

## 2. Zoologische Abteilung (Entomologie)

Die entomologischen Sammlungen des Naturhistorischen Museums in Wien gehören zu den größten und bedeutendsten Insektensammlungen der Welt. Von den 5,5 Millionen hier untergebrachten Insekten sind die Käfer (Coleoptera) mit 2,5 Millionen, die Schmetterlinge (Lepidoptera) mit 1,3 Millionen, die Hautflügler (Hymenoptera) mit einer Million und die Zweiflügler (Diptera) mit 400.000 Exemplaren vertreten. Weitere 300.000 Exemplare sind anderen, weniger artenreichen Gruppen zugeordnet. Die Schmetterlingssammlung des Wiener Museums ist die umfangreichste Lepidopteren-sammlung auf dem europäischen Festland. Klassische Sammlungen wie die Käfersammlung REDTENBACHER, die Fliegensammlung HENDEL und die Geradflüglersammlung BRUNNER V. WATTENWYL, bilden neben der „Alten Museumssammlung“ den Grundstock der Insektensammlungen des Naturhistorischen Museums, die Material aus allen tiergeographischen Regionen enthalten. Von besonderem Wert ist jedoch der Reichtum dieser Sammlungen an „Typen“. Unter „Typen“ versteht man diejenigen Exemplare, die dem Erstbeschreiber einer Tier- oder Pflanzenart vorgelegen haben und besonders gekennzeichnet werden. Manche Typen sind älter als 150 Jahre und stellen daher Dokumente aus den Anfängen der wissenschaftlichen Insektenforschung dar. Nicht zuletzt repräsentieren die großen Handbibliotheken mit ihrer umfangreichen und zum Teil seltenen, alten Literatur einen bedeutenden wissenschaftlichen Wert. Die in den Vitrinen ausgestellten Objekte geben Aufschluß über das Zustandekommen der Sammlungen und über die Leistungen der Entomologen des Wiener Museums.

### 1. Vitrine

#### Das Zustandekommen der entomologischen Sammlungen

Außer durch Schenkungen und durch Ankauf von Insektensammlungen aus privater Hand erfolgte der Materialzuwachs in erster Linie durch Aufsammlungen der Wissenschaftler des Museums in vielen Ländern der Erde. Diese Sammelreisen führten in Wü-

sten, Steppengebiete und Urwald. Einblick in einige charakteristische Lebensräume, die Entomologen des Wiener Museums auf Expeditionen während der letzten eineinhalb Jahrzehnte kennenlernten, gewähren die in der Vitrine gezeigten Farbbilder:

**Hochsteppe in Zentralafghanistan**<sup>1)</sup> in ca. 3.000 m Meereshöhe. Hier wurden 1963 und 1965 durch Lichtfang zahlreiche Nachtfalter und Kleinschmetterlinge erbeutet, darunter viele für die Wissenschaft neue Arten.

**Nebelwald in Neukaledonien** mit Baumfarnen. Hierher führte 1965 eine österreichische Expedition der Universität Wien, bei der auch die entomologische Abteilung des Museums vertreten war.

**Kolumbien-Expedition 1974/75:** Nationalpark von Puracé – die Thermalquellen von San Juan. Hier wurde hydrobiologisch gearbeitet und gesammelt. Im Hintergrund Nebelwald in ca. 3.000 m Meereshöhe.

Die Vergrößerung der wissenschaftlichen Sammlungen gehört zu den Hauptaufgaben der Wissenschaftler des Museums, und Sammelreisen sollen im Rahmen mehrjähriger Planvorhaben auch in Zukunft durchgeführt werden. Der Erfolg dieser Unternehmungen hängt nicht zuletzt von der Wahl der günstigsten Sammelmethode ab. Die Entomologen haben abgestimmt auf die oft sehr unterschiedlichen Verhaltensweisen der Insekten und die Verschiedenartigkeit der von ihnen bewohnten Lebensräume zahlreiche spezielle Sammelmethode und Sammelgeräte entwickelt. Hier können nur die wichtigsten Methoden und Geräte dargestellt werden.

Der **Kätscher** (Streifsack) dient dem Fang von Insekten, die sich im Pflanzenbewuchs oder knapp darüber aufhalten. Ein aus starkem Leinen oder Kunstfasergewebe verfertigter Beutel wird auf einen Drahtbügel aufgezogen und für die bequeme Handhabung mit einem Griff versehen. Er wird mit nach vorne geneigter Öffnung rasch durch oder über die Vegetation gezogen. Das aus locker gewebtem Material hergestellte, an einem

<sup>1)</sup> Fettdruck im Text weist auf Ausstellungsobjekte hin.

langen Stock befestigte Schmetterlingsnetz eignet sich besonders zur Jagd auf gut fliegende Insekten. Zum Fang von bei Tag fliegenden Insekten wird auch ein besonders konstruiertes Zelt, die **Malaise-Falle**, benutzt. Dieses Zelt wird an Plätzen mit reichem Insektenflug (Waldränder und Waldschneisen, Bachufer usw.) aufgestellt. Insekten, die in das Fangzelt geraten, kriechen an dem engmaschigen Gewebe hoch, gelangen nach einiger Zeit in das obere und schließlich in das untere Fangglas, in dem sich eine Konservierungsflüssigkeit oder mit einem Kontaktgift getränkte Papierstreifen befinden. Die hier gezeigte Malaise-Falle stand 1972 auf dem Pirschittberg bei Obergurgl im oberen Ötztal.

**Lichtfang** in Südpersien im Frühjahr 1972. Schmetterlinge und andere bei Nacht fliegende Insekten werden durch Licht angelockt und können von einem hinter der Lampe aufgespannten Tuch abgesammelt werden.

**Exhaustor** zum Einsaugen kleiner sitzender oder kriechender Insekten. Ein engmaschiges Sieb hält die Tiere im Fangglas zurück und verhindert, daß sie in den Schlauch und von dort in den Mund des Sammlers gelangen.

**Schlüpfallee** zur quantitativen Erfassung der innerhalb einer Fläche bestimmter Größe schlüpfenden Wasserinsekten.

Ein Teil des für die Sammlungen bestimmten Materials stammt aus Zuchten. Dies hat den Vorteil, daß man z. B. im Zuchtkasten aufgezogene Schmetterlinge unbeschädigt erhält. Gallwespen und Gallmücken, Bohrfliegen, Erzwespen, Minierfliegen und viele Kleinschmetterlinge schlüpfen aus Gallen, Stengeln und Blattminen, in denen sich die Jugendstadien dieser Insekten entwickeln. Parasitische Hautflügler und Raupenfliegen, die ebenfalls als Schmarotzer leben, erhält man durch Zucht ihrer „Wirte“ (in der Regel andere Gliedertiere, auf deren Kosten sich der Schmarotzer entwickelt).

**Originalkästchen mit Zuchtmaterial** aus der Sammlung Arnold FÖRSTER. Es enthält Pflanzenteile (Stengelstücke, Blätter, Blütenköpfchen) sowie aus diesen gezüchtete Insekten (Fliegen, Schmetterlinge) und deren Parasiten (Brackwespen, Schlumpfwes-

pen, Erzwespen). Die Sammlung FÖRSTER gelangte vor etwa 70 Jahren an das Museum und bildet heute den wertvollsten Teil des Bestandes an parasitischen Hautflüglern.

Die gefangenen Insekten werden in besonderen **Tötungsgläsern** abgetötet. Für Schmetterlinge, Bienen und Heuschrecken haben sich Zyankalistücke bewährt, die man mit einer Gipsschicht überdeckt. Zum Abtöten der meisten anderen Insekten verwendet man Essigäther, von dem man einige Tropfen auf Hobelspäne oder Filtrierpapierstreifen fließen läßt. Die in die Giftgläser gebrachten Tiere werden durch die sich entwickelnden Blausäure- bzw. Essigätherdämpfe rasch betäubt und nach weiterer Einwirkung getötet.

**Winzige parasitische Hautflügler** tötet man nach dem Fang ab und überführt sie anschließend in Alkohol. Für den Transport verpackt man Tagfalter, Netzflügler, Libellen und Hautflügler nach dem Abtöten in **Pa-piertüten**, auf denen die Funddaten vermerkt werden. Nachtschmetterlinge kann man nach dem Abtöten gleich auf Insektennadeln spießen und in Transportschachteln stecken. Das Bild in der Vitrine zeigt eine solche Schachtel, die neben einigen Tagfaltern die **Ausbeute von einem Lichtfang** im Paghmangebirge bei Kabul (Afghanistan) im Juli 1963 enthält. Die anderen, für die Trockenkonservierung vorgesehenen Insekten müssen vor der weiteren Behandlung im Museum unter einer Glasglocke auf feuchtem Sand wieder aufgeweicht werden. Größere Exemplare spießt man auf besondere Nadeln, wobei Präparierklötze aus Kork, Torf oder anderem geeignetem Material als Unterlage dienen. Nun können, wenn nötig, die Flügel ausgebreitet sowie Fühler und Beine in die richtige Lage gebracht werden. Auf diese Weise präpariert man Käfer, wie die in der Vitrine ausgestellte **Laufkäferserie** von einer Aufsammlung in der Westtürkei zeigt, alle größeren Hautflügler, Heuschrecken, Wanzen und viele andere. Bei Schmetterlingen und oft auch bei Libellen müssen die Flügel flach ausgespannt werden. Das geschieht mit größtmöglicher Schonung auf sogenannten „**Spannbrettern**“. Sehr kleine Schmetterlinge werden auf kurze, zugespitzte Stifte („Minutiennadeln“) gespießt und auf besonderen „**Minutienspannbret-**

tern“ präpariert. Die so vorbereiteten, genadelten Kleinschmetterlinge (aber auch andere winzige Insekten) werden nach dem Trocknen in kleine poröse Klötzchen gesteckt, die man ihrerseits auf Insektennadeln normaler Länge spießt. Als Beispiel für eine derartige Präparation wird eine Schachtel mit fertigmontierten und etikettierten **Kleinschmetterlingen** gezeigt. Wie bei allen genadelten Insekten trägt jede Nadel Etiketten, auf denen Fundort, Sammeldatum und Name des Sammlers genau vermerkt werden. Das ist für die spätere wissenschaftliche Bearbeitung unerlässlich. Bei in Alkohol konservierten Insekten werden Etiketten mit den entsprechenden Angaben in das Gläschen gelegt. Das präparierte und etikettierte Insektenmaterial der Sammelausbeuten wird bis zur Bestimmung (= Determination) durch Spezialisten in für diesen Zweck vorgesehenen Insektenladen oder Schachteln aufbewahrt.

## 2. Vitrine

### Wissenschaftliche Bearbeitung des Materials

Voraussetzung für jede zoologische Arbeit, gleichgültig ob Fragen der Grundlagenforschung oder der angewandten Biologie zu behandeln sind, ist die Identifizierung der Tiere. Nur wenn wir wissen, mit welcher Tierart wir es zu tun haben, erhalten wir bei unseren Untersuchungen vergleichbare Ergebnisse. Die Insektensammlungen des Naturhistorischen Museums bilden daher die wichtigste Arbeitsgrundlage sowohl für die Entomologen des Wiener Museums als auch für viele Insektenforscher an anderen Instituten im In- und Ausland. Die Bestimmung der Insekten erfordert Spezialkenntnisse, die man nur innerhalb einer oder weniger Gruppen erwerben kann, da bisher rund 800.000 Insektenarten bekannt geworden sind und alljährlich eine große Zahl weiterer beschrieben wird. Kein Museum der Welt verfügt über Spezialisten für alle Insektenordnungen. Ein Teil des noch unbestimmten Materials muß daher zur Bearbeitung an auswärtige Spezialisten versendet werden.

Die Entomologen des Wiener Museums unterhalten regelmäßig Kontakte mit ausländischen Wissenschaftlern, die sehr oft

auch als Gäste in den Sammlungen des Naturhistorischen Museums arbeiten. Andererseits untersuchen Entomologen des Naturhistorischen Museums Material aus fremden Sammlungen bei Studienaufenthalten an den betreffenden Instituten oder sie erhalten Material zur Bearbeitung zugesandt.

Das Insektenmaterial liegt in den meisten Fällen im trockenkonservierten Zustand vor. Die Untersuchungen gehen daher in der Regel von der Morphologie der Insekten aus (Morphologie = Lehre von der Gestalt und vom Bau der Organismen). Das **Studium der äußeren Morphologie** wird durch Abbildungen veranschaulicht, wie die Originalzeichnung einer 2–3 mm großen Brackwespe, *Phaenocarpa ruficeps* (NEES), und die Wiedergabe dieser Zeichnung in einer wissenschaftlichen Publikation demonstrieren. Oft ist auch das **Studium der inneren Morphologie** (Anatomie) für die Identifizierung eines Insekts notwendig. Dazu müssen bestimmte Körperteile freipräpariert werden. Das mikroskopische Dauerpräparat des Genitalapparates eines Kleinschmetterlings, die nach diesem Präparat hergestellte Originalzeichnung und ihre Reproduktion in einer wissenschaftlichen Abhandlung von Friedrich KASY dienen hier als Beispiel. Abbildungen, Originalbeschreibungen und bereits determinierte Vergleichsexemplare aus der Sammlung sind wichtige Hilfen für die Bestimmungsarbeit. Wesentlich erleichtert wird die Determination durch die Benützung von Bestimmungstabellen, die eine übersichtliche Darstellung der Unterscheidungsmerkmale verwandter Arten, Gattungen oder höherer Kategorien enthalten. Zur Veranschaulichung der Einrichtung eines solchen „Bestimmungsschlüssels“ ist in der Vitrine eine **Tabelle zur Bestimmung von Madenwespen** aus der Arbeit „Die Opiinae der nearktischen Region“ von Max FISCHER gestellt. Bei sehr artenreichen Insektengattungen wird eine Bestimmungstabelle allerdings recht unübersichtlich. Hier und wenn bei schwierigen Gruppen eine große Zahl von Merkmalen verglichen werden muß, erweist sich die Lochkartenmethode als zweckmäßiger. M. FISCHER wendet **doppelseitige Randochkarten** zur Bestimmung der Arten der Madenwespengattung *Aspilota* an.

Durch die Veröffentlichung in Fachzeitschriften und Einzelwerken werden die Ergebnisse der Bearbeitung von Sammelausbeuten der Wissenschaftler des Naturhistorischen Museums der Fachwelt zur Kenntnis gebracht. So erscheinen beispielsweise in dem von Entomologen aus mehreren Ländern verfaßten Sammelwerk über Kleinschmetterlinge „**Mikrolepidoptera Palearctica**“ fortlaufend Beschreibungen und nach Aquarellvorlagen verfertigte Abbildungen neuer Arten, die von Expeditionen der Wiener Museumszoologen mitgebracht wurden. Das determinierte Sammlungsmaterial ist aber auch die Hauptgrundlage für die zoogeographische Forschung. Eine Schachtel mit Käfern aus dem reichhaltigen **Ostalpenmaterial von Karl Holdhaus** wird hier gezeigt. Dieses Material war die Arbeitsgrundlage für das Hauptwerk von HOLDHAUS „Die Spuren der Eiszeit in der Tierwelt Europas“.

Die Übersichtskarte an der Rückwand der

Vitrine weist auf die wichtigsten Expeditionen und Exkursionen hin, die Entomologen des Naturhistorischen Museums durchgeführt oder an denen sie teilgenommen haben. Die Hinweisnummern auf der Karte haben folgenden Bezug:

Eurasien:

1. Ostalpenländer (Karte und Übersicht an der 3. Vitrine rechts außen).
2. Ludwig GANGLBAUER (um die Jahrhundertwende) und Karl HOLDHAUS (Zwischenkriegszeit): Karpaten. – Max FISCHER: polnische Tatra 1968, 1972.
3. Josef MANN: Ungarn 1847; Fiume (Rijeka) 1849, 1853; Dalmatien 1850, 1862, 1868; Kroatien 1866. – Hans REBEL: Bulgarien und Ostrumelien 1896; Bosnien und Herzegowina 1898, 1899, 1901, 1903; Sofia 1902; Montenegro 1908; Mehadia (Herkulesbad) 1909, 1910. – Ludwig GANGLBAUER: Siebenbürgen,

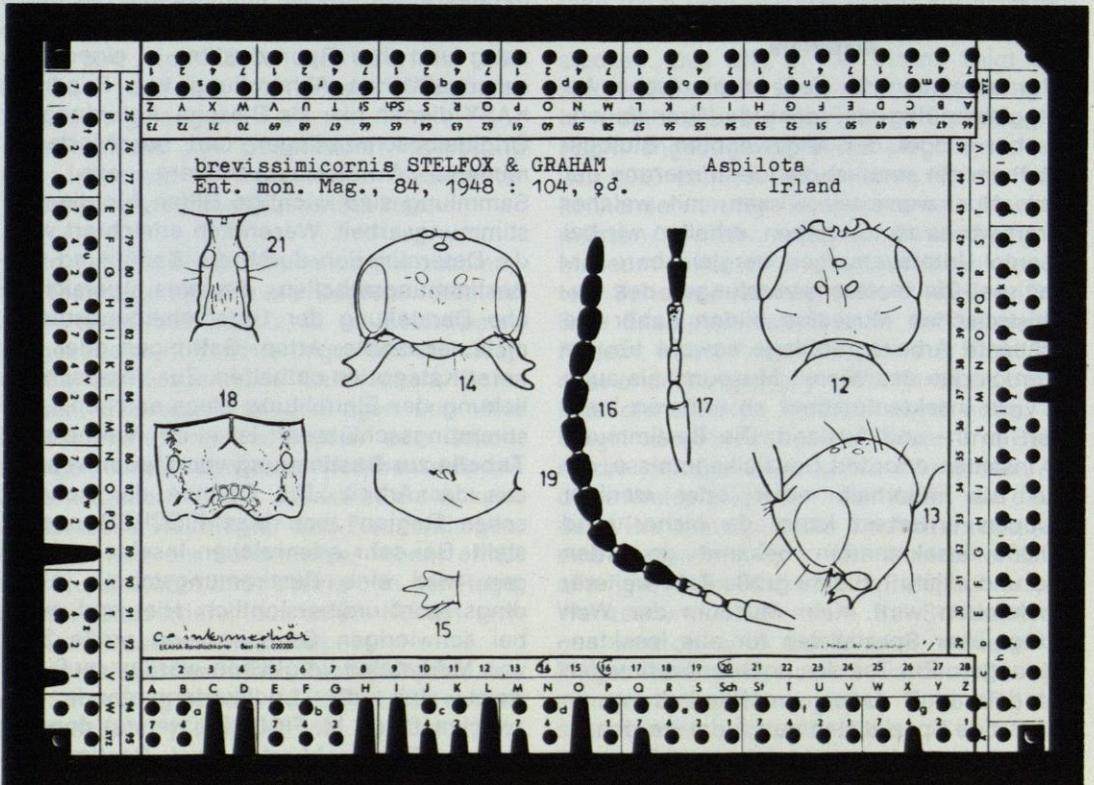


Abb. 56: Lochkarten zur Determination

Transsylvanische Alpen, Karstländer (um die Jahrhundertwende). – Franz MAIDL: Istrien 1909, 1911. – Hans ZERNY: Albanien 1918. – Friedrich KASY: Jugoslawisch-Mazedonien 1954–1962.

4. Hans REBEL: Kreta 1904. – Max BEIER: Ionische Inseln und Thessalien 1926; Levkas und Peloponnes 1929; Ionische Inseln und Epirus 1932, 1933. – Rudolf PETROVITZ: Peloponnes 1956. – Alfred KALTENBACH: Griechisch-Mazedonien 1962–1968; Rhodos 1966. – Friedrich KASY: Olymp 1962; – Friedrich JANCZYK: Ossa-Gebirge (Nordgriechenland) 1966.
5. Josef MANN: Brussa 1851, 1863; Amasia 1860. – Rudolf PETROVITZ: Anatolien 1959–1968. – Max BEIER: Anatolien 1966. – Friedrich KASY: Anatolien 1969, 1970.
6. Paul Peter BABIY: Ukraine 1942.
7. Hans ZERNY: Nordlibanon 1931. – Friedrich KASY: Libanon und Syrien 1961; Libanon und Irak 1963.
8. Alfred KALTENBACH: Iran 1949/50. – Friedrich KASY: Iran und Afghanistan 1963; Iran, West-Pakistan, Afghanistan 1965; Iran 1970, 1972, 1974.
9. Josef MANN: Toscana 1846, 1872; Korsika 1855; Sizilien 1858. – Karl HOLDHAUS: Elba 1904, 1906; Korsika, Sardinien, Sizilien um 1920. – Franz MAIDL: Oberitalien 1913.
10. Hans ZERNY: Aragonien (Albarracin) 1924; Süd-Andalusien (Algeciras) 1925; Südportugal 1938.
11. Friedrich KASY: Kanarische Inseln und Madeira 1967.

#### Afrika:

12. Hans ZERNY: Südalgerien 1929; Marokko 1933. – Friedrich KASY: Marokko 1975.
13. Max BEIER und Friedrich KASY: Nubien (Sudan) 1962.
14. Hans ZERNY: Matengo-Hochland (Tansania) 1935/36.

#### Ozeanien:

15. Alfred KALTENBACH: Neukaledonien 1965.

#### Amerika:

16. Franz MAIDL: Ithaka (New York) 1922/23.
17. Hans ZERNY: Unteres Amazonasgebiet 1927.
18. Ruth LICHTENBERG: Kolumbien 1974/75.

### 3. Vitrine

#### Die Entomologen des Naturhistorischen Museums in Wien und ihre Leistungen

Unter den Entomologen, die die Insekten-sammlungen des Naturhistorischen Museums seit seiner Gründung verwalteten, haben einige Wissenschaftler durch hervorragende Sachkenntnis und bahnbrechende Forschungsarbeiten internationale Anerkennung in Fachkreisen gefunden.

**Ludwig Redtenbacher** (1814–1876) begründete die Käfersammlung. Seine Kollektion umfaßt 46 Insektenladen. In der Vitrine ist die Abbildung einer historischen Lade dieser Sammlung sowie das „**Verzeichniß der Dr. Ludwig Redtenbacher'schen Coleopteren-Sammlung am K.K. zoologischen Museum**“ aus dem Jahre 1869 ausgestellt. Die **Originalzeichnungen** zu seinen Studien über das Flügelgeäder der Insekten, insbesondere der Käfer, sind mit minutiöser Genauigkeit ausgeführt. Sein Hauptwerk „**Fauna Austriaca. Die Käfer.**“ war bald vergriffen und mußte seiner Bedeutung wegen mehrmals aufgelegt werden.

**Ludwig Ganglbauer** (1856–1912), von 1880 an in der Käfer-Sammlung tätig, zuletzt Direktor der Zoologischen Abteilung, publizierte rund 100 wissenschaftliche Schriften über Käfer verschiedener Familien. „**Die Käfer von Mitteleuropa**“ konzipierte er als sein Lebenswerk, konnte es jedoch wegen seines frühen Ablebens nicht vollenden.

Otto SCHEERPELTZ (1888–1975), ein international bekannter Käferspezialist, verwaltete die Käfersammlung des Naturhistorischen Museums von 1949 bis 1953. Er vermachte testamentarisch seine große Privatsammlung der Kurzflügler (Staphylinidae) dem Wiener Museum.

Friedrich JANCZYK, der Nachfolger von Otto SCHEERPELTZ beschrieb in mehreren Veröffentlichungen neue Rüsselkäfer (Curculionidae).

**Max Beier**, einer der bedeutendsten Zoologen Mitteleuropas, war seit 1927 am Naturhistorischen Museum tätig und von 1963 bis 1968 Direktor der Zoologischen Abteilung. Er ist Autor von etwa 400 wissenschaftlichen Publikationen, vorwiegend über Geradflügler, Fangschrecken und Pseudoskorpione. 1960 war er Organisator des 11. Internationalen Kongresses für Entomologie, der in Wien stattfand und durch die Anwesenheit

von 1670 Teilnehmern aus 49 Staaten die bis zu diesem Zeitpunkt größte Veranstaltung dieser Art wurde. Alle Entomologen des Museums wirkten als Sektionsleiter und in verschiedenen anderen Funktionen mit. Die vier umfangreichen Bände der „**Verhandlungen**“ des 11. Internationalen Entomologenkongresses enthalten Kurzfassungen von mehr als 700 Vorträgen.

Die von Max BEIER geleiteten Sammlun-

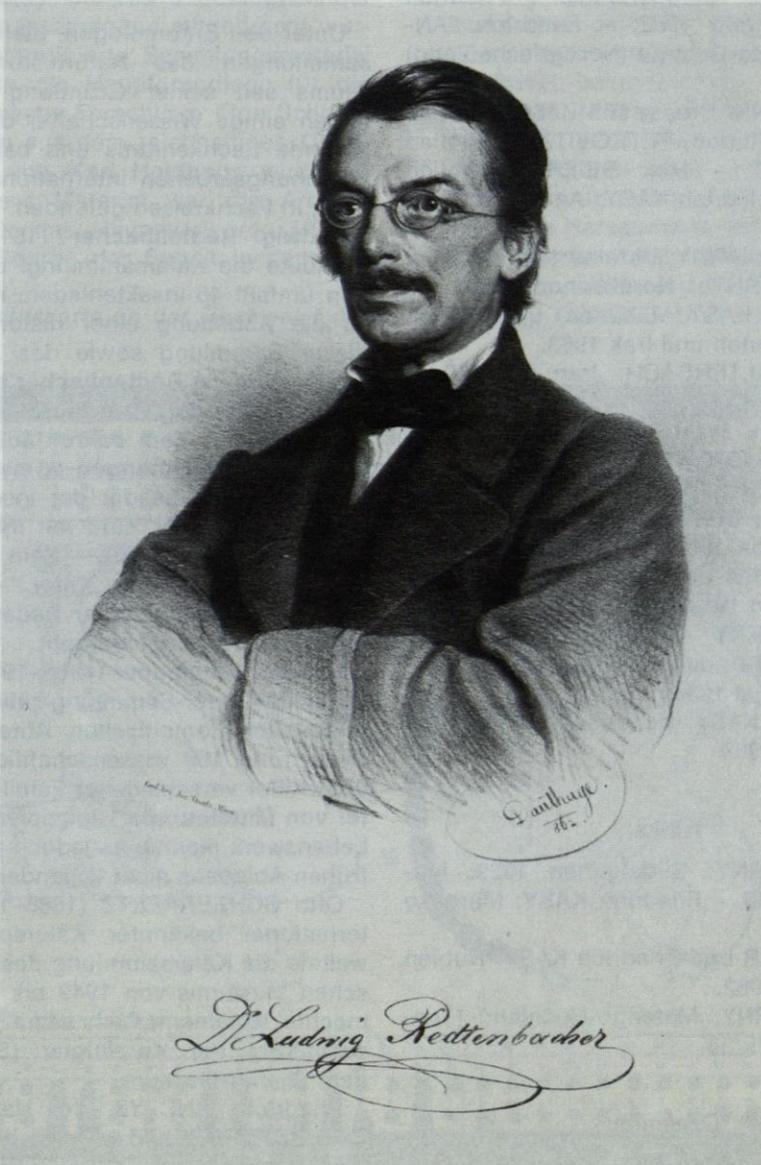


Abb. 57: Ludwig REDTENBACHER.



Abb. 58: Max BEIER

gen übernahm 1969 Alfred KALTENBACH, der in seinen Arbeiten die Geradflüglerfauna, insbesondere der Mittelmeerländer, Westasiens und ozeanischer Inseln untersucht und auch medizinisch-biologische sowie protozoologische Themen behandelte.

Die Schmetterlingskunde fand bereits in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Österreich begeisterte Liebhaber. Eine den Vereinigten k.k. Naturalien-Cabinetten übergebene Kollektion von Michael DENIS und Ignaz SCHIFFERMILLER, beide Lehrer am Theresianum, wurde wie viele andere zoologische Objekte beim Brand der Hofburg im Revolutionsjahr 1848 vernichtet. DENIS und SCHIFFERMILLER veröffentlichten 1776 ein „**Systematisches Verzeichnis der Schmetterlinge der Wiener Gegend**“.

Alois ROGENHOFER (1831–1897) verwaltete als erster die Schmetterlingssammlung des Naturhistorischen Museums. Neben ihm wirkte durch einige Jahrzehnte Josef MANN (1804–1889) als Präparator und unermüdlicher Sammler. Er beschrieb auch viele neue Arten, vor allem Kleinschmetterlinge.

Der Nachfolger ROGENHOFERs war **Hans Rebel** (1861–1940), der bedeutendste Schmetterlingsfachmann Österreichs. REBEL verwaltete die Schmetterlingssammlung des Wiener Museums von 1894 bis 1932 und konnte den Sammlungsbestand wesentlich vermehren. Von 1923 an stand er als Direktor der Zoologischen Abteilung vor, ab 1925

als „Erster Direktor“ an der Spitze des Museums. Er schrieb rund 300 Arbeiten über Groß- und Kleinschmetterlinge. Die hauptsächlich von ihm verfaßte Neuauflage des Staudinger-Katalogs verzeichnet dem Stand unserer Kenntnisse um die Jahrhundertwende entsprechend etwa 10.000 Schmetterlingsarten für das paläarktische Faunengebiet (unter Paläarktis versteht man ein Gebiet, das Afrika nördlich der Sahara, das gesamte Europa sowie das nördliche und das gemäßigte Asien umfaßt). Die zahlreichen handschriftlichen Nachträge in **Rebels Exemplar** machen es wahrscheinlich, daß er beabsichtigte, eine Neubearbeitung des Werkes zu veröffentlichen.

**Hans Zerny** (1887–1945), seit 1912 neben REBEL in der Schmetterlingssammlung tätig und als guter Spezialist geschätzt, übernahm nach REBELs Ausscheiden die Leitung der Sammlung.

Seit 1960 betreut Friedrich KASY die Schmetterlingssammlung. Er schrieb eine umfangreiche Arbeit über die Schmetterlingsfauna des östlichen Neusiedlersee-Gebietes (Seewinkel) neben zahlreichen anderen Beiträgen. Er arbeitet seit einigen Jahren an verschiedenen Gruppen der Kleinschmetterlinge und an der Schmetterlingsfauna in Naturschutzgebieten im östlichen Österreich.

### Übersichtskarte

Die Übersichtskarte an der rechten Außenwand der Vitrine gibt einen Überblick über die wichtigsten Sammelunternehmen der Entomologen des Museums in den Ostalpenländern. Sie wird unter Verwendung von Hinweisnummern wie folgt erläutert.

1. Rudolf SCHÖNMANN: Samnaun-Gruppe (Tirol) 1937.
2. Friedrich JANCZYK: Lechtaler Alpen 1967, 1968.
3. Max FISCHER: Ötztaler Alpen 1968–1975.
4. Franz Friedrich KOHL: Tirol, um die Jahrhundertwende. – Franz MAIDL: Nordtirol 1913.
5. Josef MANN: Bozen 1867.
6. Rudolf SCHÖNMANN: Zillertaler Alpen 1936, 1965–1975.

7. Josef MANN: Dolomiten 1876. – Rudolf SCHÖNMANN: Dolomiten 1935.
8. Rudolf SCHÖNMANN: Kaiser-Gebirge 1962–1964.
9. Karl HOLDHAUS: Venezianer-Alpen (Monte Cavallo) 1903. – Rudolf SCHÖNMANN: Venezianer-Alpen 1935.
10. Josef MANN: Großglockner 1848–1874. Friedrich KASY: Großglockner 1950. – Karl HOLDHAUS: Böses Weibele (Osttirol) 1937.
11. Paul Peter BABIY: Salzburg, etwa 1955–1965.
12. Karl HOLDHAUS: Kreuzeck-Gruppe 1928, Karnische Alpen etwa 1938–1942. – Friedrich JANCZYK: Kreuzeck-Gruppe, Reißbeck 1963.
13. Ludwig GANGLBAUER: Radstädter Tauern 1899.
14. Josef MANN: Julische Alpen (Raibl und Predilpaß) 1868.
15. Karl HOLDHAUS: Dachstein, Totes Gebirge um 1938–1942. – Friedrich JANCZYK: Totes Gebirge 1957.
16. Friedrich JANCZYK: Rottenmanner Tauern 1959, Schladminger Tauern 1961.
17. Max FISCHER: Ennstaler Alpen 1970.
18. Max FISCHER: Gurktaler Alpen, Seetaler Alpen 1966, 1967, 1969, 1971, 1973, 1975.
19. Max FISCHER: Friesach, Hüttenberg 1973, 1975.
20. Otto SCHEERPELTZ: Karawanken, etwa 1912–1960.
21. Friedrich JANCZYK: Alpenvorland, Ötischer, Schnealpe 1955.
22. Josef MANN: Schneeberggebiet 1837–1882; Hochschwab 1876. – Ludwig GANGLBAUER: Wechselgebiet 1888. – Max FISCHER: Semmering 1955.
23. Ludwig GANGLBAUER: Bacher-Gebirge 1891.
24. Max FISCHER: Grazer Becken 1965.
25. Max FISCHER: Fischbacher Alpen 1974.
26. Max FISCHER: Alpenvorland, Wienerwald 1955–1975.
27. Max FISCHER: Oststeiermark 1963–1966.
28. Max FISCHER: Südliches Burgenland 1956–1966.
29. Friedrich KASY: Alpenostrand 1955–1975. – Max FISCHER: Alpenostrand 1956–1973. – Alfred KALTENBACH: Alpenostrand 1961–1968.
30. Ruth LICHTENBERG: Laaerberg 1972–1975.
31. Friedrich KASY: Bisamberg 1950–1975.
32. Friedrich KASY: Marchfeld 1953–1970; Marchauen 1970–1975. – Alfred KALTENBACH: Marchfeld 1954–1959.
33. Friedrich KASY: Hackelsberg 1963–1975.
34. Friedrich KASY: Hainburger Berg 1955–1975.
35. Rudolf SCHÖNMANN: Seewinkel 1936–1939. – Alfred KALTENBACH: Seewinkel 1958–1961. – Friedrich KASY: Seewinkel 1955–1965.

#### 4. Vitrine

### Die Entomologen des Naturhistorischen Museums in Wien und ihre Leistungen

(Fortsetzung)

Die Hautflügler-(Hymenopteren-)Sammlung bestand anfangs nur aus einem einzigen Schrank. 1885 übernahm **Franz Friedrich Kohl** (1851–1924) die Betreuung dieser Insektenordnung. Er baute eine große Sammlung auf, zu deren Unterbringung schließlich ein ganzer Saal erforderlich war. KOHLs engeres Fachgebiet waren die Grabwespen (Sphecidae). Er verfaßte unter anderem 12 große Monographien. Besondere Bedeutung kommt seinem 1915 erschienenen Hauptwerk „**Die Crabronen der paläarktischen Region**“ zu. Die Crabronen sind eine Unterfamilie der Grabwespen.

KOHL konnte seinen Nachfolger **Franz Maidl** (1887–1951) selbst in die mit der Verwaltung der Sammlung zusammenhängenden Arbeiten einführen. MAIDL übernahm 1916 die Betreuung der Hautflügler und widmete sich dieser Aufgabe bis er 1951 aus dem Dienst schied. Ab 1949 war MAIDL Direktor der Zoologischen Abteilung und „Administrativer Direktor“ der Naturhistorischen Sammlungen. Nur kurze Zeit während des zweiten Weltkrieges löste ihn als Verwalter der Hautflüglersammlung P. P. BABIY ab. MAIDL bearbeitete zunächst Grabwespen wie sein Vorgänger, später studierte er die Biologie der sozial lebenden Formen. So entstand sein 1934 erschienenes Hauptwerk „**Die Lebensgewohnheiten und Instinkte der staatenbildenden Insekten**“.

Systematisches Verzeichniß  
der  
Insecten  
der  
Niederungend  
herausgegeben  
von einigen Lehrern  
an k. k. Hohenstaun

Wien  
verlegt bey Johann Bernhart  
Buchhändler, 1776.



Abb. 59: Titelblatt aus dem Werk von DENIS und SCHIFFERMILLER

Von 1946 bis 1952 arbeitete Bruno PITTIONI (1906–1952) in den entomologischen Sammlungen des Museums als Spezialist für die Familien der Bienen. Administrativ war er allerdings der Schmetterlings-Sammlung zugeteilt. Sein besonderes Interesse galt den Hummeln, den Sandbienen (Gattung *Andrena*), den Furchenbienen (Gattung *Halictus*) und den Kuckucksbienen (Gattung *Nomada*).

Der derzeitige Leiter der Hymenopteren-sammlung, Max FISCHER, ist Spezialist für Madenwespen (Opiinae und Alysiinae), die zum Teil Parasiten wichtiger Pflanzenschädlinge sind. Die Madenwespen gehören zur Familie der Brackwespen (Braconidae). Diese Familie wird von FISCHER, der auch Determinationen für die biologische Schädlingsbekämpfung durchführt, für das österreichische Faunengebiet bearbeitet. In rund 200 Publikationen hat FISCHER mehr als 1000 neue Brackwespenarten beschrieben.

**Friedrich Moritz Brauer** (1832–1904) war seit 1861 am k.k. zoologischen Hof-Cabinet tätig. Erst ab 1876 konnte er sich am Naturhistorischen Hofmuseum der Insektenkunde widmen. Er verwaltete hier einige Sammlungen, vor allem die Zweiflügler (Diptera). In der Vitrine ist eine **Manuskriptseite** zum 6. Teil der „Zweiflügler des Kaiserlichen Museums zu Wien“ ausgestellt. Diese Schrift stellt eines von BRAUERs Hauptwerken dar und blieb bis heute von grundlegender Bedeutung für die Dipterologie. Ferner ist die **Originalzeichnung** zu einer Abbildung aus dem 4. Band der selben Arbeit zu sehen.

**Ignaz Rudolf Schiner** (1813–1873) setzt sich mit seinem 1864 erschienenen Werk „Fauna Austriaca. die Fliegen“ ein bleibendes Denkmal. Hauptberuflich als Sektionsrat am Finanzministerium tätig, war er mit dem Wiener Museum eng verbunden. Die Dipteren-Sammlung besitzt von ihm wertvolles Material.

Ein vielversprechender Dipterologe war Helmut MAYER (1920–1954). Er erhielt 1949 einen Arbeitsplatz in der Dipteren-Sammlung und verwaltete diese von 1952 bis zu seinem 1954 erfolgten Tod.

Ruth LICHTENBERG betreut seit 1972 die Zweiflügler-Sammlung. Sie befaßt sich mit Zuckmücken (Chironomidae), von denen viele Arten als Anzeiger der Gewässerrein-

heit oder Wasserverschmutzung große praktische Bedeutung haben.

**Anton Handlirsch** (1865–1935) war einer der fähigsten und vielseitigsten Entomologen unseres Jahrhunderts. Er übernahm 1892 die Sammlung der Schnabelkerfe (Rhynchota) und blieb bis 1922 als aktiver Beamter des Museums im Amt. Durch seine Vermittlung gelang es, die Geradflügler-(Orthopteren-)Sammlung Carl BRUNNER VON WATTENWYLS für das Museum zu erwerben.



Abb. 60: Anton HANDLIRSCH

ben. HANDLIRSCH arbeitete zunächst über bestimmte Raubwanzen und Grabwespen. Als bahnbrechend erwiesen sich vor allem seine Studien über die Stammesgeschichte der Insekten, die in dem drei umfangreiche Bände umfassenden Werk „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen“ (1906–1908) ihren Niederschlag fanden. Der **Stammbaum der Insekten** wird hier in vereinfachter Form wiedergegeben.

Eine bisher wenig erforschte, stammesgeschichtlich jedoch wichtige Gruppe der Geradflügler bilden die Raubheuschrecken (Saginae), die Alfred KALTENBACH untersucht. Die ausgestellte **Originalzeichnung** diente als Vorlage für eine Abbildung in „Monographie der Saginae II“.

Die Entomologen des Museums arbeiteten seit jeher an Sammelwerken mit nationaler

und internationaler Beteiligung mit. Sie bleiben dieser Tradition auch in der Gegenwart treu.

In der „**Naturgeschichte Wiens**“ (4 Bände) bearbeitete Rudolf SCHÖNMANN den Abschnitt „Die Tierwelt des Auwaldbereiches“, Alfred KALTENBACH lieferte die Beiträge „Die Tierwelt der Trockenlandschaft“ und „Ruderalfauna“.

Für den „**Catalogus Faunae Austriae**“ verfaßte Otto SCHEERPELTZ den Beitrag über die Kurzflügler.

Für die Buchreihe „**Das Tierreich**“ schrieb Max BEIER den Beitrag „Tettigoniidae/Pseudophyllinae I u. II“, Max FISCHER bearbeitet die „**Braconidae/Opiinae**“ in drei Bänden.

Das „**Handbuch der Zoologie**“, 1. Auflage, verdankt mehrere bedeutende Beiträge Anton HANDLIRSCH: die Einführung zu den Insekten, Urinsekten, Eintagsfliegen, Libellen, Steinfliegen, Spinnfüßer, Geradflügler, Blasenfüßer, Schaben und Fangschrecken, Termiten und Hautflügler. Zusammen mit Max BEIER verfaßte er die Beiträge über Netzflügler, Schnabelkerfe, Schnabelfliegen, Schlammfliegen und Kamelhalsfliegen. Auch am **Handbuch der Zoologie**, 2. Auflage, beteiligten sich einige Museumsentomologen:

Max BEIER ist Herausgeber der Insektenlieferungen und verfaßte die Beiträge Geschichte der Entomologie, Fangschrecken, Stabschrecken, Springschrecken, ferner gemeinsam mit D. St. QUENTIN Libellen und gemeinsam mit H. FRANZ die geographische Verbreitung der Insekten. Alfred KALTENBACH besorgte die Bearbeitung der Spinnfüßer und Max FISCHER behandelte in dem erwähnten Handbuch die „**Verwandlung der Insekten**“.

In den Sammelwerken „**Biologie der Tiere Deutschlands**“ und „**Bronns Klassen und Ordnungen des Tierreichs**“ schrieb Max BEIER die Bände über Geradflügler und Schabenartige. Für „**Die neue Brehm-Bücherei**“ lieferte er einige Beiträge über Geradflügler.

Das von Christoph SCHRÖDER herausgegebene „**Handbuch der Entomologie**“ verdankt etwa die Hälfte seiner Beiträge Wiener Entomologen, und zwar Anton HANDLIRSCH die Geschichte der Entomologie und alle einführenden Kapitel, Paläontologie, Stammesgeschichte, Systematische Übersicht, postembryonale Entwicklung, Bau des Insektenkörpers und seiner Anhänge, Ökologie, Ethologie und andere; Karl HOLDHAUS die geographische Verbreitung der Insekten.

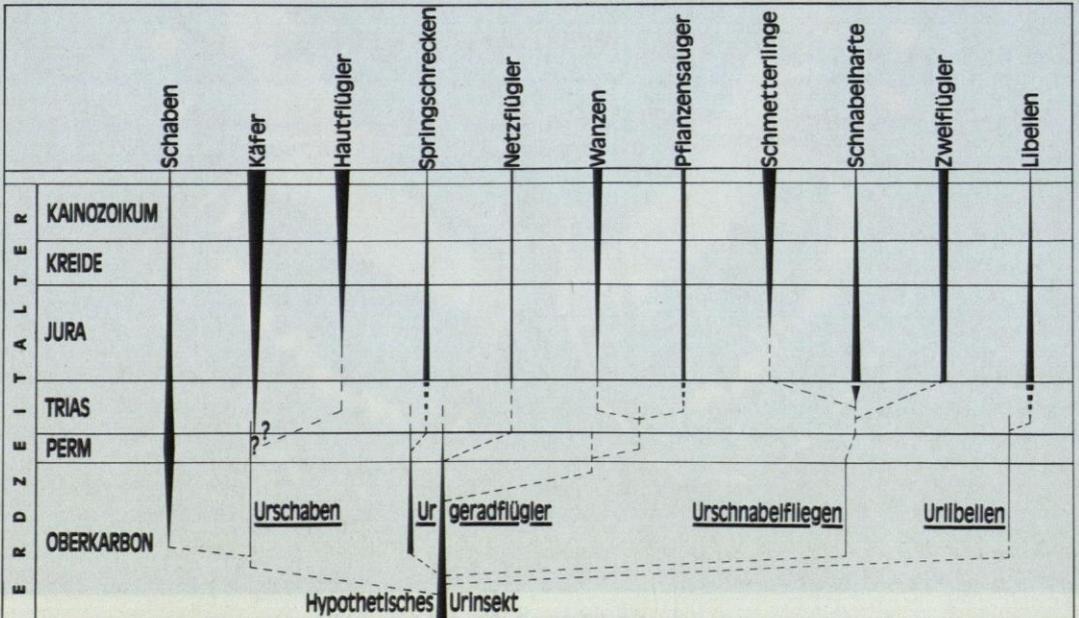


Abb. 61: Stammbaum der Insekten nach Anton HANDLIRSCH (vereinfacht)

Für den **Orthopterorum Catalogus** zeichnet Max BEIER als Herausgeber und Autor mehrerer Beiträge, Alfred KALTENBACH bearbeitet u. a. die Decticinae (Beißschrecken). Für den „Index of Entomophagous Insects“ verfaßte Max FISCHER den Band „Hym. Braconidae World Opiinae“. Franz MAIDL schrieb gemeinsam mit A. KLIMA für den Hymenopterorum Catalogus den Beitrag Sphecidae I (Astatinae – Nyssoninae).

Die Kustoden der Hautflügler-Sammlung

F. F. KOHL und F. MAIDL arbeiteten an dem Standardwerk von O. SCHMIEDEKNECHT „Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas“ mit.

Max FISCHER eröffnete 1966 mit dem Beitrag „**Revision der indo-australischen Opiinae**“ eine von E. SCHIMITSCHEK herausgegebene neue Buchreihe „Series entomologica“, die im Verlag Junk in Holland erscheint.

Max FISCHER und Alfred KALTENBACH



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen aus dem \(des\) Naturhistorischen Museum\(s\)](#)

Jahr/Year: 1976

Band/Volume: [NF\\_012](#)

Autor(en)/Author(s): Fischer Maximilian (Max), Kaltenbach Alfred Peter

Artikel/Article: [2. Zoologische Abteilung \(Entomologie\). 81-93](#)