

Ein fast vergessener Ort großer Biodiversität – Die Entomologische Sammlung der Universität Wien

Wolfgang WAITZBAUER & Florian KAROLYI

Die 2021 erfolgte Übersiedlung des Biologiezentrums der Universität Wien (UZA 1) vom langzeitigen Standort in 1090 Wien in das neue Institutsgebäude für Biologie (UBB) in 1030 Wien, erforderte u. a. eine Inventur und teilweise Neuordnung der umfangreichen entomologischen Sammlungsbestände. Dabei handelt es sich zum Großteil um alte Restbestände institutseigener Sammlungen verschiedener Insektengruppen, ferner um alte private Schenkungen, Sammlungszugänge der letzten Jahrzehnte aus verschiedenen Auslandsexkursionen, sowie rezentes Material aus Restbeständen von Diplomarbeiten und Projekten. Im Zuge der Aufarbeitung, Neuordnung und Überführung in neue Insektenkästen, erwiesen sich vor allem die Bestände an Coleoptera, Hymenoptera und Lepidoptera als überaus artenreich mit vielen seltenen Arten einschließlich zahlreicher, einzigartiger Raritäten.

WAITZBAUER W. & KAROLYI F., 2023: An almost forgotten place of high biodiversity – The entomological collection of the Vienna University.

The relocation of the Biology Center of the University of Vienna (UZA 1) from its previous long-term location in 1090 Vienna to the new Biology Building (UBB) in the 3rd district in 2021 required, among other things, an inventory and partial reorganization of the extensive entomological collection holdings. The majority of these are old remnants of the institute's own collections of various insect groups, as well as old private donations, collection entries from recent decades from excursions abroad and recent material from thesis and project activities. In the course of processing and sorting into new insect boxes, especially Coleoptera, Hymenoptera and Lepidoptera proved to be extremely species-rich with many rare species, including numerous unique rarities.

Keywords: Entomologische Sammlungen, Biologiezentrum, Zoologisches Institut, Universität Wien, entomological collection University of Vienna, Evolutionary Biology, Center.

Einleitung

Aus Anlass der Umsiedlung der Biologischen Fakultät der Universität Wien in ein neues Gebäude, wurde eine teilweise Revision der entomologischen Sammlung des ehemaligen Zoologischen Institutes vorgenommen. Parallel dazu erfolgte eine drastische Reduktion kaputter Kästen, und zugleich auch eine Neuaufstellung einzelner Ordnungen oder Familien nach der neueren Systematik.

Alte Sammlungsobjekte aus dem 19. Jahrhundert tragen nur selten Fundortetiketten, und selbst wenn, dann oft nur sehr weitläufige Fundortbezeichnungen (Niederösterreich, Walachei, Zentral-Kongo, Provinz St. Catharina in Brasilien). Manchmal enthalten sie auch den Namen des Sammlers oder Sammlungsbesitzers. Soweit eine erste Sichtung (bisher nur der älteren Käfersammlung) es ermöglicht, sind nur rund 60 % der Präparate mit einem Fundort versehen, was den wissenschaftlichen Wert deutlich mindert. Die umfangreichen historischen Sammlungseingänge der Bundesrealschule 13 etwa sind überhaupt gänzlich undatiert. Dennoch sind auch diese von Wert, da man an ihnen immer noch taxonomisch relevante Merkmale erkennen und demonstrieren kann (KÜHNELT 1974). Das ist ein nicht zu unterschätzender Wert in einer Zeit, in der die organismische Biologie massiv an Bedeutung zu verlieren droht. Darüber hinaus öffnet sich auch der Blick in eine Vergangenheit, die noch nicht mit einer Biodiversitäts-Krise zu kämpfen hatte.

Allerdings war die Qualität der damaligen Insektennadeln mangelhaft, sie rosteten leicht, oder bestanden aus einer weichen Nickel-Legierung. Diese verbogen sich und waren anfällig für Grünspan, weshalb viele beim Hantieren abbrachen. Ein großer Teil der Sammlung war zu Beginn der Revision konservatorisch in einem schlechten Zustand da vielfach verstaubt und fettig, vor allem aber bedingt durch den Abbruch der früheren regelmäßigen Vergiftungstermine. Durch Sammlungs-Schädlinge waren viele größere Objekte historischer Sammlungen (etwa Exoten aus der Sammlung des Schottenklosters in Wien) brüchig und ihr Inneres mit Puppenexuvien des Museumskäfers ausgefüllt. Sie mussten geklebt und an stärkeren Nadeln wieder neu fixiert werden. Eine eigene Lehrveranstaltung („Entomologisches Laboratorium“) ermöglichte die direkte Arbeit an solchen Präparaten über einige Semester.

Geschichte der Sammlung

Die zoologische Sammlung der Univ. Wien geht auf das 1775 gegründete Naturalienkabinett zurück, das nach Auflösung des Jesuitenordens durch Josef II. als „Naturhistorisches Museum“ der Universität Wien eingerichtet wurde. Durch reiche Sammeltätigkeit und zahlreiche Zukäufe wurde die Sammlung ab dem Zeitpunkt der Wiener Weltausstellung von 1873, zwischen 1880–1900 stark erweitert (FEIGL 2012).

Man darf davon ausgehen, dass damals auch die Entomologische Sammlung umfangreich vergrößert wurde. Für diese war damals der Dipterologe Friedrich Brauer verantwortlich, der die Sammlung auch angelegt hat. Später wurde sie mit der Zoologisch-vergleichend-anatomischen Sammlung vereinigt (SALVINI-PLAVEN & MIZARRO 1999).

Die Insektensammlungen des ehemaligen 1. und 2. Zoologischen Institutes im Hauptgebäude der Universität Wien am Ring umfassten in den 1930er Jahren vermutlich 600 Kästen (W. MARINELLI, persönliche Mitt.) mit überwiegend heimischen Arten aller Ordnungen. Daneben umfassten diese Sammlungen aber auch zahlreiche Insektenkästen mit determiniertem, meist tropischem Material, geordnet in 7 speziellen Eichenkästen mit schrägen Glasaufsätzen. Diese sind denkmalgeschützt und stammen vermutlich aus der Zeit der Wiener Weltausstellung oder noch davor (H. PRUSCHA, mündliche Mitt.) Die zu Beginn der Sammlungsrevision noch erhaltenen 350 Insektenkästen bestanden ebenfalls aus Eichenholz mit Böden aus Torfplatten, Filz oder Holzschliffpappe und hatten Deckel mit handgewalzten Gläsern. In einem weiteren altdeutschen, tischartigen Schrank im Ausmaß von 2 m³, waren 60 weitere, übergroße Laden (56 × 41 cm), mit Praktikumsmaterial und Lehrsammlungen untergebracht. Zusätzlich waren auch Kästen mit den Maßen 60 × 41 cm vorhanden. Die Anfertigung dieser Grundausrüstung reicht vermutlich bis zur Gründung des Zoologischen Instituts 1863 zurück. Eine Vergrößerung der Sammlung erfolgte ab 1883 mit dem Einzug in das neue Universitätsgebäude am Ring (SALVINI-PLAVEN & MIZZARO 1999). Aus dieser frühen Zeit existieren allerdings nur mehr einzelne Belege, wie ein 88 mm langer männlicher Hirschkäfer (*Lucanus cervus*; Fundortzettel: Wien I, 1858 (Dieses Präparat konnte jedoch im Dez. 2021 in der neu aufgestellten Sammlung nicht mehr aufgefunden werden), oder ein Ungarischer Prachtkäfer (*Anthaxia hungarica* Buprestidae; leg. Kraatz, 1868), doch finden sich in dieser Sammlung auch Belege von J. Mann von 1867 (Bozen) und 1868 (Ragusa, Dubrovnik). Das älteste Wildbienen-Exemplar ist ein Weibchen der Mauerbiene *Osmia bicolor* aus dem Jahr 1872 (Abb. 1), und die älteste Heuschrecke, *Paracaloptenus caloptenoides*, stammt aus dem Jahr 1889.

Der noch in größerem Umfang erhaltene Bestand der Sammlung geht auf die Zeit zwischen 1890–1900 zurück. Aber, wie aus den vorhandenen Fundortetiketten abzulesen ist, stammen die meisten Präparate aus der Zeit von 1920 bis 1937. An dieser Stelle sei auch auf die entomologische Sammlung der Bundesrealschule 13 hingewiesen, welche in zahlreiche Doppelkästen einen durchaus repräsentativen Umfang (insbesondere bei Käfern) aufweist (Abb. 2). Mangels fehlender Etikettierung ist eine zeitliche Zuordnung der Fangdaten (jedenfalls vor 1940) jedoch unmöglich, wie auch die Umstände der Eingliederung in die Institutssammlung. Spätere Zugänge erfolgten sowohl in den Kriegsjahren 1940–1944 (G. Pagnetti-Hummeler) und danach wieder zwischen 1955–1975 durch



Abb. 1: Älteste Sammlungsetikette der Mauerbiene *Osmia bicolor* von 1872. – Fig. 1: Oldest collection label of the Mason bee *Osmia bicolor* from 1872. (© G. HÖLZLER)

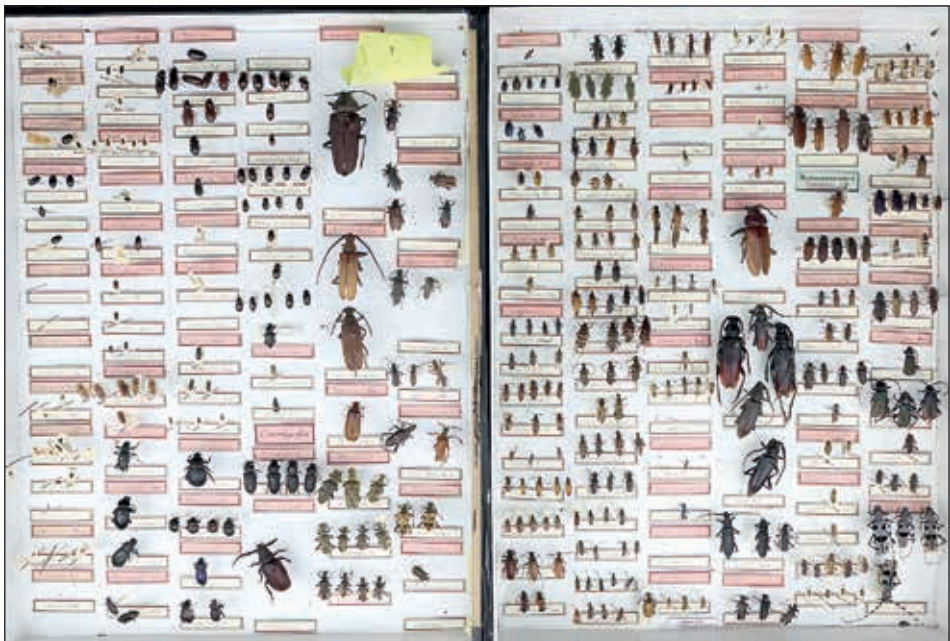


Abb. 2: Alter Sammlungskasten mit Bockkäfern (Cerambycidae) und Schwarzkäfern (Tenebrionidae) vor der Neuordnung. – Fig. 2: Old collection box with Longhorn beetles (Cerambycidae) and Black beetles (Tenebrionidae) before the rearrangement. (© J. BAUDER)

W. Kühnelt, F. Schremmer, G. Spitzer und aus dem Material der Institutsexkursionen und -Kurse (Neusiedlersee, Lunz, Hainburger Berge, Rax, Schneeberg, Wienerwald). Die letzten größeren Erweiterungen an Sammlungskästen erfolgten als Schenkungen 1998 in Form diverser Käferfamilien aus der Sammlung eines Tierarztes aus Wels und 2009 einer großen Zahl von Kästen und Zigarrenkistchen mit heimischen als auch tropischen Käfern und Schmetterlingen durch das Schottenkloster in Wien. Es waren Restbestände der sehr umfangreichen Sammlung des Pfarrers G. Machatschek, die allerdings z. T. starken Schädlingsbefall aufwiesen und daher durch einwöchige Einlagerung in der Kühlkammer des Instituts bei -30 Grad entsprechend behandelt werden mussten. Verschiedene Auslandsexkursionen (Süditalien, Tunesien) lieferten weiteres Insektenmaterial.

Zurück zum historischen Verlauf:

In den letzten Jahren des 2. Weltkriegs wurden größere Sammlungsteile im Keller der Universität aufbewahrt. Durch die ungünstigen klimatischen Bedingungen mit hoher Luftfeuchtigkeit kam es teilweise zu Schimmelbildungen an den Präparaten und zum Rostansatz an Eisennadeln, während sich an Nickelnadeln prächtige Grünspanfäden bildeten. Dunkle Verfärbungen der Etiketten und Klebeblättchen, ja sogar der geklebten Objekte selbst, könnten durch Feuchtigkeit, aber auch durch chemische Einflüsse aus katalysierter Säurebildung des zur Schädlingsbekämpfung eingesetzten CS₂ (Schwefelkohlenstoff) erfolgt sein (S. ENGELBERGER, schriftl. Mitt.). Animositäten zwischen den Vorständen des 1. und 2. Zoologischen Institutes, W. Marinelli und W. Kühnelt, führten in den 1960–1970er Jahren zur allmählichen Vernachlässigung der Sammlung. Mit der Nachbesetzung der Marinelli-Position durch F. Schaller (1967), der Kühnelt gegenüber ein Konkurrenzverhältnis aufbaute, verbesserten sich die wechselweisen Zugänglichkeitsprobleme der Sammlung nur unwesentlich. Zumindest die Bestände des damaligen 2. Zoologischen Institutes blieben durch monatliche Vergiftung weitgehend intakt, während jene des 1. Institutes weiterhin nicht zugänglich waren. In unregelmäßigen Zeitabständen wurden sie aber wohl doch durch den Vertragsbediensteten S. Förster kontrolliert. Schädlingsdicht waren die alten Kästen nie. Gegen den Feind aller trockenen Insektenpräparate, den Museumskäfer *Anthrenus museorum* (Dermestidae), verwendete man über viele Jahrzehnte kleine, auf einer Nadel fixierte Glasnäpfcchen mit einer durch Schwefelkohlenstoff (CS₂) getränkten Wattefüllung. Später wurde die in Museen gebräuchliche Vergiftung mit zerdrückten Mottenkugeln (Naphthalin) in, mit Watte abgedichteten, kleinen Glasröhrchen vorgenommen.

Die bereits erwähnten 7 Glaspultkästen waren sowohl in den oberen verglasten Aufsätzen, als auch in den Ladenkästen darunter, mit ehemals umfangreichen Insektensammlungen, in der Mehrzahl Dipteren und Hymenopteren, voll besetzt. Die Zugänglichkeit war jedoch über Jahre erschwert oder unmöglich, weil die Schlösser an den Kastentüren zwar ursprünglich durch zahlreiche winzige Schlüsselchen gesichert waren, die aber zum Teil fehlten. Erst durch die Restauration des historischen Mobiliars konnten sie ergänzt werden und ermöglichten somit nach Jahren wieder den Blick auf diese Sammlungsbereiche. Wie zu erwarten, befand sich ihr Inhalt aber überwiegend in einem Zustand weitgehender Zerstörung durch Schädlingsbefall. Dutzende Kästen mit ehemals sorgsam aufgestellten Sammlungen waren endgültig vernichtet.

Mit der Übersiedlung des gesamten entomologischen Materials aus dem Hauptgebäude der Universität in das neue Gebäude des Biozentrums, übernahm H. Pruscha bis zur Pen-

sionierung die Funktion eines Kustos der Entomologischen Sammlung. In einem eigenen, mit Regalen versehenen luftdichten Sammlungsraum mit integrierter Vergiftungsanlage zur Schädlingsprävention und –Bekämpfung, erübrigte sich nun die weitere Anwendung der veralteten Technik. Aber nur 80 neue Insektenkästen standen zur Neuordnung der Sammlung bereit. Fatalerweise hatten diese Schiebedeckel aus Glas, waren daher vor Schädlingen nicht sicher und ihre Innenhöhe war durch einen Irrtum der Tischlerei um 1 cm zu niedrig, weshalb sie ohne Beschädigung der Objekte kaum verwendbar waren. Einige Jahre lang war die Sammlung durch die neue Konservierungstechnik tatsächlich schädlingsfrei, bis zuerst die Termine zur Vergiftung nicht mehr eingehalten wurden und später das Abluftrohr des Sammlungsraumes unverständlicherweise an das allgemeine Lüftungssystem des Hauses angeschlossen wurde. Letzterer Umstand stellte sich als schwere Fehlinstallation heraus, da somit über eine Lüftungsklappe Schädlinge in den Sammlungsraum gelangen konnten. Unkontrollierte längerfristige Entlehnungen von Sammlungskästen und ihre Rückgabe ohne vorherige Schädlingskontrolle (z. B. Hummelsammlung) boten wahrscheinlich weitere Möglichkeiten für einen Befall.

Als aktuell hilfreiche Gegenmaßnahme erfolgte die vorübergehende Lagerung der Kästen im Kälteraum bei -25°C . Im Rahmen einer Revision der Sammlung durch den Schädlings-Experten P. Querner, wurden 2017 als Schädlinge die Speckkäfer (Dermestidae) *Anthrenus* cf. *verbasci* und cf. *Attagenus* spec. sowie die Larven von *Dermestes* spec. nachgewiesen, 2021 nur die tropische (!) Art *Reesa vespulae*.

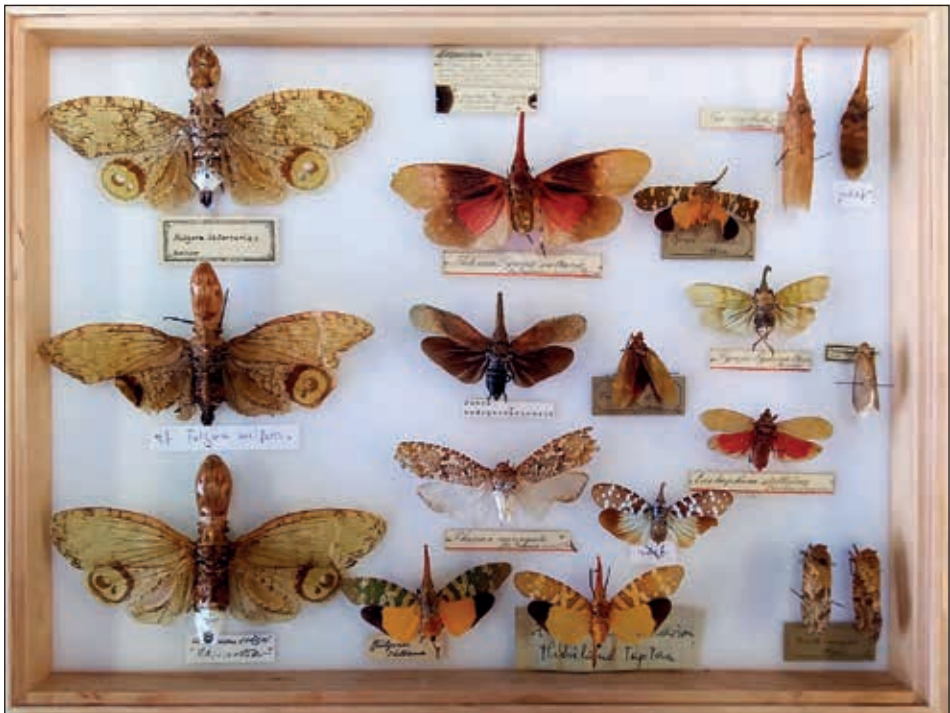


Abb. 3: Neu geordneter Insektenkasten mit einer historischen Sammlung tropischer Laternenträger (Fulgoridae). – Fig. 3: Rearranged insect box with Lantern flies (Fulgoridae). (© J. BAUDER)

Zwischen Juni und August 2021 wurde die Sammlung wiederum in ein neues Institutsgebäude, das UBB (University Biology Building) übersiedelt. Aus diesem Anlass erfolgte auch eine Neuauftellung einzelner Ordnungen oder Familien in neue Sammlungsladen. Somit präsentiert sich die Sammlung nun in einem neuen, taxonomisch in Teilbereichen weitgehend aktualisierten und hoffentlich langfristig schädlingsfreiem Zustand (Abb. 3).

Die zoologischen Sammler

Unter den auf Fundortetiketten ausgewiesenen Sammlern sind, neben zahlreichen wenig bekannten, auch viele prominente und sehr verdienstvolle Entomologen zu finden, die auch einen maßgeblichen Beitrag am Ausbau der Institutsammlung leisteten. Ihre Beiträge zum Sammlungsbestand stammen teilweise von Forschungsreisen in oft schwer zugängliche Gebiete. Einen wesentlichen Anteil zur Vergrößerung der Sammlung leistete um etwa 1916 der damalige Vorstand des Zoologischen Institutes Franz Werner (1867–1939) mit dem Material seiner Forschungsreisen nach Nordafrika (WAITZBAUER 2016). Die auf Fundortkärtchen genannten Personen sind entweder die Sammler der Objekte (z. B. „leg. oder lg.“ für „legit, hat gesammelt“, oder „coll. für collectio, Sammlung“). Ein Teil der Präparate aus der Zeit vor und um 1900 weist nicht immer den Namen des Sammlers auf Etiketten aus oder „verschlüsselt“ dessen Identität. So stecken auf den von L. Ganglbauer gesammelten Käfern oft keine Fundortetiketten, sondern nur winzige Zettelchen mit dem Namenskürzel „Glb“. Alois Kaspar kürzte seine Etiketten oft mit „a.K.“ ab und Alfred Knisch mit „A. Knisch“.

Die Sammlung in ihrer Gesamtheit besteht aus der eigentlichen Institutskollektion, aus kompletten Kollektionen einzelner Sammler, bruchstückhaft erhaltenen Kollektionen aus dem 19. und 20. Jh. sowie aus einzelnen Belegen, die auf unterschiedlichen Wegen in die Sammlung gelangten. Insgesamt haben viele Sammler von Koleopteren, Hymenopteren, Lepidopteren und anderen Ordnungen dazu beigetragen. Die neu aufgestellte Sammlung der Prachtkäfer (Buprestidae) stammt von mindestens 30 Sammlern: (K. Appel, Babadjanides, E. Baizet, J. Breit, J. Erber, L. Gylek, W. Haberditz, A. Kasper, A. Kelemen, J. Klimesch, E. König, G. Kraatz, H. Leder, G. Machatschek, J. Mann, G. Paganetti-Hummeler, A. Petry, E. Reimoser, J. Reinisch, E. Reitter, K. Schima, F. Schremmer, J. Spurny, Stark, H. Stolz, L. Strauss, von Rodemeyer, F. Wachtl, W. Waitzbauer, A.G. Wingelmüller, (schriftl. Mitt ENGELMEIER). In den noch nicht revidierten Sammlungsteilen der Kurzflügler (Staphylinidae) sind 20 Personen vertreten, jene der Schwimmkäfer (Dytiscidae) setzt sich aus dem Material von mindestens acht namentlich verzeichneten Koleopterologen zusammen. Das überwiegende Material der umfangreich vorhandenen restlichen Käferfamilien ist derzeit vielfach noch unsortiert und taxonomisch maximal auf dem Stand lang vergangener Jahrzehnte.

Ähnlich zahlreich ist auch die Zahl der Sammler für Hymenoptera und Lepidoptera, z. T. auch für andere Taxa, jedoch gibt es aktuell hierfür erst teilweise systematische Auswertungen.

Die Orthoptera/Saltatoria weisen eine deutlich homogenere Sammler- und Sammlungsstruktur auf. Feld- und Laubheuschrecken stammen größtenteils aus den Aufsammlungen durch Kühnelt und der Materialübernahme aus der Sammlung Mader.

Der geographische Sammlungsschwerpunkt ist Mitteleuropa sowie teilweise Süd- und Südosteuropa. Aus vielen Ordnungen liegen zusätzlich aber auch Einzelstücke aus anderen Teilen der Welt, wie zum Beispiel Vorder- und Zentralasien, Nordafrika, sowie den tropischen Gebieten Afrikas, Asiens, Mittel- und Südamerikas vor.

Den Autoren ist bewusst, dass die nachfolgende komprimierte Vorstellung entomologischer Wissenschaftler und Sammler, der Unzahl von Insekten-Spezialisten, die mit ihrem Wissen und mit ihrer Leidenschaft für die Erforschung der Biologie und Taxonomie großes geleistet haben, keinesfalls gerecht werden kann. Sie muss daher derzeit erst als kleine Auswahl besonders verdienstvoller Entomologen gesehen werden.

COLEOPTERA

Dr. Maximilian Bernhauer (1866–1946). Österreichischer Entomologe, ab 1889 Notar in NÖ und OÖ, ab 1912 wohnhaft in Horn (NÖ). Durch Anregung seines Mentors Ganglbauer Studium von Käfern, später Spezialisierung auf die Taxonomie von Kurzflüglern (Staphylinidae) der Paläarktis und der Tropen, besonders Afrikas und Südamerikas. Weltweite Kontakte zu Sammlern und Händlern. Die Erstbeschreibungen von 342 Gattungen und zum Teil validen 5.251 Arten führte zu 285 wissenschaftlichen Publikationen. Mitarbeit am Katalog der Staphylinidae im *Coleopterorum Catalogus* (1926), damals mit 12.740 Arten (heute 45.000). In späteren Jahren intensive Studien an Kleinschmetterlingen, zahlreiche Sammelreisen mit weiteren Entomologen in Österreich und N-Deutschland. Seine Sammlung, damals eine der bedeutendsten Staphyliniden-Sammlungen der Welt, wird im Field Museum of Natural History in Chicago aufbewahrt (PUTHZ 1980). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige von Bernhauer determinierte Präparate von Klein-Staphyliniden (Aleocharinae).

Dr. Ludwig Ganglbauer (1856–1912). Nach Schulabschluss Lehramtsstudium für Biologie an der Universität Wien 1874–78, danach kurze Tätigkeit als Lehrer, ab 1880 am k.k. Hof-Naturalienkabinett in Wien angestellt, ab 1893 Kustos und ab 1906 Direktor der zoologischen Abteilung des 1889 fertiggestellten k. k. Naturhistorischen Hof-Museums, große Verdienste um den Ausbau der Sammlungen, insbesondere der Käfersammlung, durch mehrere Sammelreisen. 1908 Regierungsrat und korr. Mitglied der Akademie der Wissenschaften in Wien; Ehrenmitglied zahlreicher in- und ausländischer entomologischer Gesellschaften als der damals bedeutendste Entomologe Österreichs. 1882 Mitbegründer der „Wiener Entomologischen Zeitung“, Mitarbeiter an Reitter's „*Catalogus Coleopterorum*“. Die Käfer von Mitteleuropa“, 4 Bde. (1892–1904) sind ein Teil des 6–7-bändig geplanten, aber durch Krankheit und Tod unvollständigen Werks (SPAETH 1912, HEIKERTINGER 1937). In der Instituts-Sammlung befinden sich von ihm einige Carabidae aus Dalmatien.

Dr. Gustaf Christoph Friedrich Hauser (1856–1935). Professor der Anatomie in Erlangen und Entomologe mit dem Schwerpunkt Scarabaeidae, Lucanidae, Sammlungsreisen nach Mittelasien 1899, 2 zoologische Abhandlungen über Scarabaeidae und Lucanidae und einige Artikel über morphologische und taxonomische Entomologie. In der Instituts-Sammlung befinden sich Präparate dieser Familien aus dem Iran und dem Amur-Gebiet von 1899 (Dossow 2016).

Dr. Karl Holdhaus (1893–1975). Zoologe und Geologe, Mitarbeiter am NHM Wien, nach dem Tod von Ganglbauer Leiter der Coleopteren-Sammlung mit dem Schwerpunkt Ostalpen, später Hofrat und Direktor der Zoologischen Abteilung und Mitglied der Ös-

terreichischen Akademie der Wissenschaften. Weitere Forschungsbereiche zur Zoogeographie der Alpen, Karpaten und Hochgebirge allgemein, Arealkunde der Mittelmeerländer, über die Zoogeographie tropischer Inseln, Paläozoologie der Eiszeit, borealpine Reliktverbreitung von Höhlenkäfern mit einem umfassenden Dokumentations- und Sammlungsaufwand. 46 bedeutende wissenschaftliche Publikationen (FRANZ 1975). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige Präparate verschiedener Höhlenkäfer aus der Krain (Slowenien).

Dr. Friedrich Janczyk (1929–1985). Schulbesuch in Wien, ab 1947 Studium der Zoologie, Botanik, Philosophie an der Universität Wien sowie Violoncello an der Akademie für Musik und Darstellende Kunst, Promotion 1953. Ab 1954 beschäftigt am Naturhistorischen Museum Wien, vorerst als unbezahlte Hilfskraft, dann als Vertragsbediensteter und ab 1956 als Verwalter der Käfersammlung, 1966 als deren Kustos und über weitere dienstliche Stufen 1975 zum wiss. Oberrat. Sein Hauptinteresse galt dem (leider unvollendetem) Ausbau und der Revision der Rüsselkäfer-Sammlung (Curculionidae). Zahlreiche Sammelreisen in die Alpen und nach Griechenland, 18, meist wiss. Publikationen. Parallel zum Beruf intensive Pflege der musikalischen Interessen (Klavier, Orgel, Violoncello) sowie seiner Fremdsprachen-Kenntnisse in Wort und Schrift (aramäisch, arabisch, chinesisch). In der Sammlung mehrere Laden mit umfangreichem Käfer-Material. (SCHÖNMANN 1988).

Dr. Eduard Knirsch (1869–1955) Zahnarzt und Entomologe, befasste sich hauptsächlich mit Blindkäfern (Bothrideridae, Colydiidae), aber auch mit Laufkäfern (Carabidae) und Kurzflüglern (Staphylinidae), sammelte zusätzlich Fliegen (z. B. Schnepfenfliegen, Rhagionidae). Zu den Blindkäfern verfasste er zahlreiche Neubeschreibungen. Seine Sammlung befindet sich aufgeteilt im Victoria Museum (Melbourne), im Museum of Comparative Zoology der Harvard University und im Field Museum of Natural History in Chicago. Verschiedene Aufsätze befassen sich auch mit der Insekten-Fauna von Deutsch Ostafrika (https://biologie-seite.de/Biologie/Eduard_Knirsch (downloaded 15.5.2022)). In der Institutsammlung befinden sich einige Präparate der von Knirsch gesammelten Schnepfenfliegen (Rhagionidae). Ob es auch solche von Blindkäfern gibt, ist derzeit noch ungeklärt.

Alfred Knirsch (A. Kniž) (1885–1926). Kaufmännischer Beamter in Wien, bedeutender österreichischer Entomologe, publizierte 1924 den Weltkatalog der Hydrophiloidea. 21 Publikationen zwischen 1909–1925. Ein Großteil seiner umfassenden Sammlung aquatischen Käfer (Dytiscidae, Haliplidae und Hydrophilidae) wird im NHM Wien aufbewahrt (HEIKERTINGER 1927). In der Instituts-Sammlung befinden sich aus diesen Familien zahlreiche, von Knirsch determinierte (und gesammelte?) Arten.

Gregor Machatschek (1882–1961). Benediktinerpater im Schottenstift Wien, zwischen 1910 und 1936 Kaplan in Wien und in verschiedenen Gemeinden Niederösterreichs. 1936–1961 in Waitzendorf bei Retz, NÖ, baute in dieser Zeit eine umfangreiche Sammlung lokaler Käfer auf („Manhartsberg“). Er war einer der wichtigsten Koleopterologen Österreichs mit einer 40.000 Käfer umfassenden Sammlung, besonders Carabidae, Chrysomelidae und Curculionidae. Durch gute Kontakte zu diversen Benediktiner-Missionaren enthält sein Material auch viele Exoten, etwa aus Neuguinea (Wareo), Indien (Sikkim), China, Madagaskar, Kongo, Brasilien (St. Catharina), Panama, Paraguay und anderen tropischen Ländern, leider ohne nähere geographische Angaben. Durch seine Beziehungen befinden sich auch viele Exemplare aus historisch bedeutsamen Sammlungen von Hauser, Mader, Reitter, Schatzmayr, Winkler und anderen in seiner Sammlung. 1964 erfolgte

die Aufteilung auf verschiedene Museen (z. B. Kiel und Braunschweig). 12.000 Exemplare mit 7 Typen wurden vom NHM Wien als Dauerleihgabe übernommen (CZERNIN 2011; JÄCH 2011). Mangelnde Schädlingskontrolle dieser, auch nach der Aufteilung noch immer repräsentativen Sammlungsreste im Kloster selbst, führte zum Verlust des gesamten exotischen Schmetterlings-Bestandes in 200 Kästen und Zigarrenschachteln. Das noch brauchbare Material, hauptsächlich Coleoptera, wurde 1995 von Waitzbauer für das Biozentrum übernommen, kritisch selektiert, gereinigt und wieder schädlingsfrei konserviert. In der Instituts-Sammlung befindet sich eine bunte Mischung verschiedener tropischer Käfer, sowie von Käferfamilien lokaler Herkunft (Manhartsberg, NÖ.).

Leopold Mader (1886–1961). Ab 1920 Hauptschuldirektor in Wien, 1937 Mitglied der entomologischen ARGE Wien und weiterer naturwissenschaftlicher Vereine, 100 Publikationen und Bestimmungstabellen, Präsident des Wiener Coleopterologen-Vereins von 1919–1961. Hauptgebiete seiner Publikations- und Sammlertätigkeiten waren Käfer aller Art, (bes. Marienkäfer, Coccinellidae, dazu 70 Publikationen), Bienen, Goldwespen, Fliegen (u. a. Raubfliegen, Asilidae, Schwebfliegen, Syrphidae), Wanzen, Heuschrecken. Ein Großteil der umfangreichen Sammlung befindet sich im NÖ-Landesmuseum St. Pölten, einzelne Belege werden im NHM Wien und im OÖ. Landesmuseum/Biologiezentrum Linz aufbewahrt. (MANDL, 1963, KLAUSNITZER 2002). In der Instituts-Sammlung befinden sich vereinzelte Präparate verschiedener Käfer.

Otto Gustav Muhr (1887-?). Wiener Insektenhändler und Koleopterologe, 1951 im Vorstand der Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen (WEISERT & DOSTAL 1999). Verbleib seiner umfangreichen Sammlungen unbekannt. In der Instituts-Sammlung befinden sich einzelne Vertreter verschiedener Dytisciden-Gattungen, ebenso Lepidoptera aus der Umgebung von Wien.

Anton Franz Nonfried (Antonin František Nonfried) (1854–1923). Tschechisch-deutscher Amateur-Entomologe und Insektensammler überwiegend in tropischen Regionen. 32 Publikationen über diverse tropische Käferfamilien mit dem Schwerpunkt Scarabaeoidea und Lucanidae. In der Instituts-Sammlung befinden sich verschiedene tropische Schnellkäfer (Elateridae), Hirschkäfer (Lucanidae) und Zuckerkäfer (Passalidae). (zobodat.at/personen.php?id=27525, downloaded 04.05. 2022).

Gustav Paganetti-Hummler (1871–1949). Bedeutender Entomologe und naturwissenschaftlicher Fachschriftsteller, beruflich für Pflanzenschutz und Mineraldüngung tätig. Lebte in Bad Vöslau; zahlreiche Sammelaufenthalte in Süddalmatien, in den italienischen Abruzzen, auf den Ionischen Inseln, besonders Kreta und NW-Spanien. Mehrfache Entdeckungen neuer Arten und Subspezies, 26 wissenschaftliche Artikel meist zur Insektenfauna Dalmatiens, Vorbereitung einer Insektenfauna des Mediterrangebietes („Fauna exsiccata“). Mitglied zahlreicher naturwissenschaftlicher Vereine und internationale Kontakte zu vielen Entomologen. Umfangreiche Sammlung von Coleoptera aus heute nicht mehr existierenden Feuchträumen nahe Bad Vöslau an der Thermenlinie in verschiedenen Museen, hauptsächlich im NHM Wien. In der Instituts-Sammlung befinden sich größere Bestände verschiedener Käferfamilien aus dem Gebiet um Bad Vöslau in den 1940-er Jahren, insbesondere Prachtkäfer (Buprestidae) und Bockkäfer (Cerambycidae), ebenso Material von Exkursionen (z. B. Eisernes Tor zwischen Rumänien/Serbien), (FRANZ, 1977).

Dr. Viktor Plason (1844–1904). Österreichischer Entomologe, Aufbau einer (unvollständigen) „Weltsammlung der Käfer“ durch Sammlungsreisen nach Sumatra und Zentralaf-

rika, aber auch durch Ankauf und Tausch großer Sammlungen mit zahlreichen Schaustücken, deshalb umfassende Auslandsverbindungen zu zahlreichen Sammlern, einige Artikel in den „Entomologischen Nachrichten“. Ein Teil seiner umfangreichen Sammlung von Coleoptera (besonders Scarabaeoidea) und Hymenoptera gelangte nach dem Tod an das Naturhistorische Hofmuseum Wien. (Ross 1933). In der Instituts-Sammlung befinden sich mehrere Präparate aquatischer Käfer aus dem Wiener Raum vor 1900.

Edmund Reitter (1851–1920). Beruflich Agronom und Teichbewirtschafter, entomologischer Autodidakt. Befasste sich hauptsächlich mit Käfern der Paläarktis. Von ihm stammen die „Fauna Germanica. Die Käfer des Deutschen Reiches“ (5 Bände + Ergänzungsband, Lutz, Stuttgart 1908–1916), sowie von Heyden, Reitter und Weise der „Catalogus Coleopterorum Europae, Caucasiae et Armeniae Rossicae“ 1906 im Eigenverlag, sowie zahlreiche Bestimmungstabellen. Er verhalf der Koleopterologie als Sammel- und Wissenschaftsbeschäftigung zu großer Breitenwirkung (HETSCHKO 1915) und war allgemein bekannt als DER Spezialist für die Käfer der Paläarktis. Das Reitter'sche Käfersieb gilt als Initialzündung zur Entwicklung der Bodenzoologischen Forschung. Ab 1861 zahlreiche Reisen nach SO-Europa, organisierte weitere Sammelreisen durch Mitarbeiter bis nach Sibirien und Zentralasien (Mongolei). Weltweit erfolgreicher, wie auch skrupelloser Handel mit Käfern und Verkauf von entomologischem Zubehör, Geschäft für „Insekten und Insektenliteratur“ in Wien und Mödling. 1881 Mitbegründer der „Wiener Entomologischen Zeitung“, Mitglied zahlreicher entomologischer Vereine, ab 1901 Kaiserlicher Rat (HEIKERTINGER 1920). Verkauf der Käfer-Sammlung mit 30.000 Arten und 5.000 Typen an das Ungarische Staatsmuseum in Budapest. In der Instituts-Sammlung befinden sich etliche Präparate verschiedener Käferfamilien aus Spanien, Dalmatien, Korfu, Kleinasien, Syrien, Armenien, Aserbaidshan und dem Kaukasus), etikettiert mit E. Reitter. Da Reitter auch zahlreiche Sammler für sich arbeiten ließ ist nicht bekannt, ob solche Präparate auch wirklich von ihm selbst stammen.

Hermann Rolle (1864–1929). Insektenhändler in Berlin (Institut Kosmos). Die umfangreiche entomologische Sammlung ging 1921/22 an E. le Moulton, Paris (HORN & KAHLE 1935). In der Institutssammlung befinden sich etliche Präparate von Zuckerkäfern (Passalidae) und tropischen Ölkäfern (Meloidae).

Arturo Schatzmayr (1880–1950). Italienischer Entomologe am Museo Entomologico Rossi in Duino, Italien, Bearbeitung von Laufkäfern des Mittelmeerraumes, insbesondere Griechenlands. 13 wissenschaftliche Publikationen, darunter mehrere über Scarabaeiden des südlichen Mittelmeergebietes und 2 wichtige Bestimmungstabellen der europäischen und nordafrikanischen Pterostichini (Carabidae), Forschungsreise auf die Azoren. Zusätzlich zur entomologischen Haupttätigkeit auch Aufbau einer umfangreichen Spinnensammlung (PARISI 1951). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige Carabiden-Präparate aus Dalmatien.

Dr. Erwin Schimitschek (1898–1983). Bedeutender, produktivster österreichischer Forstentomologe und Forstschützer, Begründer des modernen Waldschutzes (GEPP 2003). Ab 1951 Leiter der Forstschutzabteilung der forstlichen Bundesversuchsanstalt Mariabrunn bei Wien. Wirkungsbereich Tirol und Niederösterreich, ab 1953 an der forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, wurde dort 1956 Dekan und emeritierte 1966. 17 Jahre lang Schriftleitung des „Anzeigers für Schädlingskunde und Pflanzenschutz“, Begründer des modernen Waldschutzes, daher zahlreiche Ehrungen (<https://www.zobodat.at/bio->

grafien/ Schimitschek_Erwin_Wikipedia.pdf, downloaded 17.05.2022). In der Instituts-Sammlung befinden sich etliche Präparate von Rüsselkäfern (Curculionidae).

Max Freiherr von Schlereth (Max Baron Schlehenried) (1847–1911). Ursprünglich Offizier im Militärdienst, Oberstkämmerer am Kaiserlichen Hof, Akademischer Maler, zoologischer Präparator und Zeichner am Naturhistorischen Museum Wien ([https:// www.zobodat.at>biografien>ANNA_26_...](https://www.zobodat.at>biografien>ANNA_26_...)) und Entomologe (Coleoptera, insbes. Schwimmkäfer). Verkauf der Sammlung mit 3.500 Spezies in beiläufig 10.000 Exemplaren, darunter schönes Material aus der Umgebung von Wien und aus dem Kaukasus an das Museum (M. JÄCH 2021, mdl. Mitt.). In der Instituts-Sammlung befinden sich zahlreiche Präparate aquatischer Käfer aus dem Wiener Raum.

Dr. Friedrich Schremmer (1914–1990). Zoologe, Univ. Prof. an der Uni Wien und Direktor des Zoologischen Instituts der Universität Heidelberg, Funktionsmorphologe und All-Round-Entomologe, Arbeiten über Ökologie und Biologie, insbesondere Blütenbiologie diverser Insekten Europas und Kolumbiens (Coleoptera, Hymenoptera, bes. Wespen und Ameisen, sowie Diptera). Frühe Aufsammlungen an den Salzlacken des Seewinkels und verschiedener Käferfamilien des Tullner-Beckens (NÖ). Durch seine Vielfalt der entomologischen Interessen zählt er zur Prominenz der österreichischen Insektenforscher (SCHALLER 1991). In der Instituts-Sammlung befinden sich zahlreiche Präparate unterschiedlicher Käferfamilien aus dem Tullner Becken (St. Christophen) und einiges Material aus Kolumbien.

Dr. Hamilkar Stolz (1867–1934). Rechtsanwalt, reiche, allgemeine Käfersammlung. Spezialgebiete waren die myrmekophilen Palpenkäfer (Pselaphidae) und Ameisenkäfer (Scydmaenidae) mit einer an Typen und Seltenheiten reichen Spezialsammlung, aber auch Sammlungen von Dungkäfern (Aphodiidae) und Raubkäfern (Staphylinidae). Mehrere alpinistische Forschungsreisen im Mittelmeerraum (Elba, Mt. Gargano, Mt. Argentario, Korfu, Triestiner Karst u. a.) zur Klärung zoogeographischer Fragestellungen der Bergfauna, sowie einige Spezialpublikationen zum Thema (HEIKERTINGER 1934). Verbleib der Gesamt-Sammlung unbekannt. In der Instituts-Sammlung befinden sich mehrfach Präparate verschiedener Familien von der Thermenlinie (NÖ), insbesondere von Prachtkäfern (Buprestidae).

Leopold Strauß (1866–1940). Hauptschuldirektor in Wien, umfangreiche Käfer- und Hymenopteren-Sammlungen aus Niederösterreich und dem Burgenland, größerer Sammlungsbestand im NHM Wien (M. JÄCH 2021, mdl. Mitt.). Von ihm stammen auch die wenigen Daten zu *Stenelmys canaliculata* (Elmidae) aus NÖ. Die Art ist hier mittlerweile ausgestorben (HESS & HECKES 1996). In der Instituts-Sammlung befinden sich verschiedene Schwimmkäfer (Dytiscidae) aus dem Wiener Prater und der Lobau.

Friedrich Tippmann (1894–1975). Ungarischer Staatsbürger, weltweite berufliche Tätigkeit als Zementtechnologie-Ingenieur, begeisterter Entomologe. Ausgedehnte Sammelreisen in alle Kontinente, insbesondere Südamerika, Aufbau einer kostbaren, riesigen entomologischen Bibliothek (7.000 Bände) und der weltweit größten spezialisierten Fachsammlung mit 15.000 Arten von Bockkäfern (Cerambycidae) und über 100.000 Exemplaren, darunter zahlreichen Typen. Nach seinem Tod Verkauf an das Smithsonian Museum und der Bibliothek an die North Carolina University. Verfasste 41 wissenschaftliche Fachartikel und Bücher (MANDL 1978). Die Instituts-Sammlung besitzt einige von TIPP-

MANN etwa um 1910–15 etikettierte *Carabus*- und *Procrustes*-Arten (Laufkäfer, Carabidae) aus Bosnien.

Dr. Edmund Ulbrich (1920.1994). dtsh. Arzt und Entomologe, Sammlungsschwerpunkte Karawanken und Eisenkappl (Ktn.) Hier auch Treffpunkt der entomologischen Prominenz der 1950er Jahre, Zielgruppe waren Kurzflügler (Staphylinidae), aber auch andere Familien. (FRANK & KOSTENBADER 1994). In der Instituts - Sammlung befinden sich einige Blattkäfer (Chrysomelidae) vom Neusiedler See.

Albert J. Winkler (1881–1945). Vorrübergehend Baustoffhändler, ab 1906 hauptberuflich Entomologe. Gründung der Firma Winkler & Wagner bis 1924 zusammen mit dem Lepidopterologen F. Wagner (1873–1938) als naturhistorisches Institut mit angeschlossener Buchhandlung für Naturwissenschaften und einem entomologischen Fachgeschäft (diverse neu entwickelte Geräte wie der Winkler-Gesiebeautomat und das Entomologenbeil). Ab 1924 Expansion der Fa. Albert Winkler durch Handel und Tausch mit Märkten in Übersee. Winklers Hauptwerk ist der 1924–32 in 13 Lieferungen erschienene „Catalogus Coleopterorum Regionis Palaearcticae“, ein vollständiges systematisches Verzeichnis der paläarktischen Käferfauna. Spezielles taxonomisches Interesse an Laufkäfern (Trechinae), sowie Schwarzkäfern (Tenebrionidae) und höhlenbewohnenden Blind-Käfern. Zahlreiche Forschungs- und Sammelreisen, u. a. Krim, Korfu, Kefalonia, Dalmatien, Dinarisches Gebirge, dazu zahlreiche Publikationen inkl. 6 Erstbeschreibungen in der von Winkler gegründeten „Entomologischen Rundschau“ und in anderen entomologischen Journalen (BAKER 2004). Die Instituts-Sammlung besitzt Präparate verschiedener Käferfamilien aus Spanien, dem Balkan, Armenien und Syrien.

Weitere, auf Sammlungsetiketten mehrfach genannte Koleopterologen ohne, oder mit nur zum Teil weiterführenden biographischen Angaben, auch Vornamen sind nicht immer bekannt: Franz Blühweiss (1880–1948, Käfer, div. Familien), Josef Breit (1874–1962, div. Käferfamilien Österreich), Achille Costa (1823–1898, Kurzflügler, Staphylinidae), Marc Curti (Staphylinidae), Friedrich Deubel (1845–1933), M. Esch (tropische Ölkäfer, Meloidae), Charles Adolphe Albert Fauvel (1840–1921), Ludwig Gylek (1864–1923), H. Haider um 1950, ? Hajek um 1915, Arthur Hoschek von Mühlheim (1889–1948, Prachtkäfer, Buprestidae), A. Kasper (div. Familien), Eduard Kaufmann (Weichkäfer, Cantharidae), ? Kelemen (Buprestidae), Mauritius von Kimakowicz (1849–1921), Hans Lederer (1843–1921), A. Mintus, Jan Obenberg (1892–1964, Buprestidae), ? Oberer um 1882 (verschiedene Familien), ? Poladzek, Volker Puthz, Kurzflügler, Staphylinidae), O. Reinisch (um 1950, Laufkäfer, Carabidae), Oskar Scheibl (Carabidae, Erstbeschreibung von *Anophthalmus hitleri* 1937), ? Schreiber, Adrian Schuster (1860–1942, Schnellkäfer, Elateridae, tropische Blatthornkäfer Scarabaeidae), Moritz Seitner (1862–1936, Borkenkäfer, Ipidae), Karl Skalitzky (1841–1914), Sporn, Josef Johann Spurny (1865–1940, Cantharidae), Alois Stussinger (1850–1917), A. Thoma, Türk (aquatische Käfer), Fritz A. Wachtl (Lampyridae), Werner Widlak (Laufkäfer, Carabidae), Johann Wirthumer (1886–1961), Vladimir Zoufal (1856–932) (S. ENGELMEIER 2022, ergänzende schriftl. Mitt.).

HYMENOPTERA

Zwischen Jänner 2020 und Februar 2012 konnte das das ursprüngliche Material der alten und großen Insektenkästen in 37 neue, aber kleinere Laden nach neuester Systematik umgesteckt werden. Das entspricht einem aktuellen Stand von vorerst mindestens 854, mit Gallwespen und Ameisen möglicherweise etwa 960 Arten. Eine Übersicht der ein-

zelen systematischen Gruppen bietet Tab. 1. Nach vollständiger Überführung des restlichen Hymenopteren-Bestandes und zusätzlicher Kästen mit Gallen, sollte dann der Umfang der Hymenopteren-Sammlung etwa 55–60 neue Laden erreichen. Ein Großteil der genadelten Präparate ist konservatorisch in einem eher schlechten Zustand und nur rund 60 % sind mit einem Fundort versehen. Solche Objekte erfüllen aus heutiger Sicht zwar nicht die Voraussetzungen für eine Bewahrung in einer wissenschaftlichen Sammlung, doch kann man an ihnen immer noch taxonomische Merkmale erkennen und daran lernen. Das ist ein nicht zu unterschätzender Wert in einer Zeit, in der die organismische Biologie anscheinend massiv an Bedeutung zu verlieren droht. Darüber hinaus öffnet sich auch der Blick in eine Vergangenheit, die noch nicht mit einer Biodiversitäts-Krise zu kämpfen hatte.

Da die gesamte Hymenoptera-Sammlung größtenteils eher älteren Ursprungs ist, stellt sich die Frage der Relevanz der Sammlung im Hinblick auf die beitragenden Sammler und den Sammlungszeitpunkt der ältesten Exemplare. Das älteste Präparat stammt von der Mauerbiene *Osmia bicolor* (siehe Abb. 1). Das Tier stammt aus der Sammlung des niederösterreichischen Entomologen und Fabriksleiters Carl Tschek in Piesting, der sich hauptsächlich mit Schlupfwespen beschäftigte und dessen Sammlung inklusive der Typen nach seinem Tode dem Naturhistorischen Museum in Wien übergeben wurde. Wie aus Abb. 1 ersichtlich, stammt das Exemplar aus seinem Todesjahr 1872 und wurde vom damaligen Kustos Dr. Franz Kohl determiniert. Ein ähnlich altes Belegtier stammt vom Männchen der Mauerbiene *Osmia bicornis* (LINNAEUS 1758) unter dem damaligen Namen *O. rufa*: Das Exemplar wurde von Handlirsch am 15.5.1883 in Freistadt in OÖ gesammelt und von einem Zeitgenossen Pittioni's, Robert Schmidt, determiniert. Beide Wildbienenarten sind nicht selten und in Österreich bis zum heutigen Tag weit verbreitet (G. HÖZLER in lit. 2021).

Dr. Anton Handlirsch (1865–1935). Österreichischer Entomologe und Paläoentomologe, vorerst Kustos der Hemipteren-Sammlung und danach Direktor am k.k. Hofmuseum, später a. o. Universität Professor. Umfassende Arbeiten und Monographie über Grabwespen (Spheciformes) mit mehr als 1.000 Seiten, Koautor in entomologischen Fachbüchern, Hauptwerk über die Phylogenie fossiler Insekten, zahlreiche Auszeichnungen und Ehrungen (BEIER 1935). Ein Teil der ehemals vorhandenen, aber aufgrund langer Vernachlässigung an der Zoologie im Hauptgebäude der Universität vom Museumskäfer weitgehend vernichteten Sammlung von Bienen- und weiteren Aculeaten, dürfte von Handlirsch angelegt worden sein (H. PRUSCHA um 1995 mdl. Mitt). Eines der ältesten Belegtiele der Hymenopteren-Sammlung stammt vom Männchen der Mauerbiene *Osmia bicornis* (LINNAEUS 1758) unter dem damaligen Namen *O. rufa*. Das Exemplar wurde von Handlirsch am 15.5.1883 in Freistadt in OÖ gesammelt.

Leopold Mader (ausführlicher siehe Coleoptera). HÖZLER (2022) vermutet in der Instituts-Sammlung zumindest einzelne Präparate von Bienen, gesicherte Angaben sind aber vorerst noch ausständig.

Dr. Bruno Pittioni (1906–1952). Mittelschullehrer mit wechselhafter Geschichte seiner beruflichen Tätigkeit von 1938–45 zwischen Sofia und Wien, ab 1949 Kustos der Hymenopteren-Abteilung am NHM Wien. Revision und Aufstellung einer hervorragenden Sammlung, 43 vielfach bedeutsame Publikationen mit Schwerpunkt auf Hummeln und solitären Bienen (speziell *Nomada*). Er war einer der bedeutendsten österreichischen Bearbeiter von Wildbienen (MANDL 1953). Pittioni hat vermutlich ebenfalls an einer Erweite-

rung der Wildbienen Sammlung gearbeitet und so konnten innerhalb der Gattung *Anthophila* erste Funddaten ermittelt werden (HÖLZLER 2020, schriftl. Mitt.).

Carl Tschek (? -1872). Fabriksleiter in Piesting, NÖ, Entomologe, spezialisiert auf Schlupfwespen (Ichneumonidae). Die Sammlung mit zahlreichen Typen befindet sich im NHM Wien, 5 wiss. Publikationen (Wikipedia, downloaded 04.04. 2022). Von ihm stammt ein mit 1872 datiertes und derzeit ältestes gefundenes Wildbienen-Exemplar der Sammlung, ein Weibchen der Mauerbiene *Osmia bicolor* SCHANK, 1781, (Abb. 1). Sie legt ihre Brutzellen in Schneckengehäuse und bedeckt dieses anschließend vollständig mit Föhrennadeln oder anderen länglichen, trockenen Pflanzenteilen (HÖLZLER 2022, schriftl. Mitt.).

Weitere, auf Sammlungsetiketten mehrfach genannte Hymenopterologen, ohne, oder mit nur zum Teil weiterführenden biographischen Angaben, auch Vornamen sind nicht immer bekannt: ? Andrea um 1873, Richard Ebner 1885–1961), Hartum/Hartung?, Josef Kloiber (1872–1955, Apoidea), Franz Friedrich Kohl (1851–1924, Hymenoptera, Grabwespen, Sphecidae), Franz Maidl (1887–1951, Hymenoptera, Apoidea), Richard Maurek, Renato Milchersich, Emanuel Pittioni (1879–1955, Hymenoptera div.), Herma Roller (1912–1984, Apoidea), Leopold Strauß (1866–1940, Formicoidea), Hugo Viehmeyer (1868–1921)

DIPTERA

Dr. Friedrich Moritz Brauer (1832–1904), befasste sich schon als Jugendlicher mit Insekten, Studium der Medizin an der Universität Wien, trat 1871 in das Zoologische Hofkabinett (dem späteren Naturhistorischen Museum) ein, wurde vorerst Kustos der Mollusken-Sammlung, 1876 Kustos der Neuropteren- und Dipteren-Sammlung, und ab 1898–1903 Direktor der Zoologischen Abteilung. An der Universität Wien wurde er 1872 Priv. Doz., 1874 außerordentlicher und ab 1884 ordentlicher Professor und übernahm die Lehrkanzel Zoologie. Er war wirkliches Mitglied der Akademie der Wissenschaften und Mitbegründer der k. k. Zoologischen Gesellschaft und als Forscher und Lehrer Leitfigur der österreichischen Entomologie. In seiner Tätigkeit an der Universität hat er wahrscheinlich am Aufbau der Dipteren-Sammlung am zoologischen Institut mitgewirkt. Brauer verfasste 189 Publikationen mit wissenschaftlichem Inhalt, darunter die „Monographie der Östiridae (Diptera)“, eine „Monographie der Neuropteren Europas“, „Über die Verwandlung der Insekten im Sinne der Deszendenztheorie“, eine Aufstellung des Stammbaumes der Insekten und eine heute noch gültige neue Dipteren-Systematik, gegliedert nach Orthorrhapha - Cyclorrhapha, aber auch kleinere Arbeiten, die den genauen Beobachter zeigen, wie über die österreichischen Arten der Gattung *Chrysopa* oder die Steirische Fanghaft u. a. (HANDLIRSCH 1905, CONTRERAS-LICHTENBERG 2003).

Dr. Erwin Lindner (1888–1988). Deutscher Entomologe, in verschiedenen Positionen 40 Jahre lang am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart beschäftigt., Zahlreiche Expeditionsreisen (Mediterranraum, Kleinasien, Ostafrika, Südamerika). Europaweit führender Dipterologe, neben einigen wissenschaftlichen Artikeln ein Buch „Alpenfliegen“ und als Hauptwerk (hpts. als Herausgeber) „Die Fliegen der Paläarktischen Region“, umfasst 100 Familien in 12 Bänden zwischen 1925 und 1993. Dafür erhielt er den Verdienstorden und die Ehrenmitgliedschaften entomologischer Gesellschaften (HERTING 1988). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige Fliegenpräparate verschiedener Familien um 1947 aus Lunz, NÖ.

Dr. Helmut Mayer (1920–1954). Entomologe am NHM Wien, Kustos der Dipteren-Sammlung ab 1952, verfasste ein aus gesundheitlichen Gründen unvollständiges Verzeichnis des Dipteren-Inventars. Sechs Publikationen mit dipterologischem Inhalt (BEIER 1955). In der Instituts-Sammlung befinden sich zahlreiche Fliegenpräparate der Familien Muscidae, Calliphoridae und Tachinidae als Reste einer ehemaligen Sammlung.

Victor Eduard von Röder (1841–1910): Gutsbesitzer, Ökonom und Dipterologe; befasste sich auch intensiv mit Genealogie und Heimatkunde. Auf entomologischem Gebiet erschienen zahlreiche Artikel in der Berliner-, Stettiner- und Wiener Entomologischen Zeitung. Die umfangreiche Dipteren-Sammlung samt Fachbibliothek vermachte er dem Zoologischen Institut der Universität Halle. (https://de.wikipedia.org/wiki/Victor_von_Röder). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige Fliegenpräparate verschiedener Familien unter dem Namen Röder.

Hans Sauter (1871–1943). Deutscher Entomologe, lebte ab 1905 in Taiwan. Seine umfangreichen und wertvollen Sammlungen von dort befinden sich im Deutschen Entomologischen Institut (ESAKI 1941). In der Instituts-Sammlung befinden sich etliche Fliegenpräparate der oben genannten Familien um 1900.

Dr. Erwin Schimitschek. (ausführlicher siehe Coleoptera) In der Instituts-Sammlung befinden sich einzelne Präparate von Raupenfliegen (Tachinidae).

HR. Prof. Ing. Moriz Seitner (1862–1936). Studium der Forstwissenschaften an der Univ. f. Bodenkultur, Praktischer Forstdienst im gesamten Gebiet der Monarchie, 1911 Professur für Forstentomologie und Forstschutz an der Boku bis 1930; befasste sich mit Forstschädlingen, hpts. Borkenkäfern (Ipidae); Schadschmetterlingen und ihren Parasiten (Tachinidae), (SCHIMITSCHEK 1937). In der Instituts-Sammlung befinden sich einige schlecht erhaltene Präparate von Tachiniden und Borkenkäfern.

Alexander Siebeck (1888- ?). Forstmeister im Waldviertel, verfasste 3 Publikationen über Dipteren (*Gonia foersteri* (Tachinidae) und *Cephenomyia stimulator* (Östridae), (Zobodat, Personen, downloaded 13.05.2022). In der Instituts-Sammlung befinden sich einzelne Tachiniden-Präparate in schlechtem Erhaltungszustand.

János Thalhammer, (Johannes Th.) (1847–1934), Mönch und Entomologe mit besonderem Interesse für Dipteren (Buckelfliegen, Phoridae und Schwebfliegen, Syrphidae) am Pius-Gymnasium in Pécs (Slowakei), wo auch seine Sammlung aufbewahrt wird. (Biogr. Entom World, downloaded 23.5.2022). In der Instituts-Sammlung befinden sich mehrere Präparate unterschiedlicher Dipteren-Familien.

Fritz A. Wachtl, (1840–1913). Professor für Forstschutz und forstliche Entomologie an der Hochschule für Bodenkultur in Wien (Boku), vermachte seine Forstentomologische Sammlung dem Landesmuseum Ferdinandeum, Innsbruck (HELLRIGL 2015). In der Institutssammlung befinden sich einzelne Präparate von Dasselfliegen (Östridae).

Auf Sammlungsetiketten mehrfach genannte Dipterologen, jedoch ohne nähere biographische Daten: ? Härter um 1886, Ferdinand Kowarz (1838–1914, Langbeinfliegen, Dolichopodidae, Wolfgang Schacht (1939–2011, Zuckmücken, Chironomidae), Brian Stuckenberg (1930–2009, afrotropische Diptera varia).

ORTHOPTERA-SALTATORIA

Dr. Richard Ebner (1885–1961). Mittelschullehrer in Wien, freier Mitarbeiter am NHM Wien. Zahlreiche Publikationen, darunter der zweiteilige „Orthopterorum Catalogue“. Sammelreisen in Gesamt-Europa, N-Afrika, im Nahen Osten und Iran. Insgesamt 71 wissenschaftliche Publikationen hauptsächlich über Heuschrecken und einige über Korallenriffe und die Skelett-Struktur von Kieselschwämmen. Größte Orthopteren-Sammlung der Paläarktis in 100 Kästen, sowie die weltweit umfangreichste Literatursammlung zu dieser Ordnung im NHM Wien. Zahlreiche Präparate der Kühnelt'schen Heuschrecken-Sammlung stammen von Ebner (BIERINGER & ROTTER 2001).

Prof. Dr. Wilhelm Kühnelt (1905–1988). Ehemaliger Vorstand des 2. Zoologischen Institutes an der Uni Wien, Entomologe, Spezialist für diverse Coleoptera, (besonders Schwarzkäfer, Tenebrionidae) und Heuschrecken Europas, Bodenzoologe und Ökologe der ersten Stunde. Seine aus dutzenden Kästen bestehende Sammlung der Schwarzkäfer (Tenebrionidae, Mittelmeergebiet, Namibia) wurde an das NHM Wien verkauft (CARL 1994). Weitere, jedoch nicht näher determinierte Exkursionssammlungen (Lunz, Rax, Seewinkel, Wienerwald) enthalten auch Insekten verschiedener Ordnungen. In der Instituts-Sammlung findet sich eine umfangreiche Heuschreckensammlung österreichischer Fundorte (ursprünglich 36 Kästen mit insgesamt 2941 Individuen und mit gut 115 Arten 91 % der in Österreich nachgewiesenen Arten), welche von BIERINGER & ROTTER (2001) gesichtet, nachbestimmt und neu geordnet wurde. Als besondere Rarität seit hier die Braune Strandschrecke, *Aiolopus strepens*, das einzige für Österreich nachgewiesene Exemplar (Graz-Gösting 11.XI. 1950 1 ♀, leg. Kühnelt) dieser Art genannt. Sie ist im mediterranen und asiatischen Raum häufig, kommt nördlich aber nur bis Südtirol und laut https://de.wikipedia.org/wiki/Braune_Strandschrecke (downloaded 05.05. 2121) auch in Südösterreich vor, wohl als Bezug auf den Fund in der Steiermark. Zahlreiche Funde der Sammlung stammen von Kühnelt selbst, daneben jeweils über 100 von ROTHE aus den 1920er Jahren und PAGANETTI (PAGANETTI-HUMMLER, siehe auch unter Coleoptera) aus der Zeit zwischen 1938–45 (meist NÖ. Thermenlinie). Neben den bereits genannten, registrierten BIERINGER & ROTTER (2001) noch 36 weitere Sammler, darunter Franz, Kasy, Mader, Marinelli.

Mag. Dr. Karl Rothe (1901–?), AHS –Lehrer, Entomologe (möglicherweise ein Sohn des Lepidopterologen Carl Rothe?), vor allem Interesse für Orthopteren und reger Austausch mit Kühnelt. In der Institutssammlung (Sammlung Kühnelt) befinden sich vermutlich mehrere Objekte von ihm.

Dr. Karl Peter Sängner (1939–2019): Zoologe und Ökologe, a. o. Prof. und bis zur Pensionierung Leitung der Abt. für Terrestrische Ökologie am Biozentrum der Universität Wien. Diverse Publikationen zur Heuschreckenfauna von Trockenrasen südlich von Wien, 30 Auslandsreisen in alle Kontinente mit Schwerpunkt Thailand; hier umfangreiche Forschungs- und Sammeltätigkeit besonders von Laubheuschrecken mit zahlreichen Erstbeschreibungen (Alkoholmaterial von 27 Typen und Paratypen im NHM Wien, M. JÄCH 2022, schriftl. Mitt.), sowie umfangreiche Laborzuchten. Insgesamt 37 Publikationen, die sich überwiegend mit Orthopteren, vor allem thailändischen Arten befassen (WAITZBAUER 2022) In der Institutssammlung (Heuschrecken-Sammlung Kühnelt) befinden sich einige Präparate aus dem Burgenland, aus Niederösterreich (meist Thermenlinie) und dem alpinen Raum.

LEPIDOPTERA

Das Verzeichnis der Lepidoptera-Sammler ist nicht annähernd repräsentativ, geschweige denn vollständig. Es fehlen unter anderem die bei der Übertragung der Geometriden und Noctuiden aufgenommenen Sammler praktisch vollständig. Zu nennen wären u. a.: Otto Bubaček (1872–1934), Clemens Dziurzynski (1859–1934), Friedrich Kasy (1920–1990), Franz Koschabek (1884?–1961), Otto Muhr (1887–?), Albert Naufock (1880–1937), Karl Rothe (1901–?), Leo Schwingenschuß (1878–1954), Otto Sterzl (1901–1969) und Eva Vartian (1925–2017) (S. ENGELBERGER 2022, schriftl. Mitt.).

Carl Rothe (1833–1917), Zwischen 1970 und 1988 gelangten verschiedene bedeutende Privatsammlungen in die Institutssammlung, darunter zahlreiche übergroße Insekten-Kästen von Carl Rothe mit hervorragend präparierten und meist gut erhaltenen Kleinschmetterlingen und seinen geradezu liebevollen Notizen zur Larvenbiologie auf kleinen Zettelchen. Sie sind eine außergewöhnliche Bereicherung der Lepidopteren-Sammlung (WAITZBAUER 2016).

Dr. Josef Klimesch (1902–1997). Österreichischer Forstmann und Lepidopterologe, spezialisiert auf blattminierende Kleinschmetterlinge mit riesiger und weltbesten Sammlung auch von Blattminen durch umfangreiche Larvenzuchten. Pionier der Genitalpräparation als wesentliches Hilfsmittel der systematischen und taxonomischen entomologischen Auswertung, zugleich hervorragender Kenner der Flora Europas und der Kanarischen Inseln. 30 bedeutende Arbeiten über die Taxonomie und Biologie verschiedener Kleinschmetterlingsfamilien und der Schmetterlingsfauna Oberösterreichs im Allgemeinen (DESCHKA 1982). Die Sammlung von Klimesch wird in der Zoologischen Staatssammlung München aufbewahrt. In der Instituts-Sammlung befinden sich von diesem bedeutenden Lepidopterologen möglicherweise keine Schmetterlingspräparate, aber jedenfalls zahlreiche, von ihm determinierte (und auch gesammelte?) heimische Rüsselkäfer mit forstentomologischer Bedeutung.

Auf Sammlungsetiketten mehrfach genannte Lepidopterologen, jedoch ohne nähere biographische Daten: Alfred Fenzl (1916–1968, div. Familien), ? Spitzer (Eulenfalter, Noctuidae).

SAMMLUNGSBESTAND

Eine intensive Revision der Sammlung, aus der sich ein gesicherter Gesamtbestand ableiten ließe, hat es vermutlich nie gegeben, weshalb H. Pruscha in seiner Dienstzeit als Sammlungsbeauftragter Assistent zumindest mit Coleopteren und Lepidopteren (Neusiedler See) einen Anfang setzte. Diese Bemühungen setzte der Erstautor im Rahmen einer über mehrere Semester abgehaltenen Lehrveranstaltung fort. Anhand der dabei entstandenen umfangreichen Excel- oder Word-Tabellen und zusammen mit dem Material aus dem Schottenstift in Wien sowie dem damals noch vorhandenem, sehr umfangreichen Praktikumsmaterial (Reste unterschiedlicher, unbekannter Sammlungen) betrug der geschätzte Gesamtbestand der Sammlung 2015 ungefähr 200.000 Individuen aus genadelten oder auf Kärtchen geklebten Präparaten. Im Rahmen der 2021 erfolgten Übersiedlung des Institutes musste der Sammlungsumfang jedoch stark verringert werden, wodurch auch die für Praktikumszwecke verwendeten Bestände („Bestimmungs-Übungen einheimischer Tiere“) entsorgt werden mussten. Der aktuelle Umfang der Sammlung ist daher derzeit noch nicht bekannt.

Überblicksmäßig konnte für die Käfer eine Einschätzung des wissenschaftlichen und historischen Wertes durchgeführt werden, der mit etwa 60 % festgelegt wurde. Diese grobe Schätzung berücksichtigt jedoch Sammlungsteile mit kleinen bis winzigen Vertretern verschiedener Familien (Staphylinidae, z. T. Carabidae, Cryptophagidae, Erotylidae, Nitidulidae u. a.) nicht. In der Sammlung durch zahlreiche Präparate umfangreich repräsentierte Gruppen umfassen Hautflügler (Hymenoptera) (Tab. 1), Käfer (Coleoptera) (Tab. 2), Schmetterlinge (Lepidoptera) und Heuschrecken (Orthoptera-Saltatoria). Von anderen artenreichen Insektenordnungen sind dagegen nur vergleichsweise kleine Bestände vorhanden, wie zum Beispiel von Fliegen und Mücken (Diptera) sowie Wanzen, Zikaden und Pflanzenläusen (Hemiptera) oder Libellen (Odonata) und manche Ordnungen fehlen ganz, wie z. B. Eintagsfliegen (Ephemeroptera).

Tab. 1: Übersicht über die Artenzahlen der bislang neu geordneten systematischen Gruppen der Hautflügler (Hymenoptera). Insektensammlung der Universität Wien. (erstellt G. HÖLZLER, Stand 02. 2021). – Tab. 1: Overview of the species numbers of so far rearranged systematic groups of hymenoptera. Insect collection of the University of Vienna (performed by G. HÖLZLER, state 02. 2021).

Systematische Gruppen	Artenzahl
UO. PFLANZENWESPEN (SYMPHYTA)	> 100
UO. TAILLENWESPEN (APOCRITA)	
ÜFam. Trigonoidea	1
ÜFam. Hungerwespenartige (Evanoidea)	3
ÜFam. Gallwespenartige (Cynipoidea)	>30
ÜFam. Zehrwespenartige Proctotrupeoidea	7
ÜFam. Erzwespen (Chalcidoidea)	>7
ÜFam. Schlupfwespenartige Ichneumonoidea	>300
davon Brackwespen (Braconidae)	>50
TEIL-O. STECHIMMEN (ACULEATA)	
ÜFam. Goldwespenartige (Chrysidoidea)	47
ÜFam. Vespenartige (Vespoidea)	>88
ÜFam. Bienenartige (Apoidea)	
Grabwespen (Sphéciformes)	>71
Bienen (Apiformes)	
davon Pelzbiene (Anthophora)	100
davon Sandbienen (Andrena)	75
davon Hummeln (Bombus)	25
ÜFam. Ameisenartige (Formicoidea)	80
Gesamt	>984

Durch die bereits erwähnte Lehrveranstaltung konnte aus einem umfangreichen, aber völlig unübersichtlichen Wirrwarr von Schmetterlingskästen eine teilweise erste Neuaufstellung einiger Familien (Tagfalter, Eulenfalter, Schwärmer) durchgeführt werden, die alleine für die Eulenfalter einen Umfang von 17 Kästen einnahm. So ergab sich eine solide Basis für die endgültige Zusammenführung dieser Familien, die, wie auch andere Schmetterlingsfamilien, durch J. Bauder, S. Engelmeier, F. Karoly und Mitarbeiter nach neuesten taxonomischen Erkenntnissen und geordnet in neuen Insektenkästen für den Umzug vorbereitet wurden.

Tab. 2: Übersicht über die Artenzahlen der bislang erfassten systematischen Gruppen der Käfer (Coleoptera). Insektensammlung der Universität Wien. (erstellt S. ENGELBERGER, Stand 03. 2021).
 – Tab. 2: Overview of the species numbers of so far recorded systematic groups of beetles (Coleoptera). Insect collection of the University of Vienna (performed by S. ENGELBERGER, state 03. 2021).

Familie	Artenzahl
Laufkäfer (Carabidae)	300–400
Aquatische Käfer	308
Schwimmkäfer, (Dytiscidae)	
Taumelkäfer, (Gyrinidae)	
Wassertreter, (Haliplidae)	
Feuchtkäfer, (Hygrobiidae)	
Wasserkäfer, (Hydrophilidae)	
Rüsselkäfer (Curculionidae)	138
Kurzflügler (Staphylinidae)	153
Bockkäfer (Cerambycidae)	100
Blattkäfer (Chrysomelidae)	192
Dungkäfer (Scarabaeidae) + Mistkäfer (Geotrupidae)	
Hirschkäfer (Lucanidae)	21
Schnellkäfer (Elateridae)	80–100
Weichkäfer (Cantharidae) + Zipfelkäfer (Malachiidae)	69
Prachtkäfer, (Buprestidae)	114

Coleoptera

Die Käfer stellen hinsichtlich der Zahl der beschriebenen Familien und Arten die diverseste Insektenordnung dar. Da die Käferbestände bislang nicht in eine einzige, systematisch geordnete Sammlung vereinigt wurden, können für die meisten Familien vorerst noch keine genauen Zahlen der vertretenen Arten angegeben werden (Tab. 2). Ausnahmen bilden nur einige ausgewählte, unter anderem die Hirschkäfer (Lucanidae), und Prachtkäfer (Buprestidae), sowie größtenteils die Laufkäfer (Carabidae) und Schwimmkäfer (Dytiscidae).

Ein Beispiel sei herausgegriffen: In der Instituts-Sammlung sind die Prachtkäfer mit 114 Arten vertreten, dies entspricht 81 % der in Mitteleuropa nachgewiesenen 140 Arten (BILY 1982) und umfasst mehr als das Artenspektrum Österreichs mit 105 Arten (THÉRY 1942). Die Sammlung enthält wichtige historische Belege einiger, in Mitteleuropa heute stark gefährdeter Arten. Rund 40 % aller Arten stehen europaweit auf der Roten Liste als sehr selten und vom Aussterben bedroht, (MASON et al. 2020), wie *Buprestis splendens* (FABRICIUS 1775); *Dicerca alni* (FISCHER VON WALDHEIM 1824) oder *Trachypteris picta* (PALLAS 1773). Zu anderen Arten gibt es dagegen widersprüchliche Angaben über ihr rezent Vorkommen. So stufen BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) *Anthaxia cichorii* (OLIVIER 1790), *Eurythyrea austriaca* (LINNAEUS 1767), *E. quercus* (HERBST 1780) und *Poecilono-ta variolosa* (PAYKULL 1799) für Mitteleuropa als ausgestorben oder verschollen ein, da man diese nach 1900 hier nicht mehr nachweisen konnte (RL-Gefährungskategorie: 0). Nach POCHON (1964) ist die letztgenannte Art nach wie vor in Mitteleuropa vertreten, wenn auch sehr selten. BRECHTEL & KOSTENBADER (2002) zitieren GEISER (1980) sowie KÖHLER & KLAUSNITZER (1998), wonach *P. variolosa* im Osten und Süden Deutschlands

noch punktuell vorkommt. Die holomediterrane, wärmeliebende *Anthaxia cichorii* wurde von HORION (1955) an Xerothermhängen in Mitteldeutschland nachgewiesen, allerdings nur vereinzelt. Sie wurde von POCHON (1964) hingegen als nicht gefährdet eingestuft und von BRECHTL & KOSTENBADER (2002) in ganz Deutschland erneut als vom Aussterben bedrohte Art bezeichnet, wie auch andere *Anthaxia*-Vertreter, z. B. die südöstlichen Arten *hungarica* (SCOPOLI 1772), *millefolii* (KIESENWETTER 1857), *olympica* (KIESENWETTER 1857), *umbellatarum* (FABRICIUS 1787), (NOVAK 1986), die alle in der Institutssammlung als Belegexemplare verwahrt werden. Zu *Eurythyrea austriaca* siehe Beschreibung im Abschnitt „Zoologische Raritäten“.

Lepidoptera

Einzelne Familien sind durch meist gut erhaltene Präparate mit zahlreichen Arten in der Sammlung vertreten: Die heimischen Edelfalter (Nymphalidae) mit 104 Arten (inkl. Unterarten und Variationen), Eulenfalter (Erebidae und Noctuidae) mit 499 Arten oder Spanner (Geometridae) mit 386 Arten, (nach einer ersten Revision) Letztere decken den Großteil der 525 mitteleuropäischen Arten (LEPIFORUM.org, 2021) ab. Bemerkenswert sind daneben einige Belege tropischer Falter unterschiedlicher Herkunft, unter anderem 28 Arten der Ritterfalter (Papilionidae), darunter 9 Arten aus den Gattungen *Ornithoptera* und *Trogonoptera*, sowie 15 Arten aus den Gattungen *Caligo* und *Morpho* (Nymphalidae) (S. ENGELBERGER & J. BAUDER 2021, schriftl. Mitt.).

Orthoptera

Übersichtlich zeigt sich auch die aus 21 Kästen bestehende Kollektion der Feld- und Laubheuschrecken (Orthoptera) mit 158 Arten Mitteleuropas. Ein Großteil dieser Sammlung (2941 Belege von 115 Arten) geht auf jene von Wilhelm KÜHNELT zurück. Sie umfasst 91 % der bisher in Österreich nachgewiesenen Arten, und verteilt sich im Wesentlichen auf Funde aus dem südlichen Niederösterreich, Wien und dem nördlichen Burgenland. Sie beinhaltet Aufsammlungen von 1889 – 1985, wobei der Großteil aus den Jahren 1930–1960 stammt. Die Sammlung Kühnelt wurde durch BIERINGER & ROTTER (2001) umfassend revidiert und vor allem in Bezug auf Determination und Nomenklatur auf den aktuellen Stand gebracht (GÖTZ 1965, HARZ 1969, 1975, NADIG 1989, INGRISCH 1991, DEVRIESE 1996). Soweit möglich, wurden dabei auch die Fundortdaten überarbeitet und ein detailliertes Sammlungsverzeichnis mit einer aktuellen Nomenklatur (nach HELLER et al. 1998) erstellt. Die Sammlung enthält außerdem zehn Belegexemplare welche in Bezug auf historische Verbreitung, Ausbreitung und als Erstnachweise, von besonderem Interesse sind. (S. ENGELBERGER 1921, schriftl. Mitt.).

ENTOMOLOGISCHE RARITÄTEN

Die Sammlung des Departments für Evolutionsbiologie enthält zahlreiche seltene Arten, die überwiegend in mitteleuropäischen Gebieten gesammelt wurden, jedoch finden sich unter den Präparaten dieser Sammlung auch manche Belege aus entlegenen, tropischen Gebieten. Im Folgenden werden einige repräsentative Beispiele vorgestellt.

Coleoptera

Macrodonia cervicornis (LINNAEUS 1758) (Cerambycidae, sabertooth longhorn beetle).

Merkmale: Männchen bis 180 mm, mit auffällig langen, zangenförmigen Mandibeln.

Verbreitung und Lebensraum: Regenwälder Südamerikas, Brasilia, Matto Grosso. Lar-

ven 10 Jahre in Weichholzbäumen wie Balsa, Fraßgänge bis 1 m lang. **Gefährdungsstatus:** Gefährdet als A1c (WORLD CONSERVATION CENTRE 1996). Im illegalen Handel werden je nach Größe Stückpreise zwischen 120 bis 450 € erzielt (ebay.at, Juli 2022). **Sammlungsbestand:** 1 Exemplar, coll. Maurek 1932, keine Fundetikette.

Graphoderus bilineatus (DE GEER 1774) (Dytiscidae, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer). **Verbreitung und Lebensraum** Besiedelt größere, flache meso- bis oligotrophe Stillgewässer mit ausreichender Besonnung, die möglichst eine dichte röhricht- und seggenreiche Vegetation aufweisen (CUPPEN et al. 2006); in Österreich sind nur 16 historische Funde aus den March- und Donauauen belegt (Austufe im Tullnerfeld, Donauauen östlich von Wien, Marchniederung). Aktuelle Nachweise aus Österreich existieren nur aus der Lobau an der Grenze Wien-Niederösterreich (PAILL & JÄCH 2005) und von der Hörbranner Schmelzwiese am Ufer des Bodensees (NIEDERER & KOPF 2014, SCHIED & KLARICA o.J.). Dieses Vorkommen hat dazu beigetragen, dass besagtes Gebiet 2015 als Europaschutzgebiet ausgewiesen wurde (ASCHAUER & GRABHER 2015). Zuletzt konnte die Art dort aber nicht mehr nachgewiesen werden (BUCHNER 2021). **Gefährdungsstatus:** Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, vom Aussterben bedroht. Gefährdung durch zu hohen Fischbesatz, Ausbreitung des Sonnenbarsches als aggressiven Räuber und verstärkte Eutrophierung durch Nährstoffeinträge (HENDRICH & BALKE, 2000). **Sammlungsbestand:** Das einzige Exemplar der Sammlung trägt das Fundetikett: Raabs [Raabs an der Thaya, NÖ], leg. Strauss.

Dytiscus latissimus LINNAEUS, 1758 (Dytiscidae, Breitrandkäfer). **Merkmale:** Größter europäischer Schwimmkäfer bis 45 mm. **Verbreitung und Lebensraum:** Die Art besiedelt größere nährstoffarme Stillgewässer mit Flachwasserbereichen und gut ausgebildeter Wasser- und Verlandungsvegetation. **Gefährdungsstatus:** Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, in Deutschland auf Gefährdungsstufe 1, einzelne rezente Fundorte in Norddeutschland, Bayern und Tschechien, historisch häufig. Gefährdung durch Eutrophierung, Gewässerverbauung und zu hohen Fischbesatz (HENDRICH & BALKE 2000). **Sammlungsbestand:** 20 Exemplare; Fundortetikett: Umg. [Umgebung] Wien, Kasper (vermutlich vor 1900, da die meisten Aufsammlungen von Kasper – auch für andere Käfer – zwischen 1890 und 1998 durchgeführt wurden) (Abb. 4).



Abb. 4.: Der Breitrand, *Dytiscus latissimus*, ist der größte europäische Schwimmkäfer (Dytiscidae). – Fig. 4: *Dytiscus latissimus* is the largest European swimming beetle (Dytiscidae). (© J. BAUDER)

Carabus hungaricus hungaricus FABRICIUS, 1792 (Carabidae, Ungarischer Laufkäfer). **Merkmale:** gedrungene Art, bis 34 mm lang, schwarz, Grübchenreihen entlang der Flügeldecken-Mitte. **Verbreitung und Lebensraum:** Trockenheits- und wärmeliebende pannonische Art auf Steppen und Kalktrockenrasen. Das Hauptverbreitungsgebiet der Nominatspezies in Europa liegt in Ungarn (SCHIED 2017). Westliche Verbreitungsgrenze Südrand Wiens (Laaerberg), Leithagebirge, Hundsheimer Berge. Hier historisch nicht selten. Erhebungen der epigäischen Fauna von Feldflächen mittels Barberfallen im Rahmen eines Commonwealth-Projektes konnten die Art 1967/68 am Westufer des Neusiedler Sees bei Breitenbrunn noch regelmäßig nachweisen (WAITZBAUER 2021, mdl. Mitt.). Um 1975 war der Käfer auf dem Hackelsberg bei Jois sogar häufig (HEBAR 1975). MÜLLER-MOTZFELD (2004) erwähnt ihn für Österreich als vom Aussterben bedroht und nach PAILL & MAIRHUBER (2009) ist das Vorkommen in Österreich erloschen. SCHIED konnte jedoch 2017 im Umfeld des Neusiedler Sees punktuelle Populationen nachweisen. **Gefährdungstatus:** Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, Ursachen der Gefährdung sind massiver Verlust von Lebensraum durch schleichende Umwandlung von Trockenrasen in Agrar- und Weinbauflächen (der Hackelsberg ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen!), Pestizid-Eintrag, Düngung, Verbuschung und Beweidungsintensivierung. **Sammlungsbestand:** 1 oder 2 Exemplare ohne Fundetikett (vermutlich aber aus dem Material von K. Hebar 1975).

Buprestis splendens FABRICIUS 1775 (Buprestidae, Goldstreifiger Prachtkäfer). **Merkmale:** Etwa 2 cm groß, Schildchen sehr klein, Flügeldecken mehrfarbig, an der Naht und am Seitenrand purpurfarbig bis golden, sonst grün (AURENHAMMER et al. 2015). **Verbreitung und Lebensraum:** thermophile Art, vereinzelte Funde von der iberischen Halbinsel bis ins westliche Russland; in Österreich nur Einzelfunde aus Niederösterreich, Steiermark, Kärnten (PAILL & ZABRANSKY 2005), aktuelle Funde am Dobratsch, Kärnten (AURENHAMMER et al. 2015). **Gefährdungstatus:** Anhang II und IV der FFH-Richtlinie, in Deutschland seit 1900 ausgestorben, historische Funde aus Bayern und dem ehemaligen Preußen (BRECHTEL & KOSTENBADER 2002). **Sammlungsbestand:** Ein Exemplar mit dem Fundortetikett: Carinthia [Kärnten], Ferlach Umgeb. [Umgebung], 2.8.1951, leg. Reinisch.

Eurythyrea austriaca (LINNAEUS 1767) (Buprestidae, Metallgrüner Tannenprachtkäfer, Grünglänzender Glanz-Prachtkäfer). **Merkmale:** 1.5–2 cm groß mit einem größeren und breiteren Schildchen als *B. splendens*, Flügeldecken grün bis bläulich glänzend, an den Seiten kupfer- bis purpurfarbig (HARDE 1979). **Verbreitung und Lebensraum:** Vergleichsweise häufig in Südosteuropa, in Mitteleuropa nur im Süden und Osten, dort überall lokal verbreitet, aber sehr selten (HELLRIGL 2010). **Biologie:** Tannen-monophage Urwald-Art, Larven in anbrüchigen Weißtannen und Kiefern (HORION 1955). **Gefährdungstatus:** Die Art wurde schon im 19. Jhdt. nur sehr selten nachgewiesen (Meldungen aus dem 19. Jh. für die Steiermark „auf gefällttem Laubholz, sehr selten, Spitzzy leg.“), (HOLZER 2002). Die letzte Meldung aus Österreich stammt aus dem Urwald „Rothwald“ bei Lunz am See (NÖ) vom Juli 1923 (leg. KÜHNELT). Seither galt sie in Österreich als ausgestorben, (JÄCH 1994), doch gibt es auch vereinzelte neuere Funde aus Nordtirol (1991) (HELLRIGL 2012) und der Oststeiermark (HOLZER 2002). Die Art galt in Ö. als „ausgestorben, ausgerottet oder verschollen“ (RL-Gefährdungskategorie: 0). **Sammlungsbestand:** 6 Exemplare mit dem Fundortetikett: „Gallia“ 1912 (Frankreich) (Abb. 5, siehe auch WAITZBAUER 2017).

Emus hirtus (LINNAEUS, 1758) (Staphylinidae, Behaarter Kurzflügler). **Merkmale:** 1.8–2.8 cm groß, durch abstechend dichte, goldgelbe Behaarung auf Kopf, Prothorax und distalem Abdomen auffällige Art. **Verbreitung und Lebensraum:** räuberischer Exkrement-Bewohner von naturnahen Pferde- und Rinderweiden. Tritt vielerorts nur stellen- und zeitweise auf und verschwindet dann wieder für mehrere Jahre oder Jahrzehnte. **Gefährdungstatus:** In Österreich potentiell gefährdet, in Deutschland sehr selten und stark gefährdet (GEISER 1998). Gefährdung durch Intensivierung der Landwirtschaft, Biozideinsatz (BINOT 1998). **Sammlungsbestand:** 1 Exemplar Fundort-Etikett: Blasewitz bei Dresden (Abb. 6).



Abb. 5: *Eurythyrea austriaca* ein in Mitteleuropa vom Aussterben bedrohter Prachtkäfer (Buprestidae). – *Eurythyrea austriaca*, a jewel beetle (Buprestidae) threatened with extinction in Central Europe. (© M. PETRASKO)



Abb. 6: Der große, zottig goldgelbe behaarte Raubkäfer *Emus hirtus* (Staphylinidae) ist eine stark gefährdete Art. – Fig. 6: The large, shaggy, golden-yellow haired predatory beetle *Emus hirtus* (Staphylinidae) is a critically endangered species. (© J. BAUDER)

Temnoscheila caerulea (OLIVIER 1790) (Trogossitidae). **Merkmale:** 1–2 cm großer Käfer, Körper langgestreckt, metallisch blau, seltener grün, „Kopf und Halsschild stark punktiert, Flügeldecken punktiert-gestreift, grob darmartig gerunzelt“ (VOGT 1967). **Verbreitung und Lebensraum:** Äußerst seltene Urwaldart, Wärmezeitrelikt, von Südmitteleuropa über Nordafrika bis nach China inselartig verbreitet (MITTER 1998, KOLIBÁČ 2013, AURENHAMMER et al. 2015). **Biologie:** Adulte Käfer und Larven leben unter der Rinde von Nadelbäumen, jagen xylophage Käferlarven, werden olfaktorisch vom Pheromon-Geruch

der Beute angezogen, allerdings auch von Borkenkäferfallen, dadurch starker Populationsrückgang (KOCH 1989, MITTER 1998). **Gefährdungsstatus:** In Deutschland ausgestorben oder verschollen (GEISER 1998). **Sammlungsbestand:** 3–4 Exemplare Fundortetikett: Aust. [Austria] Styria [Steiermark] Mariazell, 6. 1923 und NÖ., Lunz Obersee, 7. 1982, leg. Kühnelt.

Hymenoptera

Bombus fragans (PALLAS 1771) (Apoidea, Dufthummel oder Fraganshummel). **Merkmale:** Mit über 30 mm Körperlänge größte Hummel Europas (vermutlich zweitgrößte der Welt). **Verbreitung und Lebensraum:** Steppenbewohner der westlichen Ausläufer der Ungarischen Tiefebene mit ehemaligem Vorkommen im Burgenland (Seewinkel) und östlichen NÖ. **Gefährdungsstatus:** Durch intensive Landwirtschaft und Verlust des Lebensraumes in Österreich mittlerweile ausgestorben (VON HAGEN 1994, HÖLZLER 2021 in litt.). **Sammlungsbestand:** In der Zoologischen Sammlung befinden sich einige Exemplare (Abb. 7).



Abb. 7: Die Dufthummel, *Bombus fragans* (Apoidea), die größte und zugleich seltenste Hummelart Europas, ist vom Aussterben bedroht. – Fig. 7: The Fragans bumblebee, *Bombus fragans*, the biggest and rarest species in Europe, is threatened with extinction. (© G. HÖLZLER)

chen mit metallisch grün schillernden Flecken auf den Vorderflügeln und zentralem grünen Feld auf den Hinterflügeln. **Verbreitung und Lebensraum:** Endemisch auf Palawan, Philippinen. **Gefährdungsstatus:** Potentiell gefährdet (BÖHM, 2020), im illegalen Handel wurden früher für seltene Unterarten und große Exemplare Stückpreise bis \$ 2.400, offenbar Wildfänge, erzielt (COLLINS & MORRIS 1985). Zuchtexemplare kosten derzeit etwa

Lepidoptera

Ornithoptera priamus (LINNAEUS 1758) (Papilionidae, der Vogelflügel von Priam, common green birdwing,). **Merkmale:** Männchen mit schwarz und leuchtend grüngestreiften Vorderflügel, Hinterflügel ganz grün, Abdomen gelb, Weibchen bis 20 cm Flügelspannweite. **Verbreitung und Lebensraum:** Aru-Inseln, Indonesien. **Gefährdungsstatus:** Die Art ist derzeit nicht gefährdet (BÖHM 2018), Im illegalen Handel wurden für Individuen seltener Unterarten bereits 1985 Stückpreise bis 1.500 \$ erzielt (COLLINS & MORRIS 1985). **Sammlungsbestand:** 3 Exemplare aus historischem Bestand, davon 1 Weibchen mit Etikett: Insel Ambon (Molukken) 1895, Dr. Adensamer.

Trogonoptera trojana (HONRATH 1886) (Papilionidae, Palawan birdwing, triangle birdwing): **Merkmale:** bis 19 cm Flügelspannweite, Männ-

150 € (ebay.de, April 2022). **Sammlungsbestand:** 1 Männchen aus historischem Bestand ohne Fundortetikett.

Morpho cypris (WESTWOOD 1851) (Nymphalidae, Blau-Morpho, Cypris-Morpho). **Merkmale:** Flügel der Männchen strahlend blau, mit einem durchscheinenden schrägen Streifen quer über Vorder- und Hinterflügel. **Verbreitung und Lebensraum:** Regenwälder Zentralamerikas, Kolumbien, Ecuador, Venezuela. **Gefährdungstatus:** nicht bekannt, im illegalen Handel wurden früher Stückpreise von 180 \$ erzielt (SMART 1985), Zuchtexemplare kosten derzeit ca. 160 € (ebay.de 2022). **Sammlungsbestand:** 1 Männchen aus historischem Bestand ohne Fundortetikett und Sammler.

Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit stellt eine erste Auseinandersetzung mit der Entomologischen Sammlung des ehemaligen Zoologischen Instituts der Universität Wien dar, deren historische Bedeutung und Umfang erst 2021 durch die Übersiedlung des gesamten Biozentrums der Universität Wien in ein neues Gebäude entdeckt wurden. Diese erforderte auch die Vorbereitung der Entomologischen Sammlung für den Ortswechsel. Erstmals in ihrem Bestehen seit – vermutlich 140–130 Jahren – erfolgte zumindest eine partielle Revision und dadurch ein Einblick in die Artenvielfalt einiger Ordnungen. Alte, zumeist undichte Insektenkästen unterschiedlichster Formate wurden durch ein schädlingsdichtes, einheitliches neues System ersetzt und die vom Schädlingsbefall teilweise oder ganz zerstörten Sammlungsteile mussten entsorgt werden. Es ist zudem durchaus möglich, dass sich zwischen Entrümpeln des alten und Übersiedeln des erhaltungswürdigen neuen Bestandes vereinzelte Mängel eingeschlichen haben und so etwa manche verdienstvolle historische Sammler im vorliegenden Text nicht berücksichtigt wurden.

Der viel zu enge Zeitraum bis zum Umzug reichte gerade aus um wenigstens einen Teil der erhaltenswerten Präparate aus dem umfangreichen Bestand einer taxonomischen Sichtung und Beurteilung von „Seltenheitswerten“ zu unterziehen, wohl aber, um mit großem Arbeitseinsatz von S. Engelberger, J. A-S. Bauder, G. Hölzler, F. Karolyi und L. Liska umfangreiche Neuaufstellungen einiger Ordnungen oder Familien auf taxonomisch aktuellem Stand durchzuführen. Das gilt vor allem für Orthopteren/Heuschrecken (Bieringer, Rotter), sowie die meisten Lepidopteren (Engelmeier, Bauder), Teile der Hymenopteren (Hölzler), und vereinzelt auch für Koleopteren, wie Buprestidae, Dytiscidae, Haliplidae partim, Hydrophilidae, Lucanidae (Waitzbauer). Ordnung vor allem in die Koleopteren zu bringen, die Exkursions-Sammlungen aus dem In- und Ausland aufzuarbeiten und die zahlreichen, noch verborgenen taxonomischen oder tiergeographisch-faunistischen Schätze zu bergen, wird eine fordernde Aufgabe sein, zumal Taxonomen selten geworden sind. Eine systematische, sowie faunistische Aufarbeitung von geschätzten 200.000 Individuen für die gesamte Sammlung (ENGELBERGER 2021, schriftl. Mitt.) dürfte noch Jahre in Anspruch nehmen. Gerade in Zeiten rapide schwindender Biodiversität, auch bei Insekten, werden viele historische Sammeldaten eine neue Bedeutung erlangen. Deshalb kann (und soll) die Entomologische Sammlung in ihrer neuen Form wieder ein Ort wissenschaftlicher Aktivität werden.

Danksagung

Besonderer Dank sei an Mag. Claudia FEIGL (Bibliotheks- und Archivwesen der Uni Wien) gerichtet. Sie gab den Anstoß, die bemerkenswerte entomologische Sammlung als Publikation bekannt zu machen.

Herr Mag. Gerald HÖLZLER hat einen Beitrag über seine erste Inventur der Hymenopteren-Sammlung verfasst (inkl. Abb. 1, 7 u. Tab. 1), wofür wir ihm sehr herzlich danken.

Die Autoren danken weiter Dr. Manfred JÄCH (NHM Wien) und Mag. Fritz GUSENLEITNER (Biologiezentrum Linz) für wiederholte Hilfe bei der Suche nach bibliographischen Unterlagen verstorbener Entomologen. Silvester BARTSCH, Julia BARUTIA, Martin HEPNER, Lisa LISKA, Jakob PRÖMER und Marion WANNINGER gilt großer Dank für ihre Unterstützung beim Sortieren, Ordnen und Fotografieren der Insektensammlung. Mag. Simon ENGELBERGER sei gedankt für dessen akribische Korrektur sowie wertvolle Ergänzungen, Mag. Julia Bauder für die Anfertigung der Fotos zu den Abbildungen 2, 3, 5, 7, Mag. Claudia FEIGL für Abb. 4 und Mag. Gerald HÖLZLER für seinen Beitrag zum Sammlungs-Bestand der Hymenopteren mit Abb. 1 u. 6. Dank sei auch Mag. Julia BAUDER und Mag. Simon ENGELBERGER für die Auszählung der z. T. beachtlichen Artenzahlen verschiedener Schmetterlingsfamilien ausgesprochen.

Schlussendlich wäre die Arbeit ohne die stete Unterstützung durch die Leiterin der Zoologischen Universitätsammlung, Univ. Prof. Dr. Mihaela PAVLIČEV, und den Leiter des Departments für Evolutionsbiologie, Univ.-Prof. Dr. Dr. Andreas WANNINGER, nicht in diesem Umfang möglich gewesen.

Literatur

- ASCHAUER M., GRABHER M., HUBER D., LOACKER I., GROSSER Ch. & AMANN G., 2008: Rote Liste gefährdeter Amphibien und Reptilien Vorarlbergs. Inatura – Rote Listen 5, 124 p.
- AURENHAMMER S., KOMPOSCH C., HOLZER E., HOLZSCHUH C. & HOLZINGER W.E., 2015: Xylobionte Käfergemeinschaften (Insecta: Coleoptera) im Bergsturzgebiet des Dobratsch (Schütt, Kärnten). Carinthia 2 (205/125), 439–502.
- BAKER D., 2004: Winkler in Wien, die Geschichte eines entomologischen Handelshauses. Entomologische. Blätter 100, 9–10.
- BEIER M., 1935: Anton Handlirsch. Konowia 14, 340–347.
- BEIER M., 1955: Nachruf auf Dr. Helmut Mayer. Ann. Naturhistor. Mus. Wien 60, 5–6.
- BIERINGER G. & ROTTER D., 2001: Verzeichnis der österreichischen Heuschrecken-Belege (Orthoptera: Ensifera und Caelifera) der Sammlung Wilhelm Kühnelt (1905–1988). Beiträge zur Entomofaunistik 2, 15–47.
- BÍLÝ S., 1982: The Buprestidae of Fennoscandia and Denmark. Fauna Entomologica Scandinavica 10, 1–110.
- BÍLÝ S., 2002: Summary of the bionomy of the buprestid beetles of Central Europe (Coleoptera: Buprestidae). Acta Entomologica Musei Nat. Pragae, Suppl. 10, 1–104.
- BINOT (M.), 1998: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Bundesamt für Naturschutz. Bonn, 351 p.
- BÖHM M., 2018: *Ornithoptera priamus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T91182645A91182699. https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018_Oct.2021.

- BÖHM M., 2020: *Trogonoptera trojana* (amended version of 2018 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T91184396A177264999. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-3.RLTS.T91184396A177264999.en>. 19 Oct. 2021.
- BECHTEL F. & KOSTENBADER H., 2002: Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württembergs. Ulmer Verlag Stuttgart, 632 p.
- BUCHNER J., 2021: Aquatische und semiaquatische Coleoptera und Heteroptera im Naturschutzgebiet „Höbranzner Schmelzwiesen (Vorarlberg). Masterarbeit Universität Wien, 78 p.
- CARL M., 1994: Neue und bemerkenswerte Tenebrionidae aus dem Naturhistorischen Museum Wien, gesammelt von W. Kühnelt im Jahre 1964 in Namibia (Insecta: Coleoptera). Ann. Naturhist. Mus. Wien 96 B, 343–348.
- COLLINS N.M. & MORRIS M.G., 1985: Threatened Swallowtail Butterflies of the World: The IUCN Red Data Book, Gland & Cambridge, 216 p.
- CONTRERAS-LICHTENBERG R., 2003: Die Geschichte der Dipterologie am Wiener Naturhistorischen Museum. Denisia 8, 47–55.
- CUPPEN J., KOESE B. & SIEDESMAN H., 2006: Distribution and habitat of *Graphoderus bilineatus* in the Netherlands (Coleoptera: Dytiscidae). Nederlandse Faunistische Mededelingen 24, 29–40.
- CZERNIN M., 2011: Das Naturgeschichtliche Kabinett. Jahresbericht des Schottenklosters Wien 2011, 10–15.
- DESCHKA G., 1982: Dr. Josef Klimesch 80 Jahre. Z. Arbeitsgem. Öst. Entom. 34, 1.
- DEVRIESE H., 1996: Bijdrage tot de systematiek, morfologie en biologie van de West-Palearktische Tetrigidae. Saltabel 15, 2–38.
- DOSSOW M., 2016: Biografien der Entomologen der Welt. https://sdei.senckenberg.de/biographies/information.php?sprache=_deutsch&id=21734. (downloaded 5.05.2022).
- ESAKI T., 1941: Hans Sauter. In Arbeiten über morphologische und taxonomische Entomologie aus Berlin-Dahlem. 8, 81–87.
- FEIGL C., 2012: Schaukästen der Wissenschaft. Die Sammlungen an der Universität Wien. Böhlau-Verlag, 212 p.
- FFH-RICHTLINIE (RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES ZUR ERHALTUNG DER LEBENSÄRÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN VOM 21 MAI 1992, Abl. Nr. L 206, 7.
- FRANK J. & KOSTENBADER H., 1994: Edmund Ulbrich. Mitt. Entomol. Ver. Stuttgart 29, 71–72.
- FRANZ H., 1975: In memoriam Hofrat Dr. Karl Holdhaus. Verh. Zool.-Bot. Ges. Öst. 115, 16–20.
- FRANZ H., 1977: Paganetti (-Hummler) Gustav (1871–1949) Entomologe und naturwissenschaftlicher Fachschriftsteller. OBL 1815.1950, Bd. 7, 286.
- GEISER R., 1998: Rote Liste der Käfer (Coleoptera). In BINOT, M. et al. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, 168–222.
- GEPP J., 2003: Entomologie und Naturschutz in Österreich - die Wurzeln einer Symbiose. Denisia 8, 179–235.
- GÖTZ W., 1965: Orthoptera, Geradflügler. In BROHMER P., EHRLMANN P. & ULMER G. (Hrsg.): Die Tierwelt Mitteleuropas. Insekten I. Teil. Quelle & Meyer, Leipzig, 71 p.
- HAGEN VON E., 1994: Hummeln bestimmen, ansiedeln, vermehren, schützen. Naturbuch-Verlag, Augsburg, 320 p.
- HANDLIRSCH A., 1905: Nachruf auf Friedrich Moritz Brauer. Verh. Zool. Bot. Ges. 55, 129–166.
- HARDE K.W., 1979: 38. Familie: Buprestidae (Prachtkäfer). In: Käfer Mitteleuropas Band 6. Goecke und Evers, Krefeld: 204–248.

- HEBAR K., 1975: Die Spinnenfauna des Hackelsberges bei Jois (Burgenland): Dipl. Arbeit Zoologie, Universität für Bodenkultur Wien, 145 p.
- HEIKERTINGER F., 1920: Edmund Reitter. Ein Nachruf. Wiener Entomologische Zeitung 38, 1–16.
- HEIKERTINGER F., 1927: Alfred Knisch, ein Nachruf. Koleopterologische Rundschau 13, 86–88.
- HEIKERTINGER F., 1934: Dr. Hamilkar Stolz †. Kol. Rundsch. 20, 244.
- HEIKERTINGER F., 1937: Erinnerungen an Ludwig Ganglbauer und seine Zeit. Zum 25. Todestag des Verfassers der „Käfer von Mitteleuropa“ Koleopterologische Rundschau 23, 93–110.
- HELLER K.-G., KORSUNOVSKAYA O., RAGGE D.R., VEDENINA V., WILLEMSE F., ZHANTIEV R.D. & FRANTSEVICH L., 1998: Checklist of European Orthoptera. Articulata, Beiheft 7, 1–61.
- HELLRIGL K., 2010: Faunistik der Prachtkäfer von Südtirol (Coleoptera: Buprestidae). Forest Observer 5, 153–206.
- HELLRIGL K., 2012: Beiträge zur Käferfauna Südtirols: 1. Nachtrag Prachtkäfer (Coleoptera, Buprestidae). Forest Observer 6, 181–206.
- HELLRIGL K., 2015: Memorandum für Friedrich Wachtl (1840–1913) zum hundertsten Todesjahr. Forest Observer, Bozen 7, 183–230.
- HENDRICH L. & BALKE M., 2000: Verbreitung, Habitatbindung, Gefährdung und mögliche Schutzmaßnahmen der FFH-Arten *Dytiscus latissimus* LINNAEUS, 1758 (Der Breitrand) und *Graphoderus bilineatus* (DE GEER, 1774) in Deutschland (Coleoptera: Dytiscidae). Insecta 6, 98–114.
- HERTING B., 1988: Erwin Lindner 100 Jahre. Jahreshefte der Ges. Naturkd. Württemberg (Stuttgart) 143, 5–26.
- HESS M., & HECKES U., 1996: Verbreitung, Status und Ökologie von *Stenelmis canaliculata* (GYLLENHAL, 1808) in Deutschland (Coleoptera: Elmidae). Koleopterologische Rundschau 66, 191–198.
- HETSCHKO A. (ED.), 1915: Festschrift zum siebzigsten Geburtstag Edmund Reitters am 22. Oktober 1915. Wiener Entomologische Zeitung 34, 215–400.
- HOLZER E., 2002: Erstnachweise und Wiederfunde für die Käferfauna der Steiermark (VI) (Coleoptera). Joannea Zoologie 4, 67–78.
- HORION A., 1955: Faunistik der mitteleuropäischen Käfer Band 4. In: Entomologische Arbeiten aus dem Museum Frey, München, 1–124, 269–270.
- HORN W. & KAHLE I., 1935: Über entomologische Sammlungen, Entomologen & Entomo-Museologie. Teil I-III. Berlin-Dahlem, 229.
- INGRISCH S., 1991: Taxonomie der Isophya-Artzn der Ostalpen (Grylloptera: Phaneropteridae). Mitt. der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 64, 269–279.
- JANCZYK F., 1962: Nachruf auf Direktor Leopold Mader. Ann. Naturhistor. Mus. Wien 66, 2.
- JÄCH, M., 1994: Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). Grüne Reihe des Lebensministeriums 2, 107–200.
- JÄCH M., 2011: Mitteilung Sammlung Machatschek, ein Nachruf. Koleopterologische Rundschau 81, 264.
- KLAUSNITZER B., 2002: Der Beitrag österreichischer Entomologen zur Erforschung der Marienkäfer. Denisia 8, 91–120.
- KOCH K., 1989: Die Käfer Mitteleuropas Ökologie. Band 2. Goecke & Evers, Krefeld, 440 p.
- KÖHLER F. & KLAUSNITZER B., 1998: Entomofauna Germanica. Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Ent. Nachr. Ber. Dresden Beih. 4, 185 p.
- KOLIBÁČ J., 2013: Trogossitidae: A review of the beetle family, with a catalogue and keys. Zookeys 366 (Special Issue), 1–194.

- KÜHNELT W., 1947: Die wissenschaftliche Bedeutung von Insektensammlungen. Entom. Arbeiten d. Museums Frey, V. 25, 1–3.
- MANDL K., 1963: Nachruf für Hauptschuldirektor i.R. Leopold Mader. Koleopt. Rdschr. 40/41, 82–84.
- MANDL K., 1978: Friedrich Tippmann. Ein Nachruf. Z. Arbeitsgem. Österr. Entomol. 30, 137–140.
- MASON F., CAMPANARO A., HORÁK J., ISTRATE P., MUNTEANU N., BÜCH B., TEZCAN S., MÉNDEZ M. & DODELIN B., 2020: *Buprestis splendens* (amended version of 2010 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2020: e.T3334A166538784. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-1.RLTS.T3334A166538784.en>. (downloaded on 07.09.2021).
- MITTER H., 1998: Notizen zur Biologie und Verbreitung der Ostomidae in Oberösterreich (Coleoptera, Ostomidae). Stapfia 55, 559–565.
- MÜLLER-MOTZFELD G., 2004: Die Käfer Mitteleuropas. 2., Adepaga 1, Carabidae, (Laufkäfer). Nach FREUDE H., HARDE K., LOHSE G. & KLAUSNITZER G. Spektrum-Verlag München, 521 p. (S. 36).
- NADIG A., 1987: Saltatoria (Insecta) der Süd- und Südostabdachung der Alpen zwischen der Provence im W, dem pannonischen Raum im NE und Istrien im SE (mit Verzeichnissen der Fundorte und Tiere meiner Sammlung). I. Teil: Laubheuschrecken (Tettigoniidae). Revue Suisse de Zoologie 94, 257–356.
- NIEDERER W. & KOPF T., 2014: unveröff. Erfassung und Bestandsabschätzung der beiden FFH Waskerläferarten *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) und *Dytiscus latissimus* Linnaeus, 1758 sowie der Begleitfauna unter Berücksichtigung der Coleoptera und Heteroptera in Vorarlberg. Projekt-Bericht (Zahl: IVe-116.01).
- NOVAK G., 1986: Über die Trennung von *Anthaxia quadripunctata* Linné und *Anthaxia godeti* Castelnau et Gory (Coleoptera, Buprestidae). Z. Arbeitsgemeinschaft Öst. Entomologen 38, 38–40.
- ÖSTERREICHISCHES BIOGRAPHISCHES LEXIKON 1815–1950 GANGLBAUER LUDWIG. https://www.biographien.ac.at/OEBl/OEBl_G/GANGL_, (downloaded on 04.05.2022).
- PAILL W. & JÄCH M., 2005: 1082 *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774). In ELLMAUER T. (Projektleitung): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter, Bd. 2. Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Projektbericht im Auftrag der 9 Bundesländer und des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft, 314–324.
- PAILL W. & ZABRANSKY P., 2005: 1927 *Buprestis splendens* (FABRICIUS 1775). In ELLMAUER T. (Projektleitung): Entwicklung von Kriterien, Indikatoren und Schwellenwerten zur Beurteilung des Erhaltungszustandes der Natura 2000-Schutzgüter, Bd. 2. Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Projektbericht im Auftrag der 9 Bundesländer und des BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt- und Wasserwirtschaft: 489–495.
- PAILL W. & MAIRHUBER C., 2009: Käfer der FFH-Richtlinie in Niederösterreich Basisdatenerhebung FFH-Käfer Niederösterreich RU5-S, 845/001–2009, 1–48.
- PARISI B., 1951: Biografie di Arturo Schatzmayr. Atti Soc. Ital. Sci. Nat. 90, 5–12.
- POCHON H., 1964: Coleoptera: Buprestidae. In: Insecta Helvetica (Schweiz. Entomol. Ges.) 2, 88 p.
- PUTHZ V., 1980: Bibliographie der Publikationen Max Bernhauers (1866–1946), Philippia 4, 248–261.
- ROSS E., 1933: Über bedeutende Entomologen und den Verbleib ihrer Sammlungen. Ein Beitrag zur Geschichte der Entomo-Museologie. Int. Ent. Z. 27, 537–540.
- SACHTLEBEN H., 1961: Nachträge zu HORN W. & KAHLE I.: Über entomologische Sammlungen. Beiträge zur Entomologie (Berlin) 11, 481–540.
- SALVINI-PLAWEN L. & MIZZARO M., 1999: 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien Verh. Zool.-Bot. Ges. Österreich 136, 1–76.

- SCHALLER F., 1991: Univ.Prof. Dr. Fritz Schremmer, 10.9.1914–30. 12.1990. Z. Arbeitsgem. Öst. Entom. 43, 123–124.
- SCHIED J., 2017: Fachgutachten zum Handlungsbedarf hinsichtlich des Ungarischen Laufkäfers (*Carabus hungaricus*) in Niederösterreich und im Burgenland. Amt der NÖ Landesregierung St. Pölten, 10 p.
- SCHIED J. & KLARICA J., o. J.: Teichgeflüster. Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer (*Graphoderus bilineatus*). Amt der Vorarlberger Landesregierung – Abteilung Umweltschutz, Faltblatt.
- SCHIMITSCHEK E., 1937: Prof. Moriz Seitner, Nachruf. Wiener Coleopterologenverein 23, 55.
- SCHÖNMANN H., 1988: Oberrat Dr. Friedrich Janczyk. Ann. Naturhist. Mus. Wien 90/B, 441–544.
- SCHWENKE W., 1983: Professor Dipl. Ing. Dr. Dr. h.c. Erwin Schimitschek zum Gedenken. Anzeiger für Schädlingskunde, Pflanzenschutz, Umweltschutz 56 (4), 76–77.
- SMART P., 1985: The illustrated Encyclopedia of the Butterfly World in Color. Salamander Books Essex, 274 p.
- SPAETH F., 1912: Nachruf auf Ludwig Ganglbauer. Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien 62, 417–429.
- THÉRY A., 1942: Buprestides. In: Faune de France, Soc. Sci. Nat. Paris, 41, 226 p.
- VOGT S.H., 1967: 48. Familie: Ostomidae. In: Die Käfer Mitteleuropas Band 7. Goecke und Evers, Krefeld, 14–18.
- WAITZBAUER W., 2016: The Insect Collection. In FEIGL C. (ed.): Schaukästen der Wissenschaft. Die Sammlungen an der Universität Wien. Wien, Böhlau Verlag, 93–94.
- WAITZBAUER W., 2017: Grünglänzender-Glanzprachtkäfer. In FEIGL C.: Die Sammlungen der Universität Wien, das Objekt des Monats, <https://phaidra.univie.ac.at/o:1092289>
- WAITZBAUER W., 2022: Nachruf auf a. o. Univ.-Prof. Dr. Karl Peter Sängler (1939–2019). Schriften d. Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse 156–157, 107–113.
- WEISERT F. & DOSTAL A., 1999: 50 Jahre Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen. Zeitschrift d. Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Entomologen 6, 1–4.
- WORLD CONSERVATION MONITORING CENTRE, 1996: *Macrodonia cervicornis*. The IUCN Red List of Threatened Species 1996: e.T12591A3362999. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.1996.RLTS.T12591A3362999.en>, (downloaded 19.10.2021).
- ZHANTIEV R.D. & FRANTSEVICH L., 1998: Checklist of European Orthoptera. Articulata Beiheft 7, 1–61.

Literaturbezug über Internet

- Biographies of the Entomologists of the World. biographical dataset. Entomologists of the World; sdei.senckenberg.de/biographies/information.php. (downloaded 23.05.2022).
- ebay.de, April 2022.
- ebay.at, Juli 2022.
- Lepiforum.org, 2021.
- https://biologie-seite.de/Biologie/Eduard_Knirsch. (downloaded 15.05.2022).
- <https://www.lepiforum.org/lepiwiki/geometridae>: Bestimmungshilfe des Lepiforums: Geometridae. (downloaded 07.10.2021).
- <https://www.zobodat.at/personen.php?id=27525>. (downloaded 04.05.2022).
- https://de.wikipedia.org/wiki/Victor_von_Röder. (downloaded 15.05.2022).
- https://de.wikipedia.org/wiki/Braune_Strandschrecke. (downloaded 05.05.2021).

https://www.zobodat.at/biografien/Schimitschek_Erwin_Wikipedia.pdf. (downloaded 17.05.2022).

Eingelangt: 2023 04 06

Anschriften:

ao. Univ.-Prof. Wolfgang WAITZBAUER, Department for Functional and Evolutionary Ecology, University of Vienna, Djerassiplatz 1, 1030 Vienna, Austria, E-Mail: wolfgang.waitzbauer@univie.ac.at

Florian KAROLYI, Department of Evolutionary Biology, Integrative Zoology, University of Vienna, Djerassiplatz 1, 1030 Vienna, Austria. E-Mail: florian.karolyi@univie.ac.at

