

DIE HAUPTVERBREITUNGSTYPEN DER MITTELEUROPÄISCHEN FAUNA.

Vortrag Doz. Dr. Ing. H. F r a n z
am 27. November 1949.

Wer sich mit der Verbreitung der heimischen Tierarten befaßt, der weiß, daß diese große artliche Verschiedenheiten aufweist. Diese Verschiedenheiten sind teils historisch, teils ökologisch bedingt, d.h., die Grenzen, die das Vorkommen der einzelnen Arten in der Gegenwart findet, sind teils historische, teils sind es Existenzgrenzen. Die Analyse dieses Sachverhaltes an Beispielen aus der heimischen Tierverbreitung ist außerordentlich lehrreich, sie bildet ja die Grundlage für eine planmäßige Erforschung unserer Fauna und für die Aufdeckung der Gesetzmäßigkeiten, denen sie ihre heutige Zusammensetzung verdankt. Es seien darum die folgenden Ausführungen diesem Gegenstande gewidmet.

Innerhalb der Tierwelt der Heimat nehmen die Arten, die als mehr oder weniger gesteinsgebunden in ihrer Verbreitung auf das Gebirge beschränkt sind, eine Sonderstellung ein. Man nennt sie monatelnde Arten oder Gebirgstiere; sie meiden die jungen Aufschüttungsebenen und finden sich, abgesehen von Einzelindividuen, die zufällig durch Wasser oder Wind verschleppt wurden, nur auf fester Gesteinsunterlage oder in derer unmittelbarer Umgebung. Eine echte Gebirgsfauna findet sich in Österreich einerseits in den Alpen und andererseits in den geologisch zur böhmischen Masse gehörenden Landschaften nördlich der Donau samt einzelnen südlich dieses Flusses gelegenen kleinen Urgesteinsschollen. Nicht alle Tiergruppen liefern echte Gebirgstiere. Wir kennen solche aus allen Wirbeltiergruppen, aus vielen Insektenordnungen, ferner unter den Myriopoden, Landasseln, Landschnecken und Würmern. Die Verbreitung der echten Gebirgstiere ist vielfach recht beschränkt und sie beanspruchen deshalb besonderes tiergeographisches Interesse. In den Alpen sind echte Gebirgstiere nicht überall in gleicher Artenmannigfaltigkeit vertreten. Die echte Gebirgsfauna ist durch eiszeitliche Devastierung bedingt, in großen Teilen der Zentralalpen viel artenärmer als in den Randgebieten und ihr Artenreichtum nimmt überdies im allgemeinen in den Nordostalpen von Westen gegen Osten zu. Diese Zunahme ist aber keine gleichmäßige, es weisen vielmehr einzelne Gipfel eine bedeutend reichere Gebirgsfauna auf als das ihnen benachbarte Gebirge, was mit der örtlich sehr stark wechselnden Intensität der eiszeitlichen Vergletscherung der Alpenlandschaft zusammenhängt. Aus leicht verständlichen Gründen war die Wirkung der eiszeitlichen Klimaverschlechterung auf Tierarten, die unter hochalpinen Klimaverhältnissen zu leben vermögen eine andere als auf solche, die nur unterhalb der Waldgrenze vorkommen. Die ersteren waren wenigstens zum Teile befähigt auf eng umgrenztem Raum oberhalb des eiszeitlichen Talgletschniveaus, wo Sonne und Wind die Schneedecke beseitigten, lange Perioden intensiver Verfirnung des Alpengebietes zu überdauern. Die letzteren forderten Standortsbedingungen, die noch das Wachstum einer höheren Vegetation ermöglichten, zum Teile sogar den Fortbestand von Waldbeständen während des gesamten Pleistozäns zur Voraussetzung hatten. Hochalpine Gebirgstiere haben sich zum Teil als extreme Relikte, auf einzelnen Gipfeln weithin isoliert, bis zur Gegenwart zu erhalten vermocht, so zum Beispiel die Käfer Leistus austriacus auf der Hohen Nock, Otiorrhynchus Schaubegeri Lona auf dieser, auf dem Rinnerkogel und Schönberg im Toten Gebirge, Amara nobilis Duft. auf dem Gippel, Schneeberg, der Rax und der Schnealpe. Die kleinen Inselareale dieser Hochgebirgsarten bilden letzte Reste eines zu Ende der Tertiärzeit zweifellos viel ausgedehnteren Verbreitungsareals. Ihre Beschränkung auf hochalpine Lagen ist vielleicht nicht bloß eine Folge der zeitweiligen Talvergletscherung, sondern auch der wiederholten Arealverschiebung zwischen

-2-

Wald und waldfreiem Gelände. Für die letztere Annahme spricht u.a. die Erscheinung, daß wir heute in Felsenheiden, die aus edaphischen Gründen in postglazialer Zeit niemals geschlossene Waldbestände getragen haben, tief unterhalb der orographischen Waldgrenze einzelne Tiere antreffen, die sonst in der Gegenwart nur über der alpinen Baumgrenze leben. Solche Felsenheidestandorte sind mir in den letzten Jahren in Anzahl bekannt geworden. Es seien im folgenden nur einige Beispiele angeführt. In der Weizklamm kommen an Felsen in SW-Exposition in nur etwa 450 m Seehöhe die sonst hochalpin lebenden Otiorrhynchus-Arten picitarsis Rosh. und auricapillus Germ., vor. Auf dem Gipfelkamm des Gippel finden sich in einen an den breitesten Stellen 2 bis 3 m breiten Streifen die hochalpinen Käfer Trechus hampei Gglb., Amara nobilis Duft. und cuniculina Dej., Pterostichus panzeri Panz., Otiorrhynchus auricapillus Germ. und picitarsis Rosh., neben der heliophilen Cymindis coadunata Dej., während unmittelbar daneben Legföhren auf tiefgründigem, humosem Boden wachsen, der eine typische Waldbodenfauna beherbergt. Ähnliche Verhältnisse findet man auf der Kremsmauer, wo nur die felsigsten Grate alpine Tierarten wie Pterostichus panzeri Panz., Amara cuniculina Dej. und Otiorrhynchus nocturnus Reitt. beherbergen. Das überzeugendste Beispiel, daß sonst hochalpin lebende Tierarten gelegentlich tief unterhalb der orographischen Waldgrenze in Felsenheiden zu leben vermögen, fand ich am Südhang des Kreuzkogels in den Gesäusealpen bei Admont. Dort reichen Latschen bis zu dem knapp 2000 m hohen Gipfel und dieser ist nur auf seiner SW-Abdachung äußerst spärlich von hochalpinen Tierarten bevölkert. Dagegen sind steile Ramsadolomitfelsen am Westabfall der Scheiblegger Hochalm, die dem Kreuzkogel im Süden als flache Hochtalmulde vorgelagert ist, in 1650 m mit Pterostichus panzeri Panz., Amara cuniculina Dej. und Otiorrhynchus nocturnus Reitt. besiedelt. Es fand sich dort sogar ein Flügeldeckenrest eines großen Laufkäfers, mit großer Wahrscheinlichkeit des Carabus alpestris Sturm, einer Leitform hochalpiner Grasheiden. Dieser Befund läßt sich nur so deuten, daß viele Tierarten, die heute nahezu ausschließlich hochalpine Lagen besiedeln, am Ende der Eiszeit viel größere eisfreie aler waldlose Flächen besiedelten und erst durch die Wiederausbreitung des Waldes in ihr rezentes Wohnareal zurückgedrängt wurden. Wir können auf Grund dieser Feststellungen in den Alpen an Felsenstandorten, besonders in sonniger Lage, noch viele interessante Funde erwarten und es eröffnet sich hier dem Lokalfaunisten noch ein weites Tätigkeitsfeld.

Nicht weniger interessant als die Verbreitung der alpinen, waldfreidenden Fauna ist diejenige der Gebirgswaldfauna. Die waldbodenbewohnenden Gebirgstiere gehören mehreren deutlich unterscheidbaren Verbreitungstypen an. Eine von diesen umfaßt Arten, die in postglazialer Zeit mehr oder weniger weit in das eiszeitlich vergletscherte Gebiet eingedrungen sind. Ein anderer Typus wird von Arten dargestellt, deren rezente Verbreitung in den Ostalpen allenthalben bis an die Grenze der eiszeitlichen Talvergletscherung heranreicht. Es ist offensichtlich, daß die so verbreiteten Arten in dem eiszeitlich vergletscherten Areal durch die Vereisung vernichtet wurden und in postglazialer Zeit das verlorene Gelände wieder besiedelten. Solche Arten sind zum Beispiel die Käfer Platynus scrobiculatus F., Aptinus bombardea Illig. und Laena viennensis Sturm. Wieder andere Arten finden sich in geschlossener Verbreitung innerhalb des dauernd eisfreien Gebietes und außerdem auch im Bereiche der pleistozänen Großvergletscherung, dort aber nur an Stellen, die dauernd eisfrei waren. Es handelt sich dabei um Arten, die sowohl im Walde als auch hochalpin im waldfreien Gelände zu leben vermögen. Daneben gibt es auch Arten die nur im äußersten Osten der Alpen, in größerem Abstände von der eiszeitlichen Talvergletscherung vorkommen und offenbar ehemals wie heute mindestens eine bescheidene Gehölzvegetation forderten.

Solcher Art sind z.B. die Käfer Cephennium carpathiolum Sauley, Bythinus longulus Kiesw., Sipalia flava Kt. und wohl auch Otiorrhynchus lassius Germ. Sie zeigen an, daß überall, wo sie heute vorkommen, während des Pleistozäns mindestens krummholzartige Waldbestände dauernd vorhanden gewesen sein müssen, eine historisch-biogeographisch recht bemerkenswerte Feststellung. Die meisten zu diesem Verbreitungstypus gehörenden Arten überschreiten in den Alpen den Semmering nicht nach Norden. Sie fehlen in den Voralpen Niederösterreichs und treten demgemäß auch in Oberösterreich nirgends auf. In den steirischen Voralpen östlich der Linie Hochschwab - Leoben - Gleinalpe sind sie dagegen überall zu erwarten und dort wird eine gründlichere Erforschung der Waldbodenfauna voraussichtlich noch viele altendemische Arten aus verschiedenen Tiergruppen ans Licht bringen.

Daß die anscheinend ziemlich arme, aber tiergeographisch sehr interessante, weil sehr alte Gebirgsfauna der böhmischen Masse ebenfalls noch dringend einer eingehenderen Erforschung bedarf, sei nur kurz angedeutet.

In Mitteleuropa sind heute außer den echten Gebirgstieren auch viele Arten auf Gebirgsland beschränkt, die im Norden auch in der Ebene leben. Es sind das zumeist Arten, die heute eine diskontinuierliche Verbreitung besitzen, weil sich zwischen ihr zumeist geschlossenes nordisches und ihr häufig in viele Inselvorkommen aufgespaltenes mittel- und südeuropäisches Areal eine mehr oder weniger breite Zone schiebt, wo sie vollkommen fehlen. Diese diskontinuierliche Verbreitung ist nur so zu erklären, daß die betreffenden Arten zu einer Zeit mit einem erheblich kühleren Klima in Europa zusammenhängend verbreitet waren und sich in Mitteleuropa erst mit zunehmender Erwärmung des Kontinents in das Gebirge zurückgezogen haben. In den Alpen sind heute viele boreo-alpin verbreitete Arten auf die zentralalpinen Gebirgsmassive mit großer Massenerhebung beschränkt und weisen so im Alpenraum eine mehr oder weniger ausgeprägt zentralalpine Verbreitung auf. Andere steigen in den mitteleuropäischen Gebirgen tief herab und finden sich vereinzelt auch noch in deren Vorland. Eine eigene Gruppe von Glazialrelikten stellen hochnordische Arten dar, die sich in kalten Quellwässern und in Mooren an oft weit auseinanderliegenden Punkten Mitteleuropas auch in der Ebene erhalten haben. Während die Tiere mit ausgeprägter hochalpiner Reliktverbreitung dank der Untersuchungen von K. Holdhaus u. a. schon recht gut bekannt sind, bedarf die Liste der uns bekannten Glazialrelikte in Mooren und kalten Wässern noch dringend weiterer Ergänzungen. Die Fortführung der faunistischen Erforschung des Ibmer Moores und die Untersuchung anderer Hochmoor- und Kaltwasserbiotope, z. B. auch im Gebiete des Mühl- und Waldviertels, lassen wertvolle Ergänzungen unserer bisherigen Kenntnisse über das Vorkommen von Arten mit vorwiegend nordisch-sibirischer Verbreitung in Mitteleuropa erwarten.

Von den übrigen gesteinsindifferenten Bewohnern des mitteleuropäischen Raumes beanspruchen diejenigen in tiergeographischer und ökologischer Hinsicht das größte Interesse, die als xerotherm oder doch mindestens heliophil bezeichnet werden können. Es sind das Arten, die teils im pannonischen Raum und in den sommerwarmen Steppengebieten des kontinentalen Südostens, teils im Mediterrangebiet ihre Hauptverbreitung haben und die somit zum Teile ein warm-kontinentales, zum Teile ein submediterranes Element in unserer Fauna darstellen.

Die südöstlichen kontinentalen Arten, man nennt sie vielfach wenig zutreffend pontisch, erreichen in Österreich zumeist schon in dessen östlichen Teilen ihre westliche Verbreitungsgrenze. Nur ein kleiner Teil von ihnen erreicht westwärts noch das Kamptal, die Wachau und das Alpenvorland östlich der unteren Enns. Die Westgrenze der äußersten Vorposten dieses Verbreitungstypus ist noch immer sehr unzulänglich bekannt und bedarf besonders im Raum südlich der Donau noch dringend einer genauen Erhebung. Auch im Bereiche des oststeirischen Alpenvorlandes und der

-4-

niederösterreichischen Voralpen ist das Vorkommen von Arten mit süd-östlicher Hauptverbreitung noch genauer zu erforschen. In Oberösterreich scheinen südöstliche Steppenarten so gut wie ganz zu fehlen. Was an den warmen Standorten an der Donau, in der Welser-Heide und auch im Voralpengebiet an thermophilen Tieren vorkommt, besitzt fast ausnahmslos eine mediterrane Hauptverbreitung, sofern es sich nicht um heliophile Arten handelt, die in Mitteleuropa eine weitere Verbreitung besitzen oder selbst noch in Südschweden heimisch sind. Die Ursache des Fehlens kontinentaler Steppenbewohner in Oberösterreich ist wohl in dem Umstand zu erblicken, daß Gebiete mit einem ausgesprochenen Trockenklima wie es für große Teile des Marchfeldes, Weinviertels, des inneralpinen Wiener Beckens und des Nordburgenlandes kennzeichnend ist, in Oberösterreich nicht vorhanden sind.

Die ausgeprägt thermophilen Arten der oberösterreichischen Fauna ertragen ein gewisses Maß von Niederschlagsfeuchtigkeit, sie bedürfen gleich vielen Arten des Mediterrangebietes offenbar nicht so sehr eines trockenen als vielmehr eines ausreichend temperierten Standortklimas. Offenbar ist die Zustrahlung einer gewissen Menge von Wärmeenergie und damit die Erreichung einer bestimmten Wärmesumme der für ihre Existenz in unseren Breiten entscheidende Faktor. Wir müssen diese Arten daher in unseren Gebieten, die an der Nordgrenze ihres Verbreitungsgebietes liegen, an solchen Punkten unserer Landschaft suchen, die sich unter Einwirkung der Sonnenstrahlung besonders stark erwärmen. Es sind das steile, felsige oder schotterige Südhänge, seichtgründige und daher vegetationsarme Böden auf Schotter- und Sandunterlage, gelegentlich auch fast vegetationslose Schotter- und Sandbänke entlang der Flüsse, sofern dieselben nicht periodischer Überschwemmung ausgesetzt sind. Die hier vorkommenden submediterranen Arten sind zum Teil Bodenbewohner, zum Teile Bewohner der krautigen Vegetation, in geringerer Zahl auch Bewohner von Gehölzen. Ein beträchtlicher Teil der hierher gehörenden Tiere ist phytophag und oftmals auf ganz bestimmte Futterpflanzen beschränkt. Das planmäßige Aufsuchen dieser Futterpflanzen und ihre Untersuchung auf Parasiten verspricht auch in Oberösterreich noch viele faunistisch hochinteressante Funde. Vergleicht man die leider immer spärlicher werdenden, noch annähernd naturbelassenen oberösterreichischen Fundstellen thermophiler Tierarten mit denen im östlichen Niederösterreich, so erkennt man, daß es sich in Oberösterreich ganz überwiegend um von Haus aus mehr oder weniger bewaldete, wenn auch der Sonnenstrahlung reichlich Zutritt gewährende Standorte handelt, während in Niederösterreich daneben auch ursprünglich waldfreie Standorte auftreten. Kümmerlich wachsende Kiefernbestände und Mischbestände von Pinus silvestris mit Quercus robur, oft in Verbindung mit Wacholder und anderen heliophilen Sträuchern, kennzeichnen vielfach in Oberösterreich bis heute die ergiebigsten Fundgebiete wärmeliebender Tiere und Pflanzen.

Von diesen immer noch ein relativ trockenes Großraumklima beanspruchenden submediterranen Lebensgemeinschaften sind diejenigen, die wir an sonnigen Felshängen und auf steilen Geröllhalden der Kalkberge des niederschlagsreichen Salzkammergutes finden, scharf zu unterscheiden. Es handelt sich dabei um Felsenheidestandorte, an denen die Umbellifere Laserpitium siler L. neben anderen heliophilen Pflanzen tonangebend ist. Die Fauna dieser eigenartigen Pflanzenbestände, die mir zum Beispiel von der Südseite des Schafberges, vom Leonsberg bei Ischl und vom Westabsturz des Traunsteines gegen den Traunsee und von den Abhängen des Toten Gebirges gegen den Grundlsee bekannt sind, ist noch nahezu unbekannt und wäre dringend planmäßig zu erforschen. Es ist hier eine heliophile Fauna von atlantischem Gepräge zu erwarten, die ein Gegenstück zur atlantischen Waldbodenfauna der Buchen- und Laubmischwälder der Alpenrandgebiete darstellen würde. Während aber diese Waldfauna anscheinend ziemlich lückenlos die niederschlags-

reichen Randgebiete unserer Alpen besiedelt, scheinen heliophile atlantische Felsenheidebiozönosen nur im Bereiche der größeren Alpenseen vorzukommen und von dem durch die große Wasserfläche bedingten Klimaausgleich abhängig zu sein. Bei flüchtigen Besuchen solcher Felsenheiden begegnete mir an Lasarnitium siles L. eine große und sehr auffallende, noch zu beschreibende Apollonart (Acyrtosiphon superbus C.B.i.l.), ferner als Stengelminierer an der gleichen Pflanze eine mir noch unbekannt große Dipterenlarve. Eine gewisse Bindung an derartige Standorte scheint ferner die allerdings in den Südalpen weit verbreitete Schnecke Cochlostoma septemspirale Roy. aufzuweisen. Ich vermute, daß auch die Herren Lepidopterologen an den beschriebenen Standorten bereits bemerkenswerte Funde gemacht haben und wäre für Bekanntgabe derselben sehr dankbar.

Die Waldbodenfauna der ozeanischen Laub- u. Buchen-Tannen-Mischwälder ist bereits wesentlich besser bekannt als die eben besprochene Felsenheidefauna. Sie enthält eine größere Zahl typischer Tierarten wie den Feuersalamander Salamandra maculosa Laur., eine Anzahl von Arthropoden, so die Käfer Trechus rotundipennis Latz., Neuraphes schwarzenbergi Blatny und Barypites araneiformis Schrnal., den Tausendfüßler Glomeridella minima Latz., die Schnecke Chilotrema lapidea L., und den Regenwurm Allolobophora smaragdina Ros. Alle diese Tierarten meiden das niederschlagsärmere zentralalpine Gebiet weitgehend und diejenigen von ihnen, die in Europa eine weitere Verbreitung besitzen, sind auf die westlichen Teile des Kontinents beschränkt.

Die bisher besprochenen Verbreitungstypen haben bei aller Verschiedenheit das eine gemeinsam, daß die ihnen angehörenden Arten in der Gegenwart im mitteleuropäischen Raum nur mehr oder weniger beschränkte Inselareale bewohnen. Hierdurch stehen sie in scharfem Gegensatz zu dem eurosibirischen Verbreitungstypus, dessen Angehörige unser Gebiet in mehr oder weniger zusammenhängender Verbreitung bevölkern. Es sind dies diejenigen Tiere, die in der älteren Literatur vielfach als baltisches Faunenelement bezeichnet werden, deren Hauptverbreitungsgebiet aber keineswegs die Ostseeprovinzen sind, die vielmehr neben einem großen Teile des gemäßigten Europa auch wesentliche Abschnitte des bewaldeten Sibiriens bevölkern. In Biologenkreisen ist vielfach die Ansicht vertreten, daß die weit verbreiteten eurosibirischen Arten dem Biogeographen nichts Interessantes zu bieten vermögen. Ich möchte daher besonders betonen, daß dies nicht der Fall ist. Die europäischen Arten befinden sich heute vielfach noch in Ausbreitung. Ihre Verbreitungsgrenzen verschieben sich von Jahr zu Jahr und wir können an diesen die Dynamik der belebten Natur in vielen Fällen viel besser studieren als an Arten, die schon seit langer Zeit in engumgrenzte Reliktareale zurückgedrängt sind. So gehört es zum Beispiel zu den spannendsten biogeographischen Problemen, das immer noch andauernde Eindringen eurosibirischer Arten in die Alpen zu studieren. Dasselbe erfolgt zumeist entlang der großen Täler und ist bei den einzelnen Arten sehr verschieden weit vorgeschritten. Vergleicht man die Tal fauna abgeschlossener Gebirgstäler, wie etwa die des oberen Ennstales oder des oberen Mühltales, mit derjenigen von Tälern, die gegen die Ebene weit offenstehen wie zum Beispiel des Murtales, dann wird einem bewußt, in welchem Ausmaße die Wiederbesiedlung unseres Gebietes seit dem Rückzug der späteiszeitlichen Gletscher immer noch im Fluß ist. Selbst Tiere, die zu den häufigsten Erscheinungen unserer Fauna gehören wie die Feldmäuse (Arvicolidae), der Haussperling (Passer domesticus L.), der kupferrote Laufkäfer (Carabus ulrichi Germ.) und die Feldgrille (Gryllus campestris L.) bieten hier viel Interessantes.

Selbst von den genannten Tierarten, die zu den häufigsten und bestbekanntesten Erscheinungen unserer Fauna gehören, liegen noch keineswegs vollständige Daten über ihre Verbreitung vor. Trotzdem lassen die vorliegenden Unterlagen schon viele interessante Einzelheiten erkennen. So lassen sich daraus die Einwanderungswege ablesen, ferner in einzelnen Fällen bei fortlaufender Beobachtung des Vorkommens während einer Reihe

-6-

von Jahren auch durch den wechselnden Klimacharakter der aufeinanderfolgenden Jahre bedingte, recht bedeutende Arealschwankungen. Dazu kommen Beobachtungen über die Massenvermehrung in Abhängigkeit vom Klima, wie sie wohl erstmalig für unser Gebiet von Zweigelt für den Maikäfer angestellt worden sind und seitdem von der angewandten Entomologie mehr und mehr zur geographischen Grundlage der Schädlingsbekämpfung gemacht werden. Hier wird die faunistische Grundlagenforschung unmittelbar wirtschaftlich auswertbar und sie kann daher unter Hinweis auf derartige Untersuchungen mit größerer Aussicht auf Erfolg als bei der Bearbeitung anderer Probleme eine finanzielle Unterstützung seitens der Wirtschaft fordern.

Ich führe nun noch eine Reihe von Verbreitungskarten vor, um an einzelnen Verbreitungsbildern meine kurzen allgemeinen Ausführungen zu ergänzen und zu verdeutlichen. Auf die Wiedergabe der Bilder und der zugehörigen Erläuterungen muß aus drucktechnischen Gründen verzichtet werden.

--- o ---

VORLÄUFIGES VERZEICHNIS
der bisher in Oberösterreich aufgefundenen und noch zu erwartenden
ORTHOPTEREN und DERMAPTEREN

=====

Von Universitätsprofessor Dr. W. Kühnelt (Wien)

Obwohl die Heuschrecken, Grillen, Schaben und Ohrwürmer verhältnismässig große und auffällige Insekten sind, hat man ihnen in Oberösterreich bisher auffällig wenig Beachtung geschenkt. Da aber die genannten Tiergruppen in verschiedener Hinsicht das Interesse des Sammelnden und nochmehr des im Freien beobachtenden Entomologen beanspruchen können, habe ich versucht, das bisher Bekannte kurz zusammenzustellen um die weitere Durchforschung des Landes anzuregen.

Die Abfassung der Liste wurde dadurch ermöglicht, daß die Herren Helmut Hamann, Karl Kusdas, Alexander Klapka und Hans Bertlwiesser, sämtliche Linz, in den Monaten September und Oktober 1949 ungefähr 450 Stück Heuschrecken sammelten und mir zur Bearbeitung überliessen. Ferner verdanke ich Herrn Oberlehrer Erwin Kranzl (Enns) eine kleine aber sehr interessante Heuschreckenausbeute. Zur Vervollständigung wurden noch gelegentliche eigene Aufsammlungen sowie Literaturangaben von J. Redtenbacher und Prof. Dr. F. Werner herangezogen.

Da sich dieselben Fundorte infolge der Herkunft des hauptsächlichsten Materials immer wiederholen, so sind die hier gemeinsam angeführt und bei der Besprechung der einzelnen Arten nur abgekürzt zitiert:

- Amberg = Oberkoglerhof bei Amberg, Umgeb. von Gramastetten, kurzgrasige Magerwiesen auf Kristallin.
- Tabergwald = Südexponierter Hang des Pöstlingberges oberhalb Puchenau, Waldränder und Kulturland.
- Plesching = Hang oberhalb des Bauernhofes "Moar", Buchenwaldausschlag.
- Steyregg = Hang oberhalb des Steinbruches, südöstlich der Stadt.
- Hohenstein = Südhänge des Hohensteines bei Pulgarn, Föhrenausschlag.
- St. Martin = Föhrenwälder der Welser Heide bei Wegscheid.
- Mönchsgraben = Südhänge des Schiltnerberges mit dem Autobahndurchstich; Umgebung von Ebelsberg.
- Kienberghang = Südhänge des Kienberges oberhalb Schön (Klaus), Kremstal.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Naturkundliche Mitteilungen aus Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [SH01](#)

Autor(en)/Author(s): Franz Herbert

Artikel/Article: [Die Hauptverbreitungstypen der mitteleuropäischen Fauna 1-6](#)