBERGER 1931, 1934, 1935, 1940; KLIMESCH 1938, 1940, 1942, 1949, 1951, 1955, 1960; KREMSLEHNER 1966; DESCHKA 1970). Hervorzuheben sind die Beobachtungen über die blattminierenden Larven dieser Insektengruppe (SKALA 1935, 1936, 1939, 1944; KLIMESCH 1956, 1957, 1958).

Nachdem bereits in den zwanziger und dreißiger Jahren der Abt des Stiftes Kremsmünster L. Czerny sich intensiv mit bestimmten Dipteren-Familien (Zweiflügler) wissenschaftlich beschäftigt hat (CZERNY 1930, 1934) und SCHMITZ (1947, 1948) Beiträge zur Kenntnis der Phoriden Österreichs veröffentlichte, fanden die Dipteren erst wieder in den sechziger und siebziger Jahren größere Beachtung. So bearbeitete MENDEL (1976, 1977) die Limoniidenarten des oberösterreichischen Raumes, und HUMER (1966) schrieb einen »Beitrag zur Kriebelmücken-Fauna Österreichs«, wobei die Arten im Gebiet der Traun, des Innbaches und der Trattnach besonders berücksichtigt wurden. KOWALD (1967) dissertierte über die Kriebelmückenfauna Österreichs und bringt oberösterreichische Angaben. Die Lonchaeiden und Pallopteriden sind in einer Revision (MORGE 1974) und die Tabaniden faunistisch (MOUCHA 1979) bearbeitet worden. Die Raupenfliegen, welche sich in der Sammlung des OÖ. Landesmuseums befinden, sind ebenfalls einer wissenschaftlichen Untersuchung zugeführt worden (HERTING 1973). Die Tachinenfauna der Steiermark und Oberösterreichs wurde 1977 in einer Veröffentlichung zusammengefaßt (ELSASSER). Besonders hervorgehoben seien noch die intensiven Arbeiten von G. THEISCHINGER über die Faltermücken und Schnacken (THEISCHINGER 1978, 1980).

Abgesehen von den bisher vorgestellten Publikationen über die wirbellosen Tiere aus der Sicht der Landeskunde sei abschließend noch bemerkt, daß sich eine ganze Reihe von Arbeiten auf die Höhlenfauna Oberösterreichs beziehen. Bereits 1950 wurde über einen voreiszeitlichen Höhlenlaufkäfer, welcher in Oberösterreich gefunden wurde, berichtet (VORNATSCHER 1950). Auch ein Beitrag zur Kenntnis der Höhlentierwelt der Nördlichen Kalkalpen (JANETSCHKE 1952) umfaßte den oberösterreichischen Raum und BEIER (1962) schrieb über einen oberösterreichischen Höhlen-Pseudoskorpion aus dem Dachsteinmassiv. Jüngeren Datums sind die Arbeiten von STOJASPAL (1978) über die Schnecken aus oberösterreichischen und niederösterreichischen Höhlen und von GAISBERGER (1980) über Höhlen-Pseudoskorpione im Toten Gebirge.

Die Ausführungen wären nicht vollständig, wenn nicht darauf hingewiesen würde, daß bereits ADLMANNSEDER (1968) in einem Beitrag über das natur-

kundliche Schrifttum aus dem Innviertel und CHRISTL (1958) über die entomologischen Forschungsarbeiten in Linz bis zu diesem Jahr berichteten.

In mühevoller Arbeit wurden Kenntnisse über die Landesfauna zusammengetragen. Doch sind viele Funde und Beobachtungen nicht veröffentlicht worden. Die Daten gingen teilweise der wissenschaftlichen Forschung verloren. Um in Zukunft vor allem für die so wichtigen ökologischen Aufnahmen, welche die Grundlage für den Umweltschutz darstellen, die entsprechenden Daten greifbar zu haben, hat seit einiger Zeit Herr Univ.-Prof. Dr. E. Reichl an der Johannes-Kepler-Universität Linz die Zoologische Datenbank eingerichtet. Dort ist bereits eine große Zahl von Funddaten heimischer Tiere gespeichert, und auch in Zukunft ist geplant, alle zur Verfügung stehenden Angaben aufzunehmen. Es wird damit möglich sein, rasch über das räumliche und zeitliche Vorkommen, z. B. über die Populationsdynamik, heimischer Tiere genauere Kenntnis zu erhalten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Oberösterreichischen Musealvereines](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [128a](#)

Autor(en)/Author(s): Gusenleitner Josef Alois, Gusenleitner Fritz Josef
[Friedrich]

Artikel/Article: [Landeskundliche Forschung in den letzten fünfzig Jahren:
Wirbellose Tiere. 431-438](#)