© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Orthopteren und Dermapteren.

Von K. Brunner v. Wattenwyl.

Oesterreich beansprucht einen grossen Antheil an den neueren Forschungen auf dem Gebiete dieser beiden Ordnungen. Die faunistischen Arbeiten lassen sich von den systematischen Abhandlungen nicht trennen, indem die Bearbeitung der Faunen stets zur Ergänzung der Systeme, oft zur Grundlage derselben dienten.

Nachdem Burmeister[1]) und Serville[2]) gleichzeitig die systematische Grundlage geschaffen hatten, publicierte Fr. X. Fieber zunächst in einer kurzen Uebersicht[3]), dann im Jahre 1853 eine eingehende Abhandlung über die europäische Fauna[4]), worin er eine grosse Zahl neuerer Genera und selbstverständlich auch von Species aufstellte. Seine Diagnosen sind kurz, und zwar in deutscher Sprache geschrieben, aber in Ausdrücken, welche eine eigene Terminologie bilden. Die Arbeit erschien in der Zeitschrift „Lotos" in fortlaufenden Artikeln und wurde in einem Heft von 78 Seiten im Jahre 1854 zusammengefasst.

Wie die beiden grundlegenden Werke von Burmeister und Serville im Jahre 1839 gleichzeitig erschienen sind, so geschah es auch vierzehn Jahre später der Fieber'schen Arbeit, indem im nämlichen Jahre 1853 das classische Werk von Fischer herauskam[5]), welches in vortrefflichen Beschreibungen und entsprechenden Abbildungen die europäische Orthopterenfauna viel vollständiger beschrieb und daher das Fieber'sche Werk verdrängte.

Im Jahre 1865 publicierte unsere Gesellschaft ein grösseres systematisches Werk über die Blattiden[6]), ausgestattet mit zahlreichen Abbildungen, welches nicht nur für die Familie, welcher es gewidmet war, sondern auch für die Systematik der Orthopteren im allgemeinen massgebend wurde.

Die früheren Systeme suchten die Charaktere für die Eintheilung in der Form der für die Lebensfunctionen wichtigsten Organe, wie der Fresswerkzeuge, Geschlechtsorgane und Flügel. Unzweifelhaft ist die Beschaffenheit derselben zur Aufstellung der höheren Gruppen massgebend; man denke nur z. B. an die Mundtheile, welche entweder zum Saugen oder zum Beissen eingerichtet sind und dadurch die Unterlage für Rüssel- oder Mandibularinsecten bilden. Die Systematiker, und unter denselben namentlich die französischen, (Brullé, Serville, Blanchard) giengen weiter und verwendeten die Formen dieser Organe zur Aufstellung der Subfamilien. Sie unterschieden Macro- und Micropalpi, Camptoxiphae und Orthoxiphae u. s. w.

Heute, wo wir die Variation durch Zuchtwahl kennen, muss der Wert dieser Merkmale zur Feststellung der natürlichen Verwandtschaft wesentlich

---

[1]) Herm. Burmeister, Handbuch der Entomologie, Bd. II, Berlin 1839. — [2]) Audinet Serville, Histoire naturelle des insectes. Orthoptères, Paris 1839. — [3]) Fr. X. Fieber, Classification der europäischen Orthopteren (Abh. böhm. Ges. 1845, Folge 5, Bd. III). — [4]) Fieber, Synopsis der europäischen Orthopteren. „Lotos" III, 1853 und Ergänzungsblätter zur Synopsis („Lotos" 1854, IV, 1855). Ferner Beiträge zur Orthopterenkenntnis (WEM. 1861, V, S. 193). — [5]) H. Fischer, Orthoptera europaea, Lipsiae 1853. — [6]) Brunner v. Wattenwyl, Nouveau système des Blattaires, Vienne 1865.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

herabgedrückt werden. Es ist einleuchtend, dass eine Species, wenn sie in Gegenden verschlagen wird, in welchen die Nahrungsmittel widerstandskräftiger oder die für die Palpen dienenden Objecte verborgener sind, entweder zugrunde gehen oder durch Zuchtwahl sich zu Macromandibulaten und Macropalpaten umwandeln, und es können diese Umwandlungen bei den verschiedensten, der Abstammung nach weit auseinanderstehenden Species eintreten. Die umgestalteten Species haben allerdings den ihnen auferlegten Habitus gemeinschaftlich angenommen und ähneln nicht mehr ihren wirklichen Verwandten. Diese letzteren sind sonach nicht in der Form jener veränderten Organe, sondern in dem Vorhandensein biologisch unwichtiger Charaktere zu suchen, welche die Thiere bei ihrem Anpassungsprocess, weil sie nicht schaden, beibehalten und als Familienwappen mit sich fortschleppen.

Dieses Princip hat der Verfasser des „Nouveau système" im Gegensatze zu seinen Vorgängern festgehalten und bei seinen späteren Arbeiten mit Vortheil befolgt.

Es scheint, dass die Collision wichtiger Arbeiten in der Geschichte der Orthopterologie sich eingebürgert hat. So wie im Jahre 1839 die Werke Burmeisters und Servilles und im Jahre 1853 Fischers und Fiebers gleichzeitig erschienen sind, trat der nämliche Uebelstand bei der Publication des „Nouveau système" ein, indem H. de Saussure im Jahre 1863 eine grosse Zahl neuer Blattiden beschrieb[1]) und somit die Priorität hatte. Allein de Saussure selbst gab dem System des ersteren Werkes den Vorzug und führte in einer späteren Abhandlung[2]) seine Genera und Species auf die Brunner'schen Bezeichnungen zurück.

Diese beiden Arbeiten erweckten bei dem schwedischen Entomologen C. Stål das Bestreben, für alle Familien der Orthopteren neue systematische Arbeiten zu unternehmen. Seine Thätigkeit auf diesem Gebiete begann mit einer Kritik der angeführten Schriften[3]). Allein bald folgten nun seine positiven Arbeiten über sämmtliche Familien der Orthopteren, durch welche der Grund zu einer Umgestaltung der Systematik gelegt wurde.

Die Arbeiten Ståls zeichnen sich durch eine Fülle neuer Merkmale aus, und Referent gesteht, dass er bei seinen späteren Arbeiten wenige Merkmale verwendet hat, welche er nicht bei Stål vorgefunden hat. Allein Stål vindicierte denselben nicht die ihrer Bedeutung entsprechende Stellung. Wichtige Unterschiede, welche zur höheren Gruppeneintheilung sich vorzüglich eignen, werden als Species- oder Genusmerkmale verwertet, und für die höheren Abtheilungen werden weniger wichtige Charaktere gebraucht, und hiebei sind in den Dichotomentabellen die Gegensätze nicht scharf ausgedrückt. So kam es, dass seine Systeme vielfach unnatürlich erscheinen und für denjenigen, welcher sie zu benutzen suchte, beinahe unverständlich sind.

In der Erkenntnis dieses Uebelstandes strebte Referent an, vor allem systematische Grundlagen zu schaffen, und veranlasste seine Schüler und

[1]) Mélanges orthoptérologiques, T. 1, fasc. 1, Genève 1863. — [2]) L. c., fasc. 2. — [3]) C. Stål, Recherches sur le système des Blattaires, Bihang till k. svenska Vet. Akad. Handlingar 2, Nr. 13, Stockholm 1874.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Freunde, ihre Thätigkeit vorzugsweise in dieser Richtung zu concentrieren, und stellte zu diesem Behufe seine Sammlung zur Verfügung.

Das Ergebnis war eine stattliche Zahl von Monographien grosser Gruppen, welche die bekannten Species in die gehörige Ordnung brachten, eine Fülle neuer Species aufwiesen und durch die Anlage guter Systeme das Einreihen neuer Entdeckungen erleichtern.

Diese Monographien gaben Anregung zum Sammeln, und es entstanden zahlreiche Specialfaunen, welche im Folgenden gemeinsam mit den grossen Arbeiten angeführt werden.

Von älteren, vor Gründung unserer Gesellschaft aufgetretenen inländischen Autoren sind zu erwähnen: Fr. X. Fieber[1]), Kolenati[2]), Kollar[3]), Marschall[4]), Ocskay[5]), Schreber[6]), Scopoli[7]), Seidl[8]).

Wenn ich, übergehend zu der neueren Periode, zunächst die eigenen Arbeiten anführe, so folge ich hiebei der alphabetischen Reihenfolge.

Brunner v. Wattenwyl[9]). Ueber die diesen Arbeiten zugrunde liegenden Principien ist schon S. 296 berichtet. Eingehende Besprechungen derselben befinden sich bei Stål, de Saussure, Bolivar, de Bormans, Karsch, Kraus, de Sélys-Longchamps etc.

---

[1]) Fr. X. Fieber. Ausser den S. 296 citierten Werken: Entomologische Monographien mit 10 Tafeln, Prag 1848. — [2]) Fr. Kolenati, Meletemata entomologica, T. I—VIII, Petropoli 1845—1857. (T. V enthält die Beschreibung einiger Dermapteren.) — [3]) Vinc. Kollar, Systematisches Verzeichnis der im Erzherzogthum Oesterreich vorkommenden geradflügeligen Insecten (Beiträge zur Landeskunde Oesterreichs unter der Enns, Bd. III, S. 67, Wien 1833). — [4]) Graf Aug. Friedr. Marschall, Decas orthopterorum novorum (Ann. d. Wiener Museum 1836, I, S. 207). — [5]) Fr. Ocskay de Ocskö, Gryllorum Hungariae indigenorum species aliquot (Acta Acad. L.-Car. 1826, T. XIII, P. I, S. 407); id., Orthoptera nova (Acta Acad. L.-Car. 1832, T. XVI, P. II, S. 407); id., Letzte Insectenabbildungen Charpentiers (Nova Acta Acad. L.-Car. 1850, T. XXII, S. 6). — [6]) J. Chr. Dan. v. Schreber, Beschreibung merkwürdiger Insecten (Der Naturforscher, Stück 15, S. 87, Halle 1781). — [7]) Joh. Ant. Scopoli, Entomologia carniolica, exhibens insecta Carnioliae etc., Vindobonae 1762; id., Deliciae faunae et florae insubricae etc., Ticini 1786. — [8]) Wenzel Benno Seidl, Die Orthopteren Böhmens (Weitenweber, Beitrag zur gesammten Naturkunde und Heilwissenschaft 1837, T. I, S. 205). — [9]) Brunner v. Wattenwyl, Orthopterologische Studien. Beiträge zu Darwins Theorie (ZBG. 1861, S. 221); id., Nonnulla orth. europ. nova vel minus cognita (ZBG. 1861, S. 285); id., Ueber die von der k. k. Fregatte „Novara" mitgebrachten Orthopteren (ZBG. 1862, S. 87); id., Nouveau système des Blattaires, Vienne 1865; id., Graeffea purpuripennis (Naturf. Ges. Zürich, Reisen im Innern der Insel Viti-Levu von Dr. Ed. Graeffe, Zürich 1868); id., Ueber den Wert der Species und Kataloge des British Museum (ZBG. 1870, S. 161); id., Ueber die Hypertelie in der Natur (ZBG. 1873); id., Ueber Systematik der Orthoptera und die Recensio orthopt. von Stål (l. c. 1874); id., Système des Gryllides (Schweizer. entom. Ges. IV, 1874); id., Ueber die äusseren Gehörorgane der Orthopteren (ZBG. 1874); Morphologische Bedeutung der Segmente bei den Orthopteren (Festschrift zur Feier des 25jährigen Bestehens der k. k. ZBG. in Wien 1876); id., Einleitung zu der Monographie der Phaneropteriden (l. c. 1877); id., Monographie der Phaneropteriden, Wien 1878; id., Neue Phaneropteriden (Journal des Museum Godeffroy 1878, Heft 14); id., Ueber ein neues Organ bei den Acridiodeen (l. c. 1879); id., Ueber die autochthone Orthopterenfauna Oesterreichs (l. c. 1881, S. 215); id., Prodromus der europäischen Orthopteren, Leipzig 1882; id., Ueber hypertelische Nachahmungen bei den Orthopteren (l. c. 1883, S. 247); id., Ueber einen Fall von Rücksichtslosigkeit der Natur (l. c. 1889); id., Ueber das Stimm- und Gehörorgan der Heuschrecken (Ver. Verbreit. naturwiss. Kenntnisse 1884); id., Monographie der Stenopelmatiden und Gryllacriden (ZBG. 1888, S. 247); id., Monographie der Proscopiden (ZBG. 1890, S. 87); id., Additamenta zur Monographie der Phaneropteriden (l. c. 1891, S. 1); id., Ueber die Orthopterenfauna Ceylons (Ent. Nachr. XVIII, 1892. S. 337); id., et Redtenbacher, On the Orthoptera of the Island of St. Vincent, West-Indies. (Proc. zool. Soc., London 1892, S. 196); id., Orthoptera of de Isl. of Grenada, West-Indies (l. c. 1893, S. 599); id., Orthoptera of Sandwich Islands (l. c. 1895, S. 891); id., Farbenpracht der Insecten. Mit Unterstützung der k. Akad. d. Wissensch. in Wien, Leipzig 1897. Dieses Werk enthält viele Beispiele aus dem Gebiete der Orthopteren; id., Udenus, genus novum Stenopelmatidarum (Ann. soc. ent. Belgique 1900); id., Orthopteren des malayischen Archipels, gesammelt von Prof. Dr. Kükenthal (Abh. Senckenberg. naturf. Ges. XXIV, 1898, S. 193).

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Bucchich[1]), Vorstand des Post- und Telegraphenamtes in Lesina, lieferte in vielen Zweigen der Naturforschung wertvolles Materiale und darunter ein gutes Verzeichnis der auf seiner Insel vorkommenden Orthopteren.

Chadima[2]), ein Schüler Grabers, veröffentlichte eine unklare Abhandlung über die Homologie der männlichen und weiblichen Sexualorgane.

Cobelli[3]) publicierte eine der vielen Localfaunen, woran er einige anatomische Beobachtungen, namentlich über die Stridulationsorgane knüpft.

Fieber[4]), Kanzleidirector am Kreisgerichte zu Chrudim, lieferte eine Zusammenstellung der europäischen Orthopteren, welche bereits S. 298 besprochen wurde.

Frivaldsky[5]), Director der zoologischen Section am ungarischen Nationalmuseum, publicierte in ungarischer Sprache eine überaus fleissige Arbeit über die ungarische Orthopterenfauna, auf Grundlage der Werke von Fischer und Fieber.

Graber[6]), Docent an der Universität zu Graz, später Professor der Zoologie an der Universität in Czernowitz, ausserordentlich fruchtbar an guten anatomischen Untersuchungen, wählte hiezu vorzugsweise die Orthopteren. Ein classisches Werk ist seine Abhandlung über die Tympana der Orthopteren.

Otto Herman[7]), zuerst Custos am siebenbürgischen Landesmuseum in Klausenburg, dann längere Zeit in Wien, gegenwärtig Custos am ungarischen Nationalmuseum in Budapest, publicierte einige bemerkenswerte Abhandlungen über die Orthopteren. Seiner grossen Arbeiten über die Spinneen und die biologischen Forschungen über Säugethiere, Vögel und Fische wird in den betreffenden Abschnitten gedacht.

Künstler[8]) lieferte Beobachtungen über Heuschreckenfrass.

Lomnicki[9]), Professor in Krakau, publicierte ein Verzeichnis der galizischen Orthopteren.

[1]) Gregorio Bucchich, Gli ortotteri di Lesina e Curzola (ZBG. 1885, S. 377). — [2]) J. Chadima, Homologie zwischen den männlichen und weiblichen äusseren Sexualorganen der *Orthoptera saltatoria* (NVSt. 1872, S. 25). — [3]) Dr. Ruggero Cobelli, Orthopteri genuini del Trentino. Notizie preliminari, Rovereto 1883; Orthopteri genuini del Trentino, Rovereto 1886. — [4]) Dr. Franz Xav. Fieber, siehe S. 296, 298. — [5]) Janos Frivaldsky, A Magyarorszagi Egyenesröpütek Maganrajza, Pest 1868. — [6]) Vitus Graber, Die Orthopteren Tirols (ZBG. 1867, S. 251); id., Zur Entwicklungsgeschichte und Reproductionsfähigkeit der Orthopteren (SWA. LV, 1. Abth., 1867); id., Entwicklungsstadien der *Orthoptera saltatoria* (Vukovar 1868); id., Zur näheren Kenntnis des Proventriculus und der Appendices ventriculares bei den Grillen und Laubheuschrecken. (SWA. LIX. 1869); id. Aehnlichkeit im Baue der äusseren weiblichen Geschlechtsorgane bei den Locustiden und Akridiern (SWA. 1870, LXI, I. Abth.); id., Faunistische Studien in der syrmischen Bucht (ZBG. 1870, S. 367); id., Fortgesetzte Untersuchungen über die nachembryonale Entwicklung und die cuticula der Geradflügler (Programm des k. k. zweiten Staatsgymnasiums in Graz 1870); id., Polygamie und anderweitige Geschlechtsverhältnisse bei Orthopteren (ZBG. 1871, S. 1091); id., Vorläufiger Bericht über den propulsatorischen Apparat der Insecten (SWA. 1872, LXV, I); id., Ueber den propulsatorischen Apparat der Insecten (Schultzes Archiv 1872, Bd. IX, Heft 2, S. 129). Diese beiden Arbeiten enthalten meistentheils Beispiele aus der Ordnung der Orthopteren; id. Ueber den Tonapparat der Locustiden (Z. w. Z. XXII, 1872); id., Ueber den Bau und die Entstehung einiger noch wenig bekannter Stridulationsorgane der Heuschrecken und Spinnen (NVSt. 1874); id., Kurzer Bericht über die sogenannten Gehörorgane der Geradflügler (l. c. 1874); id., Die tympanalen Sinnesapparate der Orthopteren (DWA. XXXVI, 1875). Der vielfachen übrigen anatomischen Arbeiten Grabers, namentlich über die Sinnesorgane der Insecten wird hier nicht Erwähnung gethan. — [7]) Otto Hermann, Die Dermapteren und Orthopteren Siebenbürgens (Siebenb. Ver. XXI, 1871, S. 30); id., Die Decticiden der Brunner v. Wattenyl'schen Sammlung (ZBG. 1874, XXIV, S. 191). — [8]) Gust. Ad. Künstler, Ueber Heuschreckenfrass (l. c. XIV, 1864, S. 769). — [9]) M. Lomnicki, Materyjaly do fauny szaranczakow galicyjskich, Krakowie 1876.

© Zool.-Bot. Ges. Österreich, Austria; download unter www.biologiezentrum.at

Löw[1]) lieferte interessante Mittheilungen über die Legescheide der *Rhaphidophora* und die Unterschiede der europäischen *Locusta*-Arten.

Malinowski[2]) berichtet über eine in Tuldscha beobachtete Heuschreckeninvasion.

Nietsch[3]) theilt Untersuchungen über die Tracheen von Locusta mit.

Novak[4]) beschreibt eine fossile Gryllacride aus der Steinkohlenformation.

Puschnig[5]) gibt ein Verzeichnis der kärntnerischen Orthopteren.

Redtenbacher[6]) widmet in seiner Abhandlung über das Flügelgeäder eine grosse Aufmerksamkeit den Orthopteren und ordnet die verschiedenen Nomenclaturen nach wissenschaftlichen Grundlagen. Nach dieser ersten Arbeit publicierte er ein Verzeichnis der Dermapteren und Orthopteren Oesterreichs und dehnte seine faunistischen Studien in einer zweiten Auflage auf Oesterreich-Ungarn und Deutschland aus. Seine Hauptarbeiten bestehen in Monographien einzelner Zünfte, welche durch ihre Vollständigkeit und die scharfen Definitionen mustergiltig sind.

Türk[7]) sammelte und beschrieb die Orthopteren Niederösterreichs.

Werner[8]) befasste sich mit der Orthopterenfauna der Hercegovina.

Ich übergehe einige Abhandlungen zweifelhaften Wertes, welche unter dem Titel „Beiträge zur Fauna von . . ." oft sehr unvollständige Verzeichnisse von Ausbeuten enthalten. Dagegen reclamieren wir als den Unsrigen:

Dr. H. Kraus, Arzt in Tübingen[9]), welcher in früheren Jahren als Beamter des Hofmuseums und Mitarbeiter des Referenten functionierte, eine grosse Zahl von Abhandlungen in unseren Schriften publicierte und als vorzüglicher Förderer der Orthopterenkunde zu betrachten ist.

---

[1]) Dr. Franz Löw, Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren (ZBG. 1861, XI, S. 405). — [2]) Oberst v. Malinowski, Beiträge zur Naturgeschichte der Wanderheuschrecken (ZBG. XV, 1865, S. 67). — [3]) Dr. Victor Nietsch, Ueber das Tracheensystem von *Locusta viridissima* (l. c. 1894). — [4]) Dr. Ottomar Novak, Ueber *Gryllacris bohemica* (Jahrb. d. k. k. geolog. Reichsanstalt 1880, Bd. XXX, S. 69). — [5]) Roman Puschnig, Kärntische Orthopteren (Carinthia II, 1896, Nr. 5 u. 6). — [6]) Josef Redtenbacher, Vergleichende Studien über das Flügelgeäder der Insecten (AWH. 1886, Bd. I, S. 153); id., Dermapteren und Orthopteren des Erzherzogthums Oesterreich (Jahresber. d. Gumpendorfer Communal-Oberrealschule 1889); id., Dermapteren und Orthopteren von Oesterreich-Ungarn und Deutschland, Wien 1900; id., Monographie der Conocephaliden. (ZBG. 1891, S. 315); id., Monographische Uebersicht der Mecopodiden (l. c. 1892, S. 183); id., et Brunner, On the Orthoptera of the Island of St. Vincent, West-Indies (Proc. zool. Soc., London 1892, S. 196); id., Ueber Wanderheuschrecken (Jahresber. d. deutschen k. k. Realschule in Budweis 1893). — [7]) Rud. Türk, Ueber die in Oesterreich unter der Enns bis jetzt aufgefundenen Orthopteren (WEM. 1858, II, S. 361); id., Ueber die in Europa vorkommenden *Tettix*-Arten (l. c. 1862, VI, S. 201. — [8]) Dr. Franz Werner, Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Herzegowina (ZBG. 1898.) — [9]) Dr. Hermann Krauss, Beiträge zur Kenntnis der alpinen Orthopterenfauna. (WEZ. 1866, S. 319); id., Orthopteren vom Senegal (SWA. 1877, Juniheft); id., Beiträge zur Orthopterenfauna Tirols (ZBG. 1873, S. 17); id., *Tettix* Türki (Entom. Monatsblätter 1876, S. 103); id., Orthopterenfauna Istriens (SWA. 1878, Oct.-Heft); id., Neuer Beitrag zur Orthopterenfauna Tirols (ZBG. 1883, S. 219); id., Beiträge zur Orthopterenkunde (l. c. 1886, S. 137); id., Dermapteren und Orthopteren Siciliens (l. c. 1887, S. 1); id., Orthoptera duo nova ex insula Lesina Dalmatiae. (WEZ. 1888, S. 117); id., Beiträge zur Orthopterenkunde II (ZBG. 1888, S. 567); id., Erklärung der Orthopterentafeln Savignys (l. c. 1890, S. 227); id., Ein Nachtfang auf Teneriffa (Ent. Nachr. 1890, S. 117); id., Duftdrüse der *Aphlebia bivittata* (Z. Anz. 1890, S. 347); id., Beitrag zur Kenntnis westafrikanischer Orthopteren (Z. Jahrb. Syst. 1890, S. 344); id., Beitrag zur Kenntnis westafrikanischer Orthopteren (l. c. 1890, S. 647); id., Systematisches Verzeichnis der canarischen Dermapteren und Orthopteren (Z. Anz. Nr. 390, 1892); id., Dermapteren und Orthopteren aus Tunis (WEZ. 1892, S. 143); id., Neue Forficula aus Tunis (Ent. Nachr. 1895, S. 97); id., Beiträge zur Orthopterenfauna Orans (Z. Jahrb. Syst. 1896. S. 515); id., Zoologische Ergebnisse einer von Dr. E. Escherich unternommenen Reise nach Central-Kleinasien, II. Th. Orthoptera (l. c. 1896, S. 557); id., Eigenthümliches Organ bei *Poecilocerus socotranus* (Z. Anz. 1900, Nr. 610, S. 155).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien. Frueher: Verh.des Zoologisch-Botanischen Vereins in Wien. seit 2014 "Acta ZooBot Austria"

Jahr/Year: 1901

Band/Volume: SH

Autor(en)/Author(s): Brunner von Wattenwyl Carl (Karl), (Carolus) Friedrich

Artikel/Article: Geschichte der Zoologie in Österreich von 1850-1900: III. Arthropoden - D: Insekten (Orthopteren und Dermapteren) 296-300