



Anton Handlirsch (1865–1935): Biographie und Beziehung zur Neuropterologie

HORST ASPÖCK

Abstract: Anton Handlirsch (1865–1935) – Biography and relation to neuropterology. Anton Handlirsch (1865–1935), born and deceased in Vienna, Austria, is said to be the founder of palaeoentomology. This dictum is due to his monumental opus magnum on “the fossil insects and the phylogeny of the extant forms” published in 1906–1908, which he updated by a large summarising review published in two parts (1937, 1939) after his death.

A. Handlirsch was filled with enthusiasm for insects already in his childhood, and although he studied pharmaceutics, he devoted his life entirely to entomology. He entered the Museum of Natural History in Vienna already in 1886 and remained there for his whole life. His encyclopaedic knowledge, his competence, his dense working schedule and his productivity were extraordinary. His list of publications comprises about 100 titles, among these many original articles, several large monographs and comprehensive contributions in handbooks.

The descriptions and illustrations of the fossil insects investigated by him and the synthesis of the knowledge on fossil insects will remain as an important documentation and a basis for future research and as long-lasting merits of Anton Handlirsch. The phylogenetic conclusions and the phylogenetic trees proposed by A. Handlirsch have, however, proved to be wrong in many respects. Nevertheless also Handlirsch's studies on the phylogeny of insects are of great significance as they have initiated a previously largely neglected research field, in which after all a considerable understanding of the phylogeny and evolution of insects has been achieved.

Key words: Anton Handlirsch, biography, palaeoentomology, fossil insects, Neuropterida, phylogeny

Citation: ASPÖCK H. 2016: Anton Handlirsch (1865–1935): Biographie und Beziehung zur Neuropterologie. – Entomologica Austriaca 23: 119–150.

Einführung

In Dornbach – heute ein weit draußen gelegener Teil von Hernalz, dem 17. Wiener Gemeindebezirk – gibt es eine steil auf den einstigen Weinbergen an den Hängen des Schafbergs ansteigende Gasse, die Handlirschgasse. Wohl nur ganz wenige Passanten wissen, warum diese Gasse so heißt und wer jene Person war, der sie ihren Namen verdankt.



Abb. 1: Anton Handlirsch (Mitte) und einige seiner österreichischen Zeitgenossen aus Musik, Literatur, Wissenschaft und Politik. Quellen: siehe Bildnachweise

Nicht weit entfernt von dieser Gasse, vielleicht 100 Meter stadteinwärts, beginnt der (neue) Dornbacher Friedhof¹. In diesem Friedhof ist Anton Handlirsch in einem Familiengrab begraben, es ist – ihm zu Ehren – seit 1984 ein Ehrengrab. Und wieder: Nur wenige Menschen, die an diesem Grab vorbeigehen, wissen, wer Anton Handlirsch war – auch wenn er in der Reihe der Gelehrten Österreichs als Zoologe, Paläontologe und Entomologe einen gewichtigen Platz einnimmt. Mit Recht trägt er das Epitheton ornans „Begründer der Paläoentomologie“. Und tatsächlich kann niemand, der sich mit fossilen Insekten befasst, an diesem Namen vorbeigehen.

Anton Handlirsch wurde 1865 in Wien geboren, und er starb, ebenfalls in Wien, im Jahre 1935. So gedachten wir im Jahre 2015 seines 150. Geburtstags und seines 80. Todestags. Und aus diesem Anlass beschloss die Österreichische Entomologische Gesellschaft, das

¹ Es handelt sich dabei um den dritten Friedhof in Dornbach; der erste war bei der Kirche, er wurde 1814 aufgelassen. Der zweite Friedhof wurde (damals) außerhalb der Ortschaft angelegt, wurde aber aus sanitären Gründen 1883 geschlossen. Im selben Jahr wurde der neue (= dritte) Dornbacher Friedhof eröffnet. Manche auf dem zweiten Friedhof Begrabene wurden exhumiert und auf dem neuen Friedhof beigesetzt, so auch der berühmte Neffe Karl (1806–1858) von Ludwig van Beethoven.



Abb. 2: Die Österreich-Ungarische Monarchie zur Zeit der Geburt von A. Handlirsch. Gekennzeichnet sind der Ort der Herkunft seiner Familie, * = Nové Hrázdko (Neu-Wieslitz) in Mähren, heute Tschechien, und • = Wien, die Stadt, in der er sein ganzes Leben verbrachte. Quelle: siehe Bildnachweise **Abb. 3:** Österreich und die übrigen Nachfolgestaaten der Österreichisch-Ungarischen Monarchie. So sah die Landkarte nach dem Ersten Weltkrieg aus, als Anton Handlirsch 55 Jahre alt war und auch noch 1935, als Handlirsch starb. Wenige Jahre später sah das Kartenbild ganz anders aus. Die Katastrophe des Zweiten Weltkriegs blieb Handlirsch erspart. Quelle: siehe Bildnachweise

Fachgespräch des Jahres 2015 diesem großen österreichischen Gelehrten zu widmen. Dieses Handlirsch-Symposium fand am 17. Oktober 2015 im Naturhistorischen Museum in Wien statt. Ich hielt einen Einführungsvortrag, der die Grundlage für die vorliegende Arbeit darstellt.

Anton Handlirsch wurde in einer großen Zeit der Österreichisch-Ungarischen Monarchie geboren. Die Abb. 1, 2 und 3 kennzeichnen „seine“ Zeit durch einige seiner Zeitgenossen und durch die dramatischen Veränderungen des Kartenbilds von Mitteleuropa. In der Lebenszeit von A. Handlirsch brach der Erste Weltkrieg (1914–1918) aus, zerbrach die Donaumonarchie, und die nächste Katastrophe begann sich abzuzeichnen.

Quellen

1) Verfügbare Nachrufe: Der Tod von Anton Handlirsch am 28. August 1935 wurde von vielen Wissenschaftlern und von wissenschaftlichen Gesellschaften als schmerzliches – wengleich nicht unerwartetes – Ereignis wahrgenommen und war Anlass für eine Reihe von Nachrufen: BEIER (1935, 1936, 1939), HEIKERTINGER (1935). Später erschienene Nachrufe und (Kurz-) Biographien: ANONYMUS (1959), JAHN (1966), ZAPFE (1971), ASPÖCK H. (1984), ASPÖCK U. & ASPÖCK H. (2007), ZOBODAT (2015).

Diese Nachrufe sind einander inhaltlich sehr ähnlich, wahrscheinlich schöpften sie zu erheblichem Teil aus dem Nachruf, den Max Beier (1903–1979) für seinen Lehrer und väterlichen Freund geschrieben hatte (BEIER 1935, 1936).

2) Persönliche Gespräche mit Prof. Dr. Max Beier.

M. Beier war bis 1968 als Kurator für die „Insecta varia“-Sammlung verantwortlich. Diese umfasste alle Insekten mit Ausnahme der Lepidoptera, der Coleoptera, der Diptera und der Hymenoptera, damit also auch die Neuropterida (Raphidioptera, Megaloptera und Neuroptera), und so war es selbstverständlich, dass ich, als ich im Herbst 1962, nach Abschluss meines Biologie-Studiums an der Universität Innsbruck und meinem Eintritt in das Hygiene-Institut der Universität Wien, sogleich den Kontakt mit diesem Wissenschaftler suchte. Max Beier verfügte über ein enormes Wissen auf vielen Gebieten der Entomologie und der Arthropodenkunde insgesamt. Er war ein weltbekannter Spezialist für Pseudoscorpionidea einerseits und für Mantodea andererseits. Er bewältigte täglich durch Jahrzehnte hindurch ein außerordentliches Arbeitspensum, auch als er später – von 1963 bis 1968 – Direktor der Zoologischen Abteilung des Naturhistorischen Museums Wien wurde. Er spürte meine (und meiner Frau) aufrichtige Bewunderung für seine wissenschaftliche Arbeit und sein intellektuelles Niveau. Es entwickelte sich im Laufe der 1960er Jahre eine herzliche Beziehung zwischen uns, die es mit sich brachte, dass dieser als distanziert und eher unzugänglich bekannte Mann uns viel aus seinem Leben erzählte – so auch über Anton Handlirsch, der nach einem Schlaganfall im Jahre 1928 in Max Beier einen treuen, ihm helfend zur Seite stehenden, jungen Kollegen fand, ohne den er manche seiner späteren Arbeiten nicht mehr vollenden hätte können.

3) Über Prof. Dr. Johannes Gepp (Graz) kam ich in persönlichen Kontakt mit einem der Urenkel von Anton Handlirsch, Herrn Ing. Anton Streicher (bis 2015 Vizebürgermeister von Schladming, Steiermark). Er stellte mir zahlreiche (durchwegs noch unveröffentlichte)

Dokumente und Fotografien aus dem Besitz der Familie zur Verfügung – mit der ausdrücklichen Erlaubnis, alles für meinen Vortrag und für die vorliegende Arbeit zu verwenden. Seine Mutter Eva Streicher, geborene Suida, und eine der beiden Enkelinnen von Anton Handlirsch, war sich der Größe und Bedeutung ihres Großvaters voll bewusst und hat wertvolle Aufzeichnungen über die Familie verfasst. Sie war es auch, die einen Koffer ihres Großvaters mit Sonderdrucken (die meisten mit persönlichen Widmungen) verwahrte und an ihren Sohn, Anton Streicher, weitergab. Dieser „Handlirsch-Koffer“ wurde zunächst Herrn Prof. Dr. J. Gepp übergeben, der ihn sorgfältig verwahrte und schließlich wieder Herrn Ing. Anton Streicher zur weiteren Verfügung zurückgab. Von ihm erhielt ich anlässlich des Fachgesprächs in einer kleinen Zeremonie den „Handlirsch-Koffer“ zu meiner freien Verfügung.

4) Gespräche und Korrespondenz mit Damen und Herren verschiedener Archive und der Wiener Magistratsabteilung 7 (Kultur) (siehe Danksagung).

Herkunft und Familie

Die Vorfahren von Anton Handlirsch stammen aus dem mährischen Ort Nové Hvězdlice (deutsch: Neu-Wieslitz) (siehe Abb. 2).

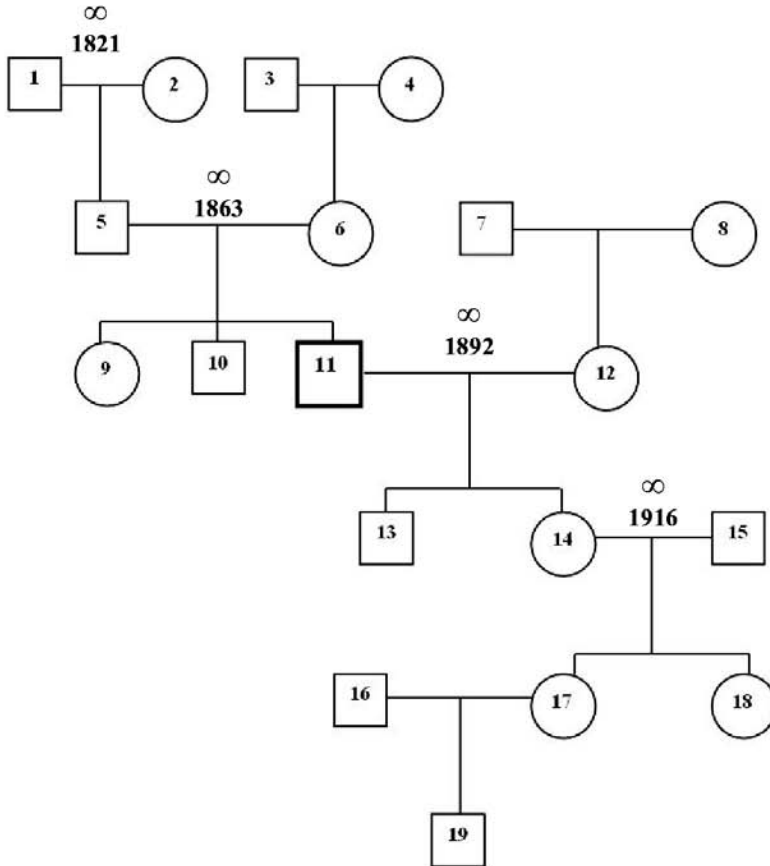
Der Ahnenpass² von Eva Streicher (der Tochter von Martha Suida und Enkelin von A. Handlirsch) reicht nur bis drei Generationen vor Anton Handlirsch zurück. Vollständige Angaben existieren nur über die Eltern von Anton Handlirsch, Peter und Rosina Handliř; über den Großvater väterlicherseits, Anton Handliř, stehen nur unvollständige Daten zur Verfügung, und von dessen Vater ist nur bekannt, dass er Kajetan Handliř hieß.

Der Name wurde, solange die Familie in Nové Hvězdlice lebte, tschechisch – als Handliř – geschrieben. Der Namensteil „Handl...“ ist von den deutschen Wörtern „Handel“ oder „handeln“ abgeleitet, „Handliř“ bedeutet also Kaufmann. Wahrscheinlich war die Familie zumindest ab dem 19. Jahrhundert deutschsprachig; man darf aber annehmen, dass die Vorfahren von Anton Handlirsch gleichermaßen Deutsch und Tschechisch sprachen.

Abb. 4 zeigt den Stammbaum von Anton Handlirsch. Vom Großvater von Anton Handlirsch, Anton Handliř (Sohn von Kajetan Handliř), weiß man wenig. Sein Geburtsjahr ist nicht bekannt (vermutlich um 1800), er war wahrscheinlich Bauer. Aus den Aufzeichnungen von Eva Streicher geht hervor, dass Anton Handliř 1821 heiratete und hierfür eine „Heiratsbewilligung“ bekam. Eva Streicher schließt daraus, dass Anton Handliř kein „Freier“ war; die letzten gesetzlichen Bestimmungen über die Leibeigenschaft fielen erst 1848. Dieser Ehe entsprangen acht Kinder, darunter Peter Handliř (geb. 1831 in Neu-Wieslitz), der Vater von Anton Handlirsch. Fünf dieser acht Geschwister hatten Nachkommen. Anton Handlirsch hatte allerdings mit seinen Onkeln und Tanten keinen Kontakt.

² Nach der Annexion Österreichs durch Adolf Hitler im März 1938 und der Einverleibung in das Deutsche Reich (Österreich wurde damals zur Ostmark) hatten bestimmte Personengruppen (Beamten, Ärzte, Wissenschaftler deutscher Hochschulen u. a.) einen sogenannten „Ariernachweis“ zu erbringen, durch den vor allem festgestellt werden sollte, ob die betreffende Person jüdische Vorfahren hatte. Zu diesem Zweck wurden insbesondere die Kirchenbücher konsultiert, die viele Informationen über Geburt, Heirat, Beruf, Nachkommen und Tod enthielten. So absurd und diskriminierend diese Form der „Ahnenforschung“ war, so aufschlussreich sind die in diesen Ahnenpässen enthaltenen Daten.

**Anton Handlirsch: Stammbaum seiner Familie
(ursprüngliche Schreibweise: Handliř)**



- 1. Anton Handliř
- 2. Anna Záhora
- 3. Adam Kaufmann
- 4. Anna Maria Heinisch
- 5. Peter Handliř (1831–1873)
- 6. Rosina Kaufmann (1841–1917)
- 7. Johann Allounek
- 8. Melanie Theresia Lenk
- 9. Rosina Handlirsch
- 10. Adam Handlirsch (1864–1890)

- 11. Anton Handlirsch (1865–1935)**
- 12. Martha Allounek (1869–1955)
- 13. Franz Handlirsch (1893–1953)
- 14. Martha Handlirsch (1894–1977)
- 15. Hermann Suida
- 16. Josef Streicher
- 17. Eva Suida (1918–2003)
- 18. Gertraud Suida (1922–2002)
- 19. Anton Streicher (*1950)

Abb. 4: (Vereinfachter) Stammbaum von Anton Handlirsch. Manche Geburts-, Heirats- und Sterbedaten sind nicht verfügbar. Außer Anton Streicher gibt es noch sieben weitere Urenkel und Urenkelinnen von Anton und Martha Handlirsch, nämlich die sieben Kinder (aus zwei Ehen) von Gertraud Suida, verheiratete Hasitschka bzw. Hirschmugl: Martin, Josef, Susanne, Hermann; Irmgard, Karl, Elisabeth.

Peter Handlir̃ zog nach Wien, wo er als Mundkoch in die Dienste des Fürsten Schwarzenberg trat. 1863 heiratete er Rosina Kaufmann (Abb. 5), 1865 (im Geburtsjahr von Anton Handlirsch) wurde er Wiener Bürger. In den ersten Jahren seiner Ehe wohnte er in einem Seitentrakt im Schwarzenbergpark, wo auch seine Kinder – Adam, Anton, Marie (ein früh verstorbenes Mädchen) und Rosina – aufwuchsen (Abb. 6–9). Später baute er ein Haus im IV. Wiener Gemeindebezirk (Wieden), Rubensgasse 5 (Abb. 10), in dem Anton Handlirsch bis zu seinem Tode wohnte (Abb. 11). Peter Handlir̃ war beruflich erfolgreich und brachte es zu einem beachtlichen Wohlstand, der es ihm erlaubte, seine Kinder studieren zu lassen. Adam studierte Medizin und wurde Gerichtsmediziner. Er beschäftigte sich neben seiner medizinischen Tätigkeit viel mit Entomologie, besonders mit Dipteren. Unglücklicherweise infizierte er sich beim Sezieren und starb früh, 1890, im Alter von 26 Jahren. Die Schwester Rosina wurde Malerin; sie war – wie Eva Streicher schreibt – „etwas sonderlich“, und sie starb, wie ihr Bruder Adam, ohne Nachkommen. Anton Handlirsch studierte auf Wunsch des Vaters Pharmazie, wurde aber letztlich ein Entomologe und Paläontologe von Weltrang.

Lebenslauf

Anton Peter Josef Handlirsch wurde am 20. Jänner 1865 in Wien geboren. 1875 trat er in das Akademische Gymnasium in Wien ein, wo er auch maturierte. Er zeigte schon frühzeitig außergewöhnliches Interesse für zoologische Themen, besonders auf dem Gebiet der Entomologie, und man darf annehmen, dass er gerne Zoologie studiert hätte. Der Vater – offensichtlich bestrebt, seinem Sohn zu einem einträglichen Beruf zu verhelfen – hatte indes den Wunsch, dass sein Sohn Anton Pharmazie studieren sollte, und der Sohn gehorchte. 1885 schloss Anton Handlirsch das Studium mit der Sponson zum Magister der Pharmazie ab.

Für den Lebensweg von Anton Handlirsch entscheidend war gewiss die Begegnung mit dem großen österreichischen Entomologen Friedrich Moritz Brauer (1832–1904) (Abb. 12) um das Jahr 1880. Anton und sein Bruder Adam begegneten F. Brauer erstmals auf dem Eichkogel bei Mödling in Niederösterreich, und von da an entwickelte sich eine intensive Beziehung der beiden Brüder Handlirsch zu dem um mehr als 30 Jahre älteren Wissenschaftler, der am k.k. Naturhistorischen Hofmuseum tätig war. Seit 1886 war A. Handlirsch am k.k. Naturhistorischen Hofmuseum, dem heutigen Naturhistorischen Museum Wien (NHM), tätig und half zunächst bei der Neuaufstellung der Sammlungen, die von dem k.k. Hof-Naturalienkabinett in das neue Haus am Ring übersiedelt wurden. Im August 1889 wurde das k.k. Naturhistorische Hofmuseum offiziell eröffnet (Abb. 13). In diese Zeit fällt der Beginn der zunehmend intensiven Forschungs- und Publikations-tätigkeit von A. Handlirsch. 1892 wurde A. Handlirsch wissenschaftlicher Assistent am Museum. Im selben Jahre heiratete A. Handlirsch Martha Allounek (Abb. 14); dieser offensichtlich glücklichen Ehe entsprangen zwei Kinder, Franz (geb. 1893) und Martha (geb. 1894)³ (Abb. 15).

³ Franz Handlirsch war als Soldat im Ersten Weltkrieg an der Ostfront, geriet in russische Gefangenschaft und kam nach Sibirien, von wo er psychisch traumatisiert zurückkehrte und zu einem Problemfall für die Familie wurde, wie aus dem Testament von Anton Handlirsch hervorgeht. Anton Handlirsch hatte ein mit 1. Mai 1934 datiertes Testament verfasst (es liegt mir in Kopie vor), in dem er seine Frau als Universalerbin einsetzte und verschiedene von Sorge um seinen Sohn geprägte Verfügungen traf. Die Tochter, Martha Handlirsch, verheiratete Suida, wurde hingegen eine anerkannte Malerin und Restauratorin.



Abb. 5: Rosina (geb. Kaufmann) (1841–1917) und Peter Handlir (1831–1873), die Eltern von Anton Handlirsch. O.J. (vermutlich um 1870). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 6:** Anton Handlirsch (geb. 1865) und sein Bruder Adam Handlirsch (geb. 1864). O.J., etwa Mitte der 1870er Jahre. Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 7:** Adam Handlirsch, der Bruder von Anton Handlirsch. O.J. (vermutlich um 1885). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 8:** Anton Handlirsch. O.J. (vermutlich um 1885). Aufgrund dieses Bildes, das ihn in Uniform zeigt, muss A. Handlirsch zumindest kurzfristig beim Militär gewesen sein. Es gibt aber keinen Hinweis dafür, dass er im Ersten Weltkrieg eingerückt war. Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 9:** Rosina, die Schwester von Anton Handlirsch. O.J. (vermutlich um 1895). Foto: Archiv A. Streicher

Die Jahre 1906–1908 markieren einen Höhepunkt im Leben von A. Handlirsch. In diesen Jahren erschien sein Opus magnum „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen“, das ihn mit einem Schlag weltberühmt machte (Abb. 16).

Kurz vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs im Frühjahr 1914 unternahm Anton Handlirsch gemeinsam mit seiner Frau und seiner Tochter eine von der Universität organisierte Mittelmeerreise mit Stationen in Ägypten, Kreta, Albanien und Korfu. Von dieser Reise gibt

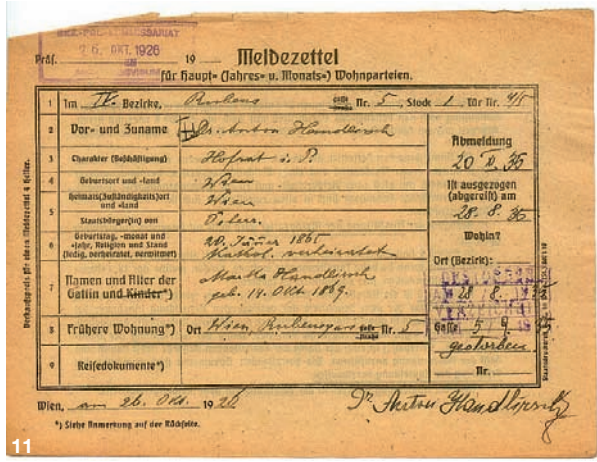


Abb. 10: Anton Handlirschs Wohnhaus in Wien IV., Rubensgasse 5. Das Haus wurde von A. Handlirschs Vater um 1870 gebaut, in ihm verbrachte Anton Handlirsch fast sein ganzes Leben. Er und seine Frau, Martha, bewohnten zumindest im letzten Jahrzehnt seines Lebens die Wohnung mit dem Balkon im ersten Stock. Anton Handlirsch ist sehr wahrscheinlich auch in diesem Haus gestorben. Das Haus war lange im Besitz der Familie, musste aber nach dem Zweiten Weltkrieg verkauft werden. Es ist auch heute ein stattliches, offenbar sorgfältig gepflegtes Gebäude, an dem keine (jedenfalls keine störenden) Veränderungen im Verlauf der vergangenen 140 Jahre vorgenommen worden sind. (Aufnahme am 17.1.2016). Foto: Archiv H. & U. Aspöck **Abb. 11:** Der letzte Meldezettel von Anton Handlirsch für Wien IV., Rubensgasse 5, 1. Stock, Tür 4/5. Der Meldezettel wurde am 26. Oktober 1926 ausgefüllt, aber A. Handlirsch gibt als vorherigen Wohnsitz ebenfalls Rubensgasse 5 an; er wohnte sehr wahrscheinlich seit Errichtung des Hauses dort. Warum er im Oktober 1926 erneut einen Meldezettel ausgefüllt hat, wissen wir nicht, vielleicht sind seine Kinder ausgezogen, vielleicht wollte er seinen Dr. (den er h.c. 1924 von der Univ. Graz bekommen hatte) eintragen. Eine weitere Möglichkeit wäre eine Übersiedlung in eine andere Wohnung innerhalb des Hauses, das im Eigentum der Familie stand. Die Abmeldung erfolgte am 20. September 1935, nachdem er am 28. August 1935 „ausgezogen“, nämlich verstorben war, wie vermerkt ist. Quelle: WStLA, siehe Bildnachweise.

es einige Fotografien (Abb. 17). Anton Handlirsch soll übrigens begeisterter Bergwanderer gewesen sein, was durch mehrere Fotos belegt ist (Abb. 18).

1922 wurde A. Handlirsch zum Direktor des Naturhistorischen Museums Wien ernannt, aber wegen der tristen finanziellen Situation in der Zeit nach dem 1. Weltkrieg zugleich pensioniert. 1923 verlieh ihm die Philosophische Fakultät der Universität Graz den Dr. phil. h.c. Dies bedeutete A. Handlirsch ohne Zweifel sehr viel, hatte er doch nicht Zoologie studiert, sondern den Grad eines Magisters der Pharmazie erworben. Ein Foto aus dieser Zeit (Abb. 19) zeigt Anton Handlirsch auf dem Höhepunkt seiner wissenschaftlichen Produktivität.

Im Jahre 1928 – kurz bevor er zum Entomologen-Kongress nach Ithaca in die USA reisen wollte – erlitt A. Handlirsch einen Schlaganfall, von dem er sich zwar einigermaßen erholte, der aber sein weiteres Leben dennoch erheblich beeinträchtigte. Trotzdem setzte er seine wissenschaftliche Arbeit bis zu seinem Lebensende fort. Ein Foto aus jenem Jahr 1928 (Abb. 20) – wohl kurz vor seiner Erkrankung – zeigt Anton Handlirsch inmitten seiner Familie. Die innige Beziehung zu seiner Frau blieb offenbar lebenslang erhalten; eine Widmung ein Jahr vor seinem Tode unterstreicht dies (Abb. 21, 22). Man darf mit Recht annehmen, dass die Harmonie in seiner Ehe und Familie eine entscheidende Voraussetzung für seine schier unglaubliche Produktivität war.

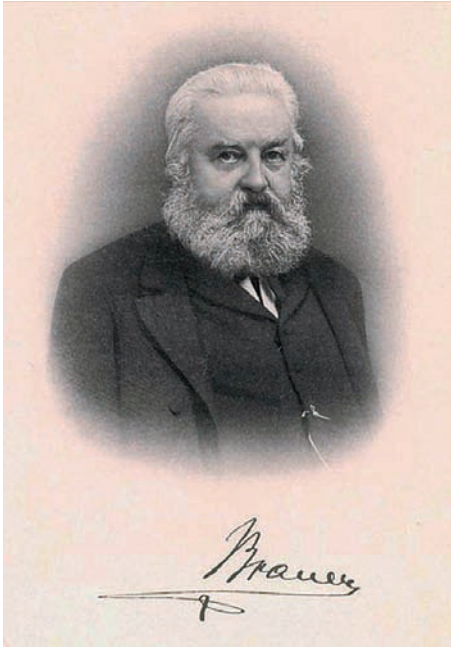


Abb. 12: Friedrich Moritz Brauer (1832–1904), einer der führenden Entomologen in Österreich in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, prägender Lehrer und Mentor von Anton Handlirsch. Quelle: HANDLIRSCH 1905

1931 wurde er Außerordentlicher Universitätsprofessor an der Universität Wien. Aus dieser Zeit stammt ein Portrait-Foto im Profil: Abb. 25.

Am 28. August 1935 starb Anton Handlirsch in Wien (Abb. 24).

Es gibt keinen Hinweis dafür, dass A. Handlirsch irgendein politisches Interesse gezeigt hätte oder gar in irgendeiner Weise politisch tätig war. Es ist auch schwer vorstellbar, dass der unermüdliche, seiner wissenschaftlichen Arbeit vollkommen hingeebene Gelehrte, der zudem die aufwendige Arbeit der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft – seit 1893 als Sekretär, von 1900 bis 1913 als Redakteur der wissenschaftlichen Publikationen und von 1920 bis 1929 als Präsident und Nachfolger von Richard von Wettstein in diesem Amt – für derlei Aktivitäten Zeit gehabt hätte. Der Einsatz von A. Handlirsch für die Zoologisch-Botanische Gesellschaft gerade in der Zeit des Ersten Weltkriegs und in der Nachkriegszeit mit der wirtschaftlich schlechten Situation der 1920er Jahre waren

für die Gesellschaft ein großes Glück; er trug für die Wiederbelebung des Vereinslebens und für die erneute Publikationstätigkeit Sorge und führte die Gesellschaft aus der Verschuldung heraus.

Wissenschaftlicher Werdegang

Anton Handlirsch und sein um knapp ein Jahr älterer Bruder Adam zeigten schon in früher Jugend ausgeprägtes Interesse für Insekten. Auf einer Sammel-Exkursion auf den Eichkogel bei Mödling – es muss 1880 oder 1881 gewesen sein – begegneten sie dem bedeutenden und damals wohl bekanntesten Entomologen Österreichs, Friedrich Moritz Brauer. Anton Handlirsch hat diese Begegnung, die für die beiden Brüder lebenslang prägend⁴ und richtungweisend war, in seinem Nachruf für Friedrich Brauer (HANDLIRSCH 1905) lebhaft und geradezu spannend geschildert und auch über die weitere Beziehung zu F. Brauer warmherzige Worte gefunden: „Zu jener Zeit war es, als Schreiber dieser Zeilen, damals noch ein Student, Schmetterlinge sammelnd in Gesellschaft seines Bruders Adam

⁴ Für den älteren Bruder war dies unglücklicherweise nur von kurzer Dauer. Adam Handlirsch (geb. 5.2.1864) studierte Medizin, promovierte 1889 zum Dr. med. und arbeitete anschließend an der Lehrkanzel für gerichtliche Medizin. Dort erlitt er beim Sezieren eine Infektion, an der er am 24.3.1890 starb.

Auf Anregung von F. Brauer widmete er sich dipterologischen Fragen; schon im Alter von 18 Jahren veröffentlichte er eine viel beachtete Arbeit über *Hirmononeura obscura* (Nemenstridae); neun weitere Publikationen folgten bis zu seinem Tode (ANONYMUS 1890).

zum ersten Male mit Brauer auf dem Gipfel des Eichkogels zusammentraf. Dort stand er unbeweglich mit seinem Netze, wie der Jäger, wenn er auf dem „Anstande“ ein edles Wild erwartet: Es galt dem *Oestrus purpureus*, einem der wenigen Östriden, in deren Lebensgeheimnisse zu blicken dem Forscher bis dahin noch nicht gelungen war. Anfangs beobachtete Brauer gegenüber den Eindringlingen in sein Revier eine gewisse Zurückhaltung, die aber bald einer mildereren Stimmung wich, als es sich zeigte, daß die zwei Jungen nicht ausschließlich dem Schmetterlingssport huldigten und sogar über gewisse Kenntnisse auf Brauers Lieblingsgebiete verfügten. Da war denn bald das Eis gebrochen und Brauer hatte im Nu zwei ergebene Anhänger und eifrige Schüler gewonnen. Es folgten häufigere Zusammenkünfte in der Umgebung Mödlings, gemeinsame Sammelexkursionen und endlich auch ein freundschaftlicher Verkehr in der Familie. Brauer machte damals äußerlich bereits den Eindruck eines alten Mannes, wozu wohl außer dem weißen Haar viele „Altwiener“-Anklänge in Tracht und Benehmen beitrugen, doch verdeckte die alte Hülle nur notdürftig einen noch jugendlichen frischen Kern: voll Humor und Lebenslust, rasch in seiner Auffassung, energisch in der Bekämpfung seiner Widersacher und in der Ausführung wissenschaftlicher Pläne, war Brauer damals eben in seiner Vollkraft. Unvergeßlich werden dem Verfasser jene heiteren Stunden bleiben, die er mit Brauer und dessen Kindern Richard (zur Zeit Techniker, jetzt Baurat) und Ludmilla (jetzt Frau Oberinspektor Würth) in der Höldrichsmühle (Hinterbrühl) zubrachte. Da gingen manchmal die Wogen der Unterhaltung so hoch, daß sich der „alte Herr“ an das Klavier setzte und die Jugend durch den Vortrag selbstgedichteter Lieder oder eigener Kompositionen, die von musikalischer Begabung zeugten, erfreute. Es folgten dann Nestroy-Erinnerungen und schließlich ein kleines Ballet, in dem er selbst die Rolle der prima ballerina übernahm.“

Seit 1886 arbeitete A. Handlirsch als wissenschaftliche Hilfskraft an der Neueinrichtung der Sammlungen im k.k. Naturhistorischen Hofmuseum. Wissenschaftlich widmete er sich zunächst den Hymenopteren. Seine in den Jahren 1887–1894 erschienene „Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen“ gilt auch heute als grundlegende Arbeit.

Bis zum Jahre 1901 erschienen noch einige weitere hymenopterologische Publikationen. 1892 wurde A. Handlirsch Assistent am Hofmuseum, 1899 Kustos-Adjunkt.

In der Zeit von 1897–1900 arbeitete und publizierte A. Handlirsch über Hemipteren. Eine herausragende Arbeit ist die „Monographie der Phymatiden“ (HANDLIRSCH 1897). In dieser Zeit entwickelte er zunehmend Interesse an Phylogenie und an fossilen Insekten und begann 1903 eine intensive Publikationstätigkeit zu diesen Themen.

1906 wurde A. Handlirsch Kustos II. Klasse am Naturhistorischen Hofmuseum. (Kustos I. Klasse wurde er – unverständlicherweise – erst 1918.) 1906–1908 erschien das schon oben erwähnte Werk über „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen“ (Abb. 16), das ihn zu einer Ikone der Paläoentomologie machte. 1914 wurde er zum Korrespondierenden und 1922 zum Wirklichen Mitglied der Österreichischen Akademie der Wissenschaften ernannt. 1920–1929 war er Präsident der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien.



Abb. 13: Der imperiale Bau des Naturhistorischen Museums Wien, bis zum Zusammenbruch der Monarchie das k.k. Naturhistorische Hofmuseum, von Karl von Hasenauer unter Mitarbeit von Gottfried Semper ab 1871 erbaut und 1889 eröffnet, war die Wirkungsstätte von Anton Handlirsch von 1886 bis zu seinem Tod 1935. Foto: Kurt Kracher, NHM Wien

1923 erhielt er das Ehrendoktorat der Philosophischen Fakultät der Universität Graz. 1924 habilitierte er sich an der Universität Wien. 1931 wurde er Außerordentlicher Universitätsprofessor⁵.

A. Handlirsch hat zeitlebens eine umfangreiche Korrespondenz mit vielen 100 Wissenschaftlern aus den für seine Arbeit wichtigen Disziplinen geführt. Die Korrespondenz befindet sich – sorgfältig und übersichtlich geordnet – in der Abteilung Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum Wien. Sie wurde noch nie bearbeitet, obwohl das Studium der Briefe wissenschaftshistorisch von großem Interesse wäre. Allerdings ist der dafür erforderliche Zeitaufwand enorm; die Briefe sind in etlichen Sprachen geschrieben, die meisten außerdem handgeschrieben.

Die Publikationsliste von A. Handlirsch (siehe BEIER 1935) umfasst ca. 100 Titel, darunter vor allem viele Originalarbeiten, umfassende Monographien und mehrere große Buchbeiträge, so im Handbuch der Entomologie von CH. SCHRÖDER (1925) (Abb. 23) und im Handbuch der Zoologie von W. KÜKENTHAL (1926–1935) (Abb. 22, 33–35) – und natürlich sein bereits mehrfach erwähntes Opus magnum, das ihm das Epitheton ornans

⁵ In SALVINI-PLAWEN & MIZZARO (1999) findet man Anton Handlirsch mit der Angabe der Ausübung der Venia legendi von 1924–1934. Offenbar bedingt durch seinen fortschreitend schlechten Gesundheitszustand musste A. Handlirsch seine Lehrtätigkeit im Jahre vor seinem Tode beenden. SALVINI-PLAWEN & MIZZARO (1999) führen A. Handlirsch übrigens nur unter den „Habilitationen (bzw. Ausübung der Venia legendi) an der Zoologie in Wien“ an, nicht aber unter den Außerordentlichen Professoren. Daraus ist zu schließen, dass A. Handlirsch den Titel eines Ao. Universitätsprofessors ohne besondere (über die Venia legendi hinausgehende) Verpflichtungen hatte.

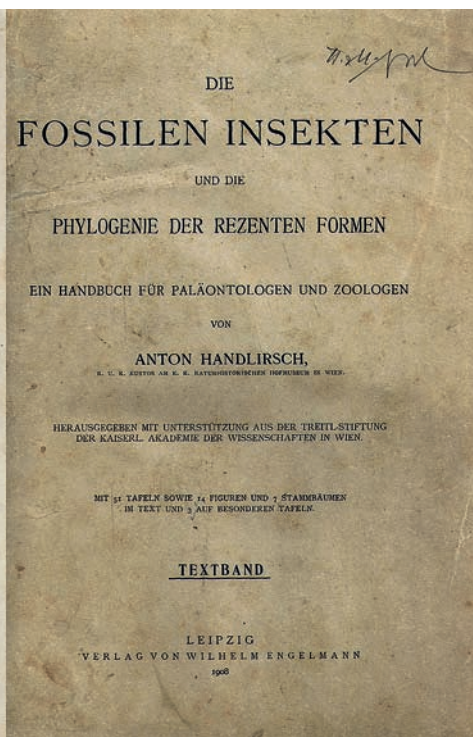
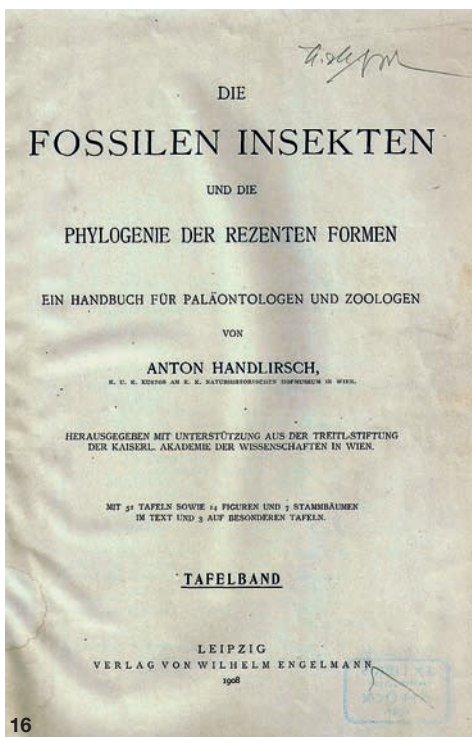


Abb. 14: Anton und Martha Handlirsch. O.J. (vermutlich kurz nach der Hochzeit 1892). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 15:** Anton Handlirsch mit seiner Frau, Martha, und seinen Kindern, Franz und Martha. O.J. (um 1903 oder 1904). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 16:** Titelseiten des in den Jahren 1906–1908 erschienenen Monumentalwerks von Anton Handlirsch. Bibl.: H. & U. Aspöck.

„Begründer der Paläontologie“ eintrug. Die publikatorische Leistung von A. Handlirsch ist enorm. Von fast allen seinen Publikationen ist A. Handlirsch alleiniger Autor⁶,

⁶ Es ist wichtig darauf hinzuweisen: 100 Publikationen sind eine Zahl, die im Vergleich zur Zahl von Publikationen von produktiven Wissenschaftlern der Gegenwart nicht besonders hoch erscheint. Heute werden fast alle Arbeiten von mehreren Autoren publiziert, wodurch die Zahl der Veröffentlichungen auch der einzelnen Autoren im Verlauf eines langen Lebens und bei genügend vielen Kooperationen durchaus einige 100 Titel umfassen kann.



Abb. 17: Anton Handlirsch und seine Tochter (links unten) auf der Mittelmeerreise der Universität Wien im April 1914. Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 18:** Anton Handlirsch mit seiner Frau (Mitte) und seiner Tochter auf einer Bergwanderung auf der Rax im Frühjahr 1915. Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 19:** Anton Handlirsch um 1925 (o.J.). Quelle: BEIER 1935 **Abb. 20:** Anton Handlirsch mit seiner Frau Martha (Mitte), seiner Tochter Martha, und den beiden Enkelinnen Eva und Gertraud. Schladming, 29. Juli 1928. Foto: Archiv A. Streicher

und in diesen 100 Titeln stecken mehr als 5.500 Seiten anspruchsvoller wissenschaftlicher Information. Ganz besonders hervorzuheben sind auch die beiden posthum erschienenen Arbeiten (HANDLIRSCH 1937, 1939). Diese beiden umfangreichen Publikationen sind eigentlich zwei Teile einer einzigen großen Arbeit von insgesamt 380 (140 + 240) Seiten. Der Titel „Neue Untersuchungen über die fossilen Insekten mit Ergänzungen und Nachträgen...“ lässt erkennen, was A. Handlirsch damit beabsichtigte: eine Aktualisierung seines Werkes von 1906–1908.

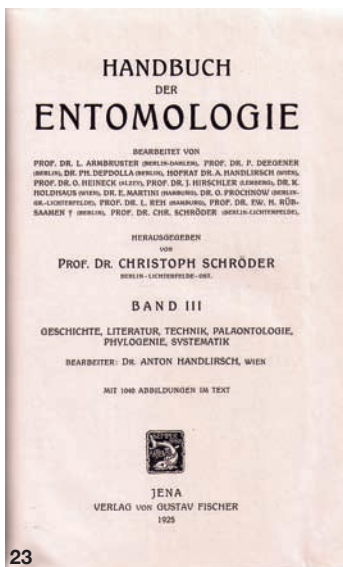
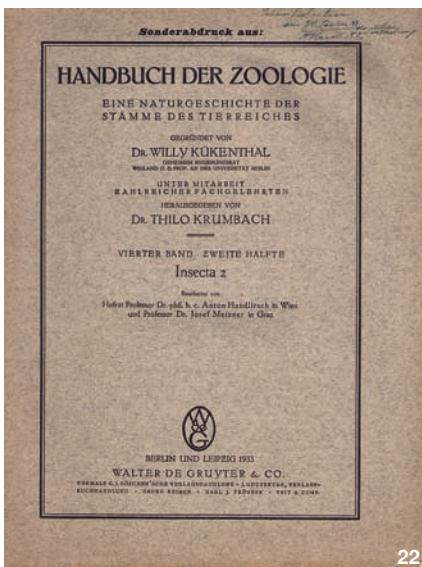


Abb. 21: Anton und Martha Handlirsch. O.J. (vermutlich um 1930). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 22:** Titelseite des 1933 erschienenen Buchbeitrags „Hymenoptera“ im Handbuch der Zoologie mit eigenhändiger Widmung für seine Frau „Seiner lieben Frau am 20. Jänner 34 dankbar und in Verehrung A. Handlirsch“. A. Handlirsch schrieb diese schöne Widmung ein Jahr vor seinem Tode nach 42jähriger Ehe. Das Exemplar stammt aus dem Handlirsch-Koffer, dzt. in Bibl. H. & U. Aspöck. **Abb. 23:** Titelseite des III. Bandes des Handbuchs der Entomologie von CH. SCHRÖDER (1925). Dieser eindrucksvolle Band wurde zur Gänze von Anton Handlirsch geschrieben. Bibl.: H. & U. Aspöck

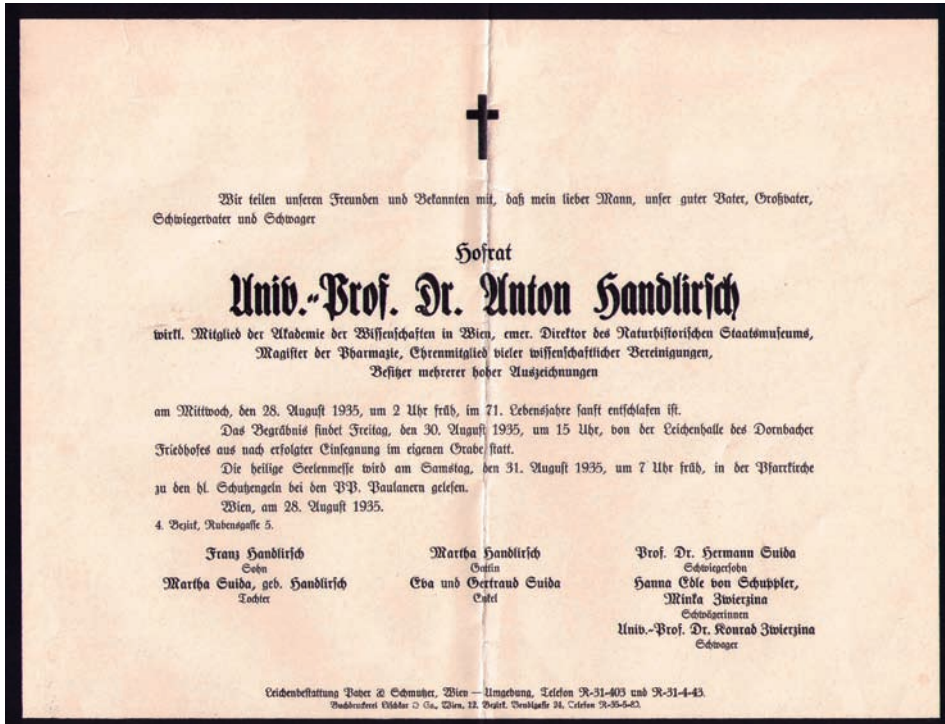


Abb. 24: Parte zum Ableben von Anton Handlirsch. (Das Original wurde mir von Prof. J. Gepp überlassen.)

Handlirsch hatte zu Beginn des 20. Jahrhunderts neue Maßstäbe in der Erforschung der fossilen Insekten gesetzt und damit gewiss auch die paläontologischen Forschungsarbeiten der folgenden Jahrzehnte befruchtend beeinflusst. Im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts entfalteten hervorragende Persönlichkeiten wie Theodore Dru Alison Cockerell (1862–1948), Andrei Wassiliewitsch Martynov (1879–1938), Robin John Tillyard (1881–1937), Frank Morton Carpenter (1902–1994) u. a. ihre Forschungsarbeit gerade auf dem Gebiet der Paläoentomologie und publizierten ihre Ergebnisse in rascher Folge. Alle diese neuen Erkenntnisse wollte A. Handlirsch mit seinen „Neue[n] Untersuchungen mit Nachträgen und Ergänzungen“ zu einem Ganzen zusammenfassen.

In einem dem 2. Teil (1939) vorangestellten kurzen Nachruf für Anton Handlirsch gibt Max Beier auch einige Erläuterungen zu den posthum erschienen Publikationen von A. Handlirsch (BEIER 1939): Handlirsch habe kurz vor seinem Tode „der Redaktion der Annalen des Naturhistorischen Museums noch ein umfangreiches, in seinen wesentlichen Teilen allerdings schon 1929 abgeschlossenes Manuskript, zu dessen geplanter nochmaliger Durchsicht der an den Folgen des Schlaganfalls dahinsiechende Forscher leider nicht mehr gekommen ist, ...“ übergeben. Durch die tatkräftige Hilfe von jungen Kollegen von A. Handlirsch am Naturhistorischen Museum – M. Beier, H. Holdhaus, M. Holly, F. Maidl, V. Pietschmann – wurde das Manuskript druckfertig gemacht und schließlich veröffentlicht.



Abb. 25: Anton Handlirsch nach 1930 (o.J.). Foto: Archiv A. Streicher **Abb. 26:** Ausschnitt aus dem Stadtplan von Wien mit der Handlirschgasse und dem Dornbacher Friedhof. © Freytag-Berndt und Artaria KG; siehe Bildnachweise **Abb. 27:** Die Handlirschgasse in Dornbach in Wien XVII. Die Benennung erfolgte am 12. Jänner 1966 vom Gemeinderatsausschuss für Kultur aufgrund eines Antrags der MA7, Kulturamt. Leider ist der Akt nicht erhalten, sodass über Antragsteller und Grund des Antrags nichts gesagt werden kann. (Aufnahme am 11. Oktober 2015). Foto: Archiv H. & U. Aspöck **Abb. 28:** Grabstätte der Familien Handlirsch und Lenk auf dem Dornbacher Friedhof in Wien XVII (Gruppe 11, Nr. 10). In Anerkennung der wissenschaftlichen Bedeutung von Anton Handlirsch wurde das Grab 1984 von der Gemeinde Wien zum Ehrengrab erklärt. In dem Grab sind außer Anton Handlirsch noch dessen Frau Martha Handlirsch (1869–1955) und der Großvater mütterlicherseits von Martha Handlirsch, Dr. Franz Lenk (1806–1892), begraben. Foto: Archiv H. & U. Aspöck

Anton Handlirsch hat zahlreiche Ehrungen erfahren. Außer den bereits oben genannten sind der Franz Joseph-Orden (1911) im Zusammenhang mit seinem großen Werk über die fossilen Insekten (1906–1908), die Ernennung zum Hofrat (1921) und Ehrenmitgliedschaften zahlreicher wissenschaftlicher Gesellschaften in Österreich, Deutschland, Schweiz, Schweden, Niederlande, Spanien, Russland und USA zu nennen. Auch nach seinem Tode wurde A. Handlirsch geehrt. 1966 wurde eine Gasse in Dornbach in Wien XVII nach ihm benannt (Abb. 26, 27). 1984 erfolgte die Widmung seiner Grabstätte auf dem neuen Dornbacher Friedhof als Ehrengrab durch die Stadt Wien (Abb. 28). Das

bedeutet, dass die Stadt Wien ohne zeitliche Begrenzung, also für immer, für die Pflege des Grabes aufkommt.

Anton Handlirsch und die Neuropterologie

Anton Handlirsch ist nicht zu den Neuropterologen im strengen Sinn zu zählen⁷, aber er hat sich immer wieder mit allen drei Ordnungen der Neuropterida (damals: Neuropteroidea oder Planipennia) – den Raphidioptera (er nannte sie Raphidides oder Raphidoidea), den Megaloptera und den Neuroptera – befasst, und er hat auch durch mehrere systematische und phylogenetische Arbeiten – vor allem durch das große Werk von 1906–1908, durch die beiden posthum erschienenen großen Nachträge (HANDLIRSCH 1937, 1939) und durch die Beiträge im Handbuch der Entomologie (HANDLIRSCH 1925) und im Handbuch der Zoologie (HANDLIRSCH & BEIER 1936a, b, c) – die Entwicklung der Neuropterologie entscheidend beeinflusst.

Der primäre Bezug zu den Neuropterida ergab sich durch seine Forschungsarbeit über die fossilen Insekten insgesamt und sein Bemühen um die Aufdeckung der Phylogenie der Insekten. So fasste er in seinem Monumentalwerk alles zusammen, was man und was er über die fossilen Neuropterida wusste, und in der Synthese mit seiner Kenntnis der rezenten Neuropterida entwickelte er seine Vorstellungen über die Phylogenie der Neuropterida. Anton Handlirsch hat nicht nur in seinem großen Werk (1906–1908) fossile Neuropterida beschrieben, sondern auch in den folgenden Jahrzehnten (HANDLIRSCH 1910, 1919, 1920 in 1925) und besonders auch in den nach seinem Tod erschienenen Arbeiten (1937, 1939).

Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die von A. Handlirsch beschriebenen fossilen Spezies der Neuropterida. Es sind insgesamt 31 Spezies in 18 Genera in 6 nominellen Familien; einige Spezies konnten damals und bis heute keiner Familie zugeordnet werden. Die Nomenklatur und die systematische Zuordnung dieser Spezies zu Familien haben, wie erwartet, in den vergangenen 75 Jahren Veränderungen erfahren. Ich habe einen der führenden Paläoneuropterologen, Vladimir N. Makarkin, um seine Meinung über diese Spezies gefragt und seine Kommentare zu den einzelnen Taxa in die Liste eingefügt. Alle von Handlirsch beschriebenen Spezies finden sich auch in der Datenbank von OSWALD (2015), wengleich mit Abweichungen in der Systematik.

Viele der von Handlirsch beschriebenen Arten und höheren Taxa wurden noch nicht nachuntersucht. Veränderungen der systematischen Zuordnung sind auf jeden Fall zu erwarten.

A. Handlirsch hat in der Ordnung Neuroptera fünf neue fossile Familien errichtet: Prohemerobiidae, Solenoptilidae, Epigrambriidae, Nymphytidae, Kalligrammatidae. Von diesen sind die Prohemerobiidae und die Kalligrammatidae jedenfalls valide Taxa, die Nymphytidae sind ein Synonym zu Nymphidae, und die Validität der verbleibenden zwei Familien (Solenoptilidae, Epigrambriidae) ist unsicher (Makarkin in litt.).

⁷ Um diese Aussage zu präzisieren: A. Handlirsch hat keine Primär-Untersuchungen an rezenten Neuropterida durchgeführt (jedenfalls nichts darüber publiziert), und er hat insbesondere auch keine alphanomischen Studien an rezenten Neuropterida betrieben. Sein Wissen über Neuropterida – unter allen seiner Zeit entsprechenden Aspekten – muss indes enorm gewesen sein und erlaubte ihm einen souveränen und profunden Überblick über diese Insekten.

Tab. 1: Die von Anton Handlirsch beschriebenen fossilen Arten der Neuropterida.

	Raphidioptera	
	Familie: ?	Incertae sedis
1	<i>Archiinocellia oligoneura</i> HANDLIRSCH, 1910	Oligozän
	Megaloptera	
	Dobbertiniidae HANDLIRSCH, 1920	Ursprünglich als Familie der Mecoptera beschrieben; von ANSORGE (2001) mit den Sialidae synonymisiert und zu den Megaloptera transferiert
1	<i>Dobbertinia reticulata</i> HANDLIRSCH, 1920	Jura, Oberer Lias Ursprünglich als Spezies (und Dobbertinidae als Familie) der Mecoptera beschrieben; von ANSORGE (2001) zu den Megaloptera transferiert und mit den Sialidae synonymisiert
	Neuroptera	
	Prohemerobiidae HANDLIRSCH, 1906	
1	<i>Actinophlebia aenea</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias Nach Makarkin (in litt.): vorläufig in die Familie Osmylomyzopsychopidae gestellt; zur Familie siehe MAKARKIN & ARCHIBALD (2005)
2	<i>Actinophlebia parallela</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias Nach Makarkin (in litt.): vorläufig in die Familie Osmylomyzopsychopidae gestellt
3	<i>Apeirophlebia grandis</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
4	<i>Archegetes neuropterorum</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
5	<i>Brongniartiella inconditissimi</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm Nach Makarkin (in litt.): vorläufig in die Familie Osmylomyzopsychopidae gestellt
6	<i>Creagroptera schwertschlagerei</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm Von PONOMARENKO (2003) nach Untersuchung des Holotypus in die Familie Solenoptilidae gestellt Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
7	<i>Dicranoptila deichmuelleri</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
8	<i>Prohemerobius anomalus</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
9	<i>Prohemerobius costalis</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
10	<i>Prohemerobius dilaroides</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
11	<i>Prohemerobius geinitzi</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
12	<i>Prohemerobius geinitzianus</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
13	<i>Prohemerobius latus</i> HANDLIRSCH, 1920	Jura, Oberer Lias
14	<i>Prohemerobius liasinus</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
15	<i>Prohemerobius major</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
16	<i>Prohemerobius ovatus</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias

17	<i>Prohemerobius parvulus</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
18	<i>Prohemerobius persimilis</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
19	<i>Prohemerobius prodromus</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias
	Epigambriidae HANDLIRSCH, 1939	Nach Makarkin (in litt.): vermutlich nicht valides Taxon
20	<i>Epigambria longipennis</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
	Solenoptilidae HANDLIRSCH, 1906	Nach Makarkin ein unsicheres Taxon, das unbedingt neu untersucht werden muss
21	<i>Loxophleps costalis</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
	Nymphitidae HANDLIRSCH, 1906	Von SHI et al. (2013) mit den Nymphidae synonymisiert
22	<i>Nymphites lithographicus</i> HANDLIRSCH, 1906	Nach Makarkin (in litt.): Incertae sedis
	Kalligrammatidae HANDLIRSCH, 1906	
23	<i>Kalligrammula senckenbergiana</i> HANDLIRSCH, 1919	Jura, Malm
24	<i>Meioneurites schlosseri</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm
25	<i>Palparites deichmuelleri</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm Von LAMBKIN (1994) den Kalligrammatidae zugeordnet
	Familie: ?	Incertae sedis
26	<i>Ineptiae meunieri</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Malm
27	<i>Melamnous indistinctus</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
28	<i>Melaneimon dubium</i> HANDLIRSCH, 1939	Jura, Oberer Lias
29	<i>Mesoleon dobbertinianus</i> HANDLIRSCH, 1906	Jura, Oberer Lias

Die Beschreibungen und sorgfältigen Abbildungen dieser fossilen Neuropterida (Abb. 29–32) waren für die folgenden paläontologischen Untersuchungen von großer Bedeutung und haben die paläoentomologischen Arbeiten von Andrei Wassiliewitsch Martynov (1879–1938), Olga Michailovna Martynova (1900–1997), Frank Morton Carpenter (1902–1994) und anderen Autoren befruchtet. Aber auch aus den Publikationen der gegenwärtig in der Neuropterologie arbeitenden Paläoentomologen (oder paläoentomologisch arbeitenden Neuropterologen) – Bruce Archibald, Michael S. Engel, Edmund A. Jarzembowski, James E. Jepson, Xingyue Liu, Vladimir N. Makarkin, Dong Ren, Yongjie Wang u. a. – ist das Werk von Anton Handlirsch nicht wegzudenken. Sein vor über 100 Jahren erschienenes Monumentalwerk (und andere Arbeiten) werden regelmäßig zitiert. A. Handlirsch hat keine rezenten Neuropterida beschrieben, er hat allerdings zwei Familien der rezenten Neuropterida-Fauna errichtet: Sisyridae und Berothidae. Trotzdem hat er nicht nur durch seine paläontologisch-neuropterologischen Arbeiten, sondern vor allem auch durch seine großen Zusammenfassungen des Wissens über Neuropterida in Schröders „Handbuch der Entomologie“ einerseits und in Kükenthals „Handbuch der Zoologie“ (Abb. 33–35) andererseits der Neuropterida-Forschung in der Mitte und der

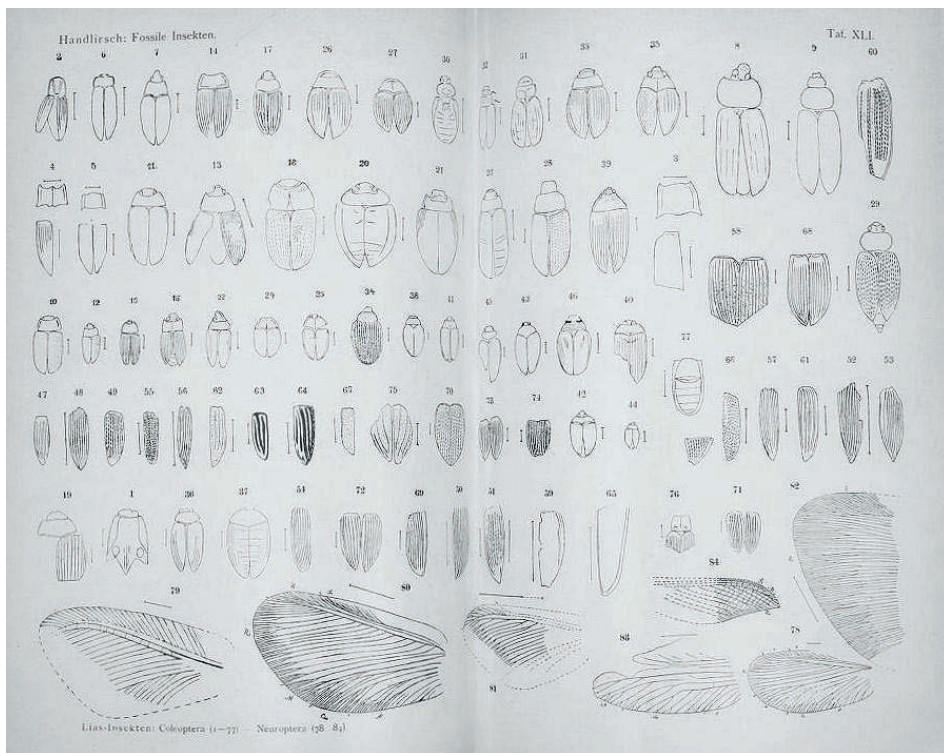


Abb. 29: Tafel XLI mit Abbildungen fossiler Neuropterida aus dem 1906–1908 erschienenen Werk von Anton Handlirsch. Scan: Biodiversity Heritage Library; siehe Bildnachweise

zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts enorme Impulse gegeben. Manche Untersuchungen wären ohne diese Grundlagen nicht gemacht worden, und obwohl die Übersichten im Handbuch der Zoologie neue Bearbeitungen erfahren haben (Raphidioptera: ASPÖCK H. & ASPÖCK U. 1971, Megaloptera: NEW & THEISCHINGER 1993, Neuroptera: NEW 1989) bleiben Wert und Bedeutung dieser Publikationen bestehen. Man kann sich nur immer wieder wundern, wie es einem einzelnen Menschen möglich war, alle diese Werke zu schaffen.

Alle Beschreibungen fossiler Neuropterida wurden von A. Handlirsch mit der größtmöglichen Sorgfalt ausgeführt und, soweit möglich, durch Abbildungen ergänzt, und sie sind von bleibendem Wert, auch wenn in der systematischen Zuordnung bei vielen nicht das letzte Wort gesprochen ist. Die beschriebenen Spezies beschäftigen immer wieder Paläoneuropterologen und werden dies wohl noch lange tun.

Für A. Handlirsch war von vornherein die Erhellung der Phylogenie ein zentrales Anliegen; das Studium der Fossilien hatte daher für ihn auch unter diesem Gesichtspunkt eine entscheidende Bedeutung.

Während phylogenetische Untersuchungen heute nach strengen Methoden unter Anwendung komplexer Algorithmen – gleich, ob es sich um morphologische oder molekularbiologische Analysen handelt – durchzuführen sind, um ein möglichst hohes Maß an Objektivität zu erreichen und subjektive Einflussnahme auf das Ergebnis möglichst

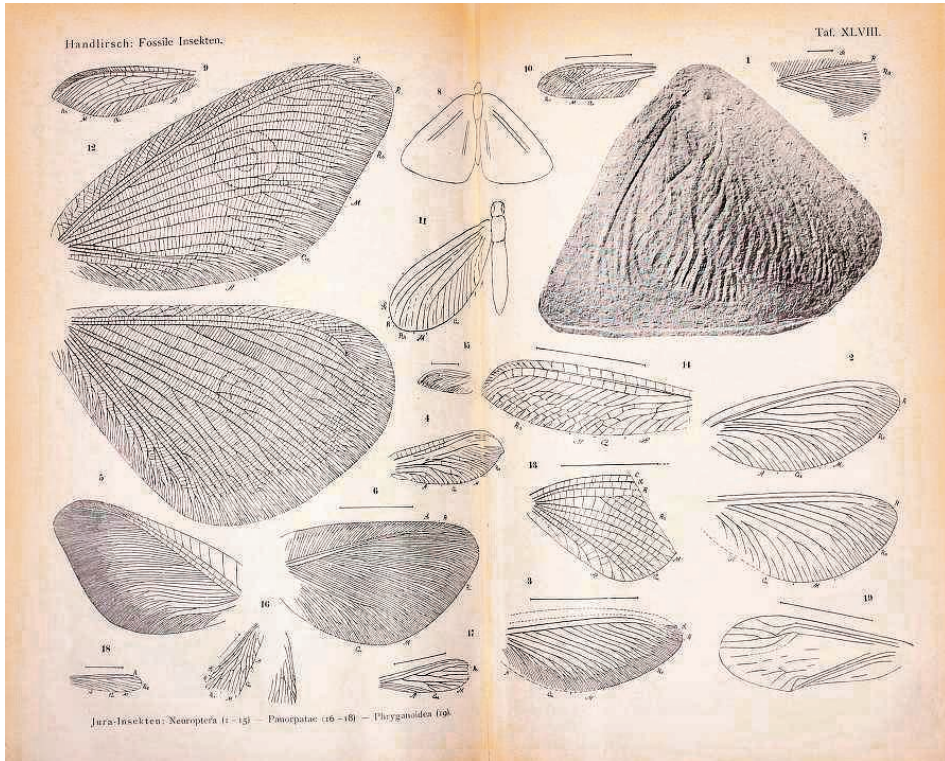
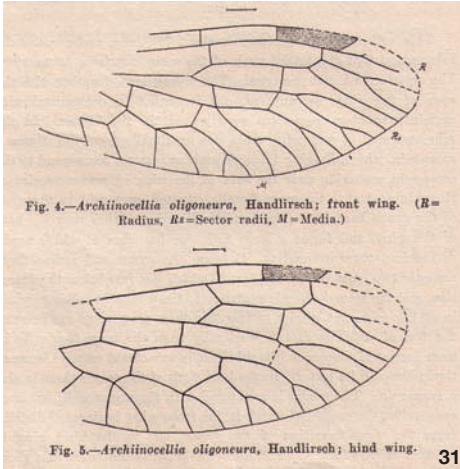


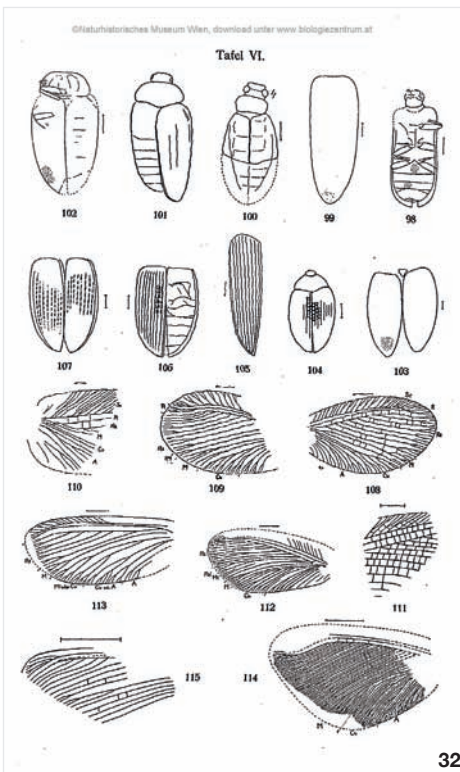
Abb. 30: Tafel XLVIII mit Abbildungen fossiler Neuroptera aus dem 1906–1908 erschienenen Werk von Anton Handlirsch. Scan: Biodiversity Heritage Library; siehe Bildnachweise

auszuschalten, bestand zu Zeiten von Anton Handlirsch eine ganz andere Situation. Sie war geprägt durch intuitiv entstandene Schlussfolgerungen auf der Basis eines möglichst umfassenden, in vielen Jahren erworbenen Wissens, das einfach möglichst viele Assoziationen möglich machte. Die „Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik“ (HENNIG 1950) und „Die Stammesgeschichte der Insekten“ (HENNIG 1969) waren noch lange nicht geschrieben, und Begriffe wie apomorph, plesiomorph, Autapomorphie, Synapomorphie, Paraphylum, Adelphotaxon, Kladistik... waren noch unbekannt. Noch weiter weg waren molekularbiologische Methoden. Die Struktur der DNA wurde erst 1953 aufgeklärt, Methoden zur Sequenzierung der DNA gibt es erst seit den späten 1970er Jahren, die Polymerasekettenreaktion (PCR) wurde erst 1983 erfunden und erst in den späten 1980er und frühen 1990er Jahren allmählich als Standardmethode in der zoologischen Phylogenetik angewendet.

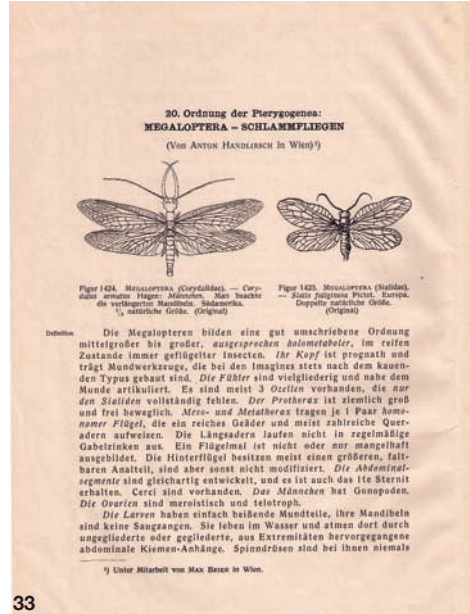
A. Handlirsch hat sich wiederholt mit der Phylogenie der Neuroptera befasst, und er hat schon in seinem großen Werk einen Stammbaum veröffentlicht (Abb. 36). Heute, nach mehr als 100 Jahren, sind die Schwächen geradezu mit einem Blick erkennbar, und auch die Lektüre des begleitenden Textes zeigt, dass die Intuition auch auf hohem Niveau zu ganz falschen Schlussfolgerungen führen konnte, geradezu musste. Und auch die großen posthum erschienenen Arbeiten enthalten keine wesentlich neuen Gedanken zur Phylogenie der Neuroptera.



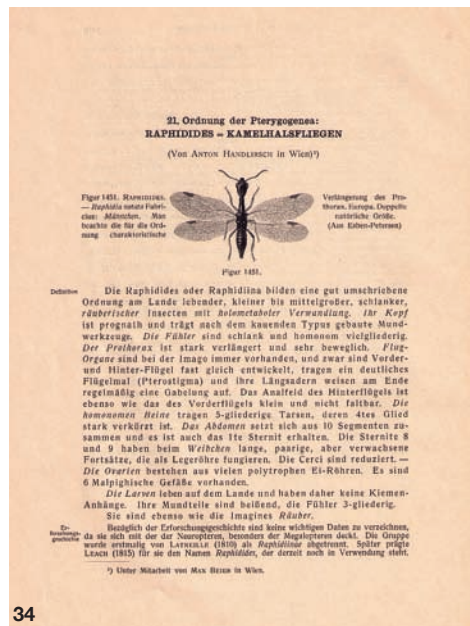
31



32

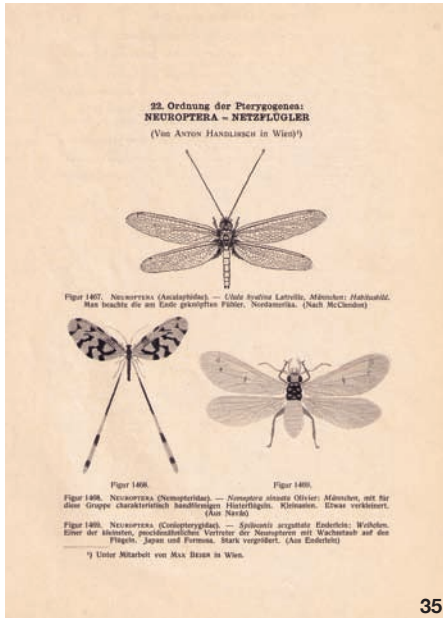


33

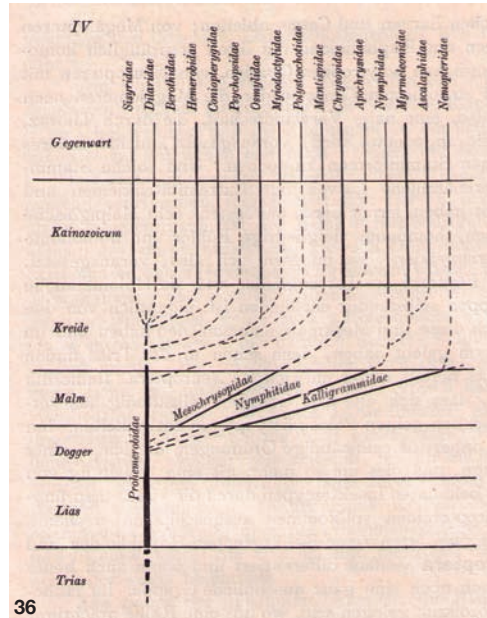


34

Abb. 31: HANDLIRSCH (1910): Abbildung der von ihm beschriebenen *Archinocecellia oligoneura*. Die systematische Stellung dieser fossilen Raphidiopteren-Spezies aus dem Oligozän ist noch immer nicht geklärt. Abb. 32: HANDLIRSCH (1939): Tafel VI mit Abbildungen der in dieser Publikation beschriebenen Neuroptera. Abb. 33: Titelseite der Bearbeitung der Megaloptera im Handbuch der Zoologie (HANDLIRSCH & BEIER 1936a). Bibl.: H. & U. Aspöck Abb. 34: Titelseite der Bearbeitung der Raphidiiden im Handbuch der Zoologie (HANDLIRSCH & BEIER 1936b). Bibl.: H. & U. Aspöck



35



36

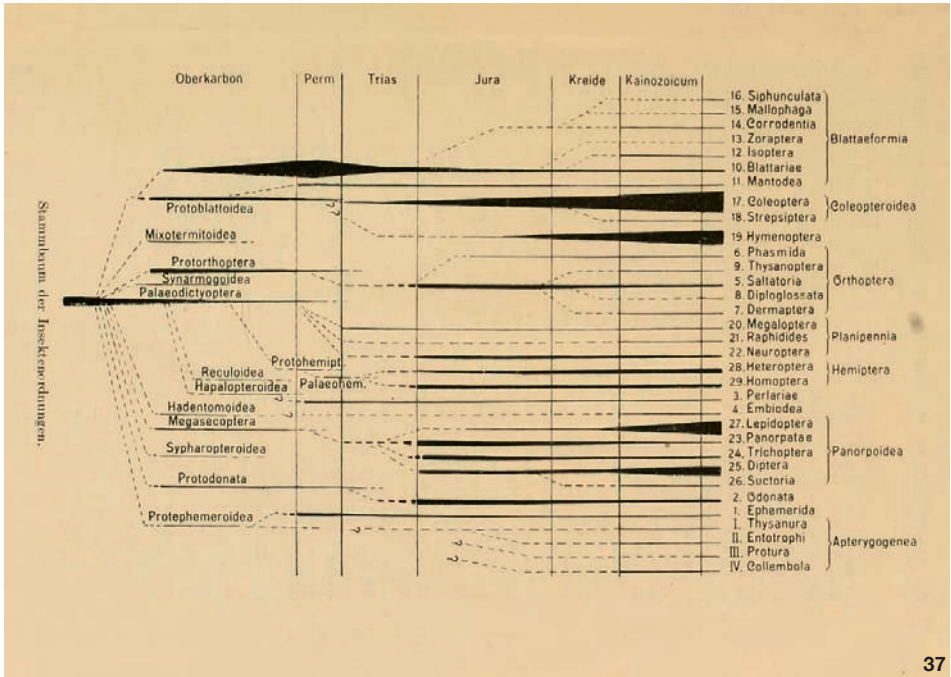
Abb. 35: Titelseite der Bearbeitung der Neuroptera im Handbuch der Zoologie (HANDLIRSCH & BEIER 1936c).
Bibl.: H. & U. Aspöck **Abb. 36:** HANDLIRSCH (1906–1908): Stammbaum der Neuroptera.

A. Handlirsch hat zu Ende seines Lebens auf der Basis seiner schon 1920 und dann neuerlich 1925 publizierten Vorstellungen einen Stammbaum der Insekten entworfen, der von B. M. Klein⁸ als Grundlage für die Gestaltung eines (ca. 170 × 125 cm) großen Stammbaums für den Insekten-Saal des Naturhistorischen Museums Wien verwendet wurde (Abb. 37, 38). In diesem Stammbaum lässt er die Neuropterida von einer Stammlinie als Erste im Oberkarbon abzweigen, viel später, im Perm, die Megalopteren und unmittelbar danach die Raphidiopteren. Die Schwestergruppe der Neuropterida ist nicht erkennbar, aber Handlirsch kannte diesen Begriff gar nicht. Die heute immer wieder gestellte Frage: „Wer ist die Schwestergruppe von...?“ ergab sich für ihn gar nicht – ebenso wenig wie in seinem Stammbaum der Neuropterida (HANDLIRSCH 1906–1908).

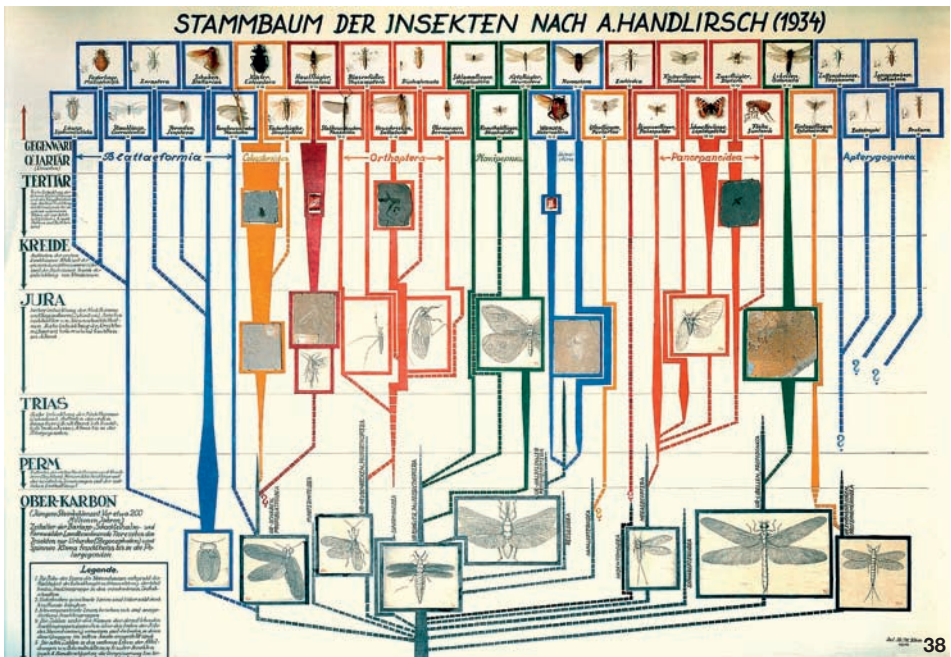
Ausblick

Anton Handlirsch hat durch seine fundamentalen paläoentomologischen Publikationen unauslöschbare Spuren in der Dokumentation fossiler Insekten hinterlassen, die bis in ferne Zukunft von Bedeutung bleiben werden. Die Beschreibungen und, soweit möglich, die bildliche Darstellung der von ihm untersuchten Fossilien ebenso wie die bewundernswerte Auswertung der gesamten Literatur über fossile Insekten zeugen von einer geradezu unglaublichen Arbeitskraft und Arbeitsdisziplin, von einem phänomenalen

⁸ Bruno Maria Klein (1891–1968) war ursprünglich Präparator, Zeichner und Illustrator am NHM Wien, wurde aber durch seine wissenschaftlichen Arbeiten, insbesondere durch die Entdeckung des Silberlinien-Systems der Ciliaten weltberühmt. Der von ihm verfertigte Stammbaum existiert auch heute noch und wurde – als historische Reminiszenz – anlässlich des Handlirsch-Symposiums im großen Vortragssaal des Naturhistorischen Museums aufgestellt.



37



38

Abb. 37: Der von A. Handlirsch (1920 bzw. 1925) im Handbuch der Entomologie von CH. SCHRÖDER veröffentlichte Stammbaum der Insekten. Scan: Biodiversity Heritage Library; siehe Bildnachweise **Abb. 38:** Der auf der Basis der Vorstellungen von A. Handlirsch von B.M. Klein 1934 gestaltete Stammbaum der Insekten.



Abb. 39: Max Beier (1903–1979), Schüler und treuer Helfer bei der Fertigstellung der Publikationen der letzten Lebensjahre von Anton Handlirsch. Quelle: ZOBODAT 2015

Gedächtnis und von einer außergewöhnlichen Fähigkeit, den Überblick über riesige Datenmengen nicht nur auf dem Gebiet der Paläontologie, sondern auch in vielen anderen relevanten Disziplinen zu behalten und assoziativ zu nützen. Das ist heute in einer Zeit, in der die elektronische Speicherung, Übermittlung und Verknüpfung von Daten eine noch vor wenigen Jahrzehnten undenkbare Entwicklung genommen haben, schwer nachzuvollziehen. Anton Handlirsch hatte Zettelkataloge – und sein Gedächtnis, gepaart mit einer ungewöhnlich ausgeprägten Fähigkeit, es zu nützen. Max Beier (Abb. 39), sein Schüler, ein sehr kritischer und zurückhaltender Wissenschaftler, hat in den Nachrufen, die er für Anton Handlirsch geschrieben hat, wiederholt Worte wie „genial“ und „Genie“ für seinen Lehrer verwendet; das hat er sich gewiss genau überlegt.

Bei dem Bemühen von A. Handlirsch, die Phylogenie der Insekten zu erhellen, hat ihm sein Genie allerdings eher einen Streich gespielt. Wenn man seine Erläuterungen zu seinen intuitiv entstandenen Vorstellungen über die Phylogenie der Insekten liest, kann man nur staunen, mit welcher Souveränität er sich geirrt hat und dabei Meinungen anderer Autoren, die nicht in sein Konzept passten, abgekanzelt oder weggewischt hat. (Die in der Zeit von Handlirsch übliche, ja besonders ausgeprägte Art der Polemik in wissenschaftlichen Publikationen findet sich vor allem in der 1939 posthum erschienenen Arbeit; sie ist wirklich lesenswert.) Handlirsch hat die Monophylie der Holometabola nicht erkannt (und auch nicht als Möglichkeit anerkannt), sondern die Holometabolie mehrmals unabhängig voneinander entstehen lassen (Abb. 37, 38). Schon aufgrund dieser Annahme müssen seine Stammbäume in wesentlichen Teilen falsch sein. Ebenso hat er – geprägt durch den großen Alfred Russel Wallace (1823–1913) und unter dem Einfluss der Landbrücken-Hypothesen von Hermann von Ihering (1850–1930), den er sehr schätzte – die Kontinentalverschiebungstheorie Wegeners (WEGENER 1929) heftig kritisiert und dabei Phänomene abgelehnt, die heute längst gesichertes Wissen darstellen. So ist es auch verständlich, dass seine biogeographischen Schlussfolgerungen zu einem großen Teil nicht den heute allgemein akzeptierten Vorstellungen entsprechen.

Dennoch wäre es falsch, die von Handlirsch entwickelten Vorstellungen über die Phylogenie der Insekten einfach als obsolet abzutun. Auch wenn seine Stammbäume und seine Begründungen für diese zu erheblichem Teil unrichtig sind, waren sie dennoch für die weitere Entwicklung der Phylogenetik von einer katalysatorischen Bedeutung, die man

leicht unterschätzt. Nach Handlirsch sind unzählige, laufend veränderte Stammbäume der Insekten veröffentlicht worden, und alle – bis herauf in die Gegenwart – weisen in irgendwelchen Teilen Fehler auf. Die jüngste Herausforderung ist der kürzlich veröffentlichte, auf der Basis der Analyse von Transkriptomen erarbeitete Stammbaum der Insekten (MISOFF & al. 2014).

Anton Handlirsch bleibt das Verdienst, durch seine Arbeiten der Phylogenetik jenen Stellenwert in der Entomologie verschafft zu haben, der eine notwendige Voraussetzung für zahlreiche Forschungsarbeiten der Folgezeit war, die letztlich zu den Ergebnissen geführt hat, über die wir heute verfügen.

Zusammenfassung

Anton Handlirsch (18656–1935) gilt als Begründer der Paläoentomologie. Diesen Ruf verdankt er vor allem seinem in den Jahren 1906–1908 veröffentlichten monumentalen Opus magnum „Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen“, das er am Ende seines Lebens durch eine (posthum in zwei Teilen erschienene) große zusammenfassende Arbeit ergänzte. A. Handlirsch beschäftigte sich seit seiner frühen Jugend mit Insekten, und obwohl er Pharmazie studierte, wandte er sich gänzlich der Entomologie zu, trat 1886 in das k.k. Naturhistorische Hofmuseum ein und blieb in diesem Hause bis zu seinem Lebensende. Sein enzyklopädisches Wissen, seine Arbeitsdisziplin und seine Produktivität waren außergewöhnlich. Seine Publikationsliste umfasst ca. 100 Titel, darunter viele Originalarbeiten, große Monographien und Buchbeiträge.

Die Beschreibungen und Abbildungen der von ihm untersuchten fossilen Insekten und die Synthese des gesamten paläoentomologischen Wissens sind bleibende, in die ferne Zukunft wirkende Verdienste von A. Handlirsch. Seine phylogenetischen Schlussfolgerungen und die von ihm vorgeschlagenen Stammbäume haben sich hingegen zum großen Teil als unrichtig erwiesen. Dennoch muss man seinen Arbeiten auch auf dem Gebiet der Phylogenie hohen Stellenwert zubilligen, weil sie ein neues Forschungsfeld eröffnet und weitere Forschungen induziert haben.

Danksagung

Mein erster Dank geht an Herrn Ing. Anton Streicher (Schladming, Steiermark), einen Urenkel von Anton Handlirsch. Ihm verdanke ich wertvolle Unterlagen, besonders auch bisher unveröffentlichte Fotografien, durch die vor allem der biographische Teil dieses Artikels wesentlich bereichert wurde.

Dankbar will ich auch festhalten, dass der Kontakt mit Ing. Streicher durch die Vermittlung von Herrn Prof. Dr. Johannes Gepp (Graz), der auch den „Handlirsch-Koffer“ mit vielen Sonderdrucken in meine Hände kommen ließ, zustande kam.

Folgenden Damen und Herren schulde ich Dank für Informationen bzw. für die Druckerlaubnis für die Reproduktion von Abbildungen: Doris Hais (Magistratsabteilung 7 – Referat für Veranstaltungen, Verkehrsflächen und Ehrungen) über dort gespeicherte Daten über Anton Handlirsch; Dr. Michaela Laichmann MAS (Wiener Stadt- und Landesarchiv) über die Benennung der Handlirschgasse; Mag.^a Astrid Rypar (Magistratsabteilung 7 – Kultur,

Referat Kulturelles Erbe) über den Widmungsakt zum Ehrengrab von Anton Handlirsch; Bibiane Vruble (Friedhofsverwaltung Dornbach) über die Friedhöfe in Dornbach und insbesondere über den neuen Friedhof; Dr. Lukas Birsak (Verlag Ed. Hölzel) (Abb. 2, 3); Komm.-Rat Gustav Glöckler (Verlag Hölder-Pichler-Tempsky) (Abb. 2, 3); Stefan Grote (Bundesarchiv Deutschland) (Abb. 1i); Mag. Christoph Hörweg und Kurt Kracher (beide NHM Wien) (Abb. 12); HR Mag. Thomas Maisel MAS (Archiv der Universität Wien) (Abb. 1j, 1k); Susanne Schmidt (Freitag-Berndt und Artaria) (Abb. 26).

Mag. Harald Bruckner (NHM Wien) hat mir wiederum seine Hilfe bei der Beschaffung von Literatur zuteilwerden lassen. Vielen Dank! Dr. Vladimir N. Makarkin (Wladiwostok, Russland) danke ich für wertvolle Kommentare zu den von A. Handlirsch beschriebenen fossilen Neuropterida. Für die Möglichkeit der Einsichtnahme in das Archiv der umfassenden wissenschaftlichen Korrespondenz von A. Handlirsch in der Abteilung Archiv für Wissenschaftsgeschichte am Naturhistorischen Museum Wien danke ich HR Prof. Mag. Christa Riedl-Dorn und Robert Pils. Meiner persönlichen Assistentin, stud. med. Alexandra Szewczyk, BA, danke ich für die umsichtige und von Verantwortlichkeit geprägte Arbeit bei der Entstehung des Manuskripts.

Schließlich danke ich meiner Frau, Univ.-Prof. Dr. Ulrike Aspöck, für die kritische Durchsicht des Manuskripts.

Bildnachweise

Abb. 1a: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Anton Bruckner; s.d. Fotograf unbekannt. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bruckner_Anton_Postcard-1910.jpg?uselang=de.

Abb. 1b: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Johann Strauss; 1867. Fotograf unbekannt. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Johann_Strauss_Jr_Paris_1867.jpg?uselang=de.

Abb. 1c: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Johannes Brahms; s.d. Fotograf: Carl Brasch. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gustav_Mahler_1909.jpg.

Abb. 1d: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Gustav Mahler; 1909. Fotograf A. Dupont. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Gustav_Mahler_1909.jpg.

Abb. 1e: ZOBODAT (2015). Friedrich Moritz Brauer; s.d. Fotograf unbekannt. <http://www.zobodat.at/personen.php?id=3952>.

Abb. 1f: ZOBODAT (2015). Hans Rebel; s.d. Fotograf unbekannt. <http://www.zobodat.at/personen.php?id=4181>.

Abb. 1g: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Franz Joseph I; 1905. Fotograf unbekannt. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Emperor_Francis_Joseph.jpg?uselang=de.

Abb. 1h: BEIER (1935).

Abb. 1i: Bundesarchiv: Adolf Hitler. Bild 183-S33882. Fotograf: o.Ang. Lizenz CC-BY-SA 3.0.

Abb. 1j: Archiv der Universität Wien: Hatschek, Berthold; s.d. Signatur 106.I.389.

Abb. 1k: Archiv der Universität Wien: Wettstein, Richard; s.d. Signatur AT-UAW/135.757.

Abb. 1l: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Sigmund Freud; 1922. Fotograf Max Halberstadt. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sigmund_Freud_LIFE.jpg?uselang=de.

- Abb. 1 m: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Karl Landsteiner; ca. 1920er. Fotograf unbekannt. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karl_Landsteiner,_1920s_.jpg?uselang=de.
- Abb. 1 n: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Arthur Schnitzler; 1912. Fotograf Ferdinand Schmutzer. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Arthur_Schnitzler_1912.jpg?uselang=de.
- Abb. 1 o: Wikimedia Commons (gemeinfrei): Hugo von Hofmannsthal; 1910. Fotograf Nicola Perscheid. https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nicola_Perscheid_-_Hugo_von_Hofmannsthal_1910.jpg.
- Abb. 2: SCHIER W. (s.d.): Atlas zur allgemeinen und österreichischen Geschichte. 3. Auflage. – Verlag Hölder-Pichler-Tempsky/Verlag Ed. Hölzel, Wien: 52.
- Abb. 3: SCHIER W. (s.d.): Atlas zur allgemeinen und österreichischen Geschichte. 3. Auflage. – Verlag Hölder-Pichler-Tempsky/Verlag Ed. Hölzel, Wien: 53.
- Abb. 11: Wiener Stadt- und Landesarchiv, Historische Meldeunterlagen, K11: Anton Handlirsch.
- Abb. 26: Riesenplan Wien 1:12.500 (EAN: 978-3-85084-157-3): Seite 30. © Freytag-Berndt und Artaria KG.
- Abb. 29: Biodiversity Heritage Library. <http://www.biodiversitylibrary.org/item/87998>.
- Abb. 30: Biodiversity Heritage Library. <http://www.biodiversitylibrary.org/item/78972>.
- Abb. 37: Biodiversity Heritage Library. <http://www.biodiversitylibrary.org/item/79380>.

Literatur

- ANONYMUS 1890: Curriculum vitae und Verzeichniss der wissenschaftlichen Arbeiten des Dr. Adam Handlirsch, nach eigenhändiger Aufschreibung. – Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 40: 515–516.
- ANONYMUS 1959: Handlirsch, Anton. – Österreichisches Biographisches Lexikon 1815–1950. – Herausgegeben von der Österreichischen Akademie der Wissenschaften unter der Leitung von L. SANTIFALLER, bearbeitet von E. OBERMAYER-MARNACH. II. Band (Glae–Hüb). Verlag H. Böhlhaus Nachf., Graz–Köln: 176–177.
- ANSORGE J. 2001: *Dobbertinia reticulata* HANDLIRSCH, 1920 from the Lower Jurassic of Dobbertin (Mecklenburg/Germany) – the oldest representative of Sialidae (Megaloptera). – Neues Jahrbuch für Geologie und Palaontologie, Monatshefte 9: 553–564.
- ASPÖCK H. 1984: Österreichs Beitrag zur Neuropterologie. – In: GEPP J., ASPÖCK H. & HÖLZEL H. (ed.): Progress in World's Neuropterology. – Proceedings of the 1st International Symposium on Neuropterology in Graz (Austria): 13–46.
- ASPÖCK H. & ASPÖCK U. 1971: Raphidioptera (Kamelhalsfliegen). – Handbuch der Zoologie, Band 4 (2) (Arthropoda: Insecta), Teil 25. Walter de Gruyter, Berlin: 1–50.
- ASPÖCK U. & ASPÖCK H. 2007: Verbliebene Vielfalt vergangener Blüte. Zur Evolution, Phylogenie und Biodiversität der Neuropterida (Insecta: Endopterygota). – Denisia 20: 451–516.
- BEIER M. 1935: Anton Handlirsch †. (Mit Porträt.) – Konowia 14: 340–347.
- BEIER M. 1936: Anton Handlirsch †. – Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien 86–87: 438–440.

- BEIER M. 1939: Anton Handlirsch †. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 49: (73)–(74).
- HANDLIRSCH A. 1887–1894: Monographie der mit Nysson und Bembex verwandten Grabwespen. – Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien, Band 95: 246–421, Taf. 1–5; Band 96: 219–311, Taf. 1–2; Band 97: 316–565, Taf. 1–3; Band 98: 440–517, Taf. 1–2; Band 99: 77–166, 1 Taf.; Band 101: 25–181, Taf. 1–3; Band 102: 657–942, Taf. 1–7; Band 104: 801–1079, Taf. 1–2.
- HANDLIRSCH A. 1897: Monographie der Phymatiden. – Annalen des Naturhistorischen Hofmuseums Wien 12: 127–230, 6 Taf.
- HANDLIRSCH A. 1905: Friedrich Moritz Brauer. – Verhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien 55: 129–166.
- HANDLIRSCH A. 1906–1908: Die fossilen Insekten und die Phylogenie der rezenten Formen. – W. Engelmann, Leipzig, 1430 pp.
- HANDLIRSCH A. 1910: Canadian fossil insects. – Contributions to Canadian Palaeontology 2 (3): 93–129.
- HANDLIRSCH A. 1919: Eine neue Kalligrammide (Neuroptera) aus dem Solnhofener Plattenkalke. – Senckenbergiana 1 (3): 61–63.
- HANDLIRSCH A. 1925: Geschichte, Literatur, Technik, Paläontologie, Phylogenie, Systematik der Insekten. – In: SCHRÖDER C. (Hrsg.): Handbuch der Entomologie. – G. Fischer (Jena), Band 3: i–viii + 1–1201. [Der Abschnitt Palaeontologie, p. 299–306 erschien unabhängig von der späteren Einbeziehung in den Band 3 bereits 1920.]
- HANDLIRSCH A. 1937: Neue Untersuchungen über die fossilen Insekten mit Ergänzungen und Nachträgen sowie Ausblicken auf phylogenetische, palaeogeographische und allgemein biologische Probleme. I Teil. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 48: 1–140.
- HANDLIRSCH A. 1939: Neue Untersuchungen über die fossilen Insekten mit Ergänzungen und Nachträgen sowie Ausblicken auf phylogenetische, palaeogeographische und allgemein biologische Probleme. II Teil. – Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien 49: 1–240.
- HANDLIRSCH A. & BEIER M. 1936a: 20. Ordnung der Pterygogenea: Megaloptera = Schlammfliegen. – In: KÜKENTHAL W.: Handbuch der Zoologie. – Walter de Gruyter, Berlin und Leipzig, Band (2) 2: 1384–1401.
- HANDLIRSCH A. & BEIER M. 1936b: 21. Ordnung der Pterygogenea: Raphidides = Kamelhalsfliegen. – In: KÜKENTHAL W.: Handbuch der Zoologie. – Walter de Gruyter, Berlin und Leipzig, Band (2) 2: 1402–1413.
- HANDLIRSCH A. & BEIER M. 1936c: 22. Ordnung der Pterygogenea: Neuroptera = Netzflügler. – In: KÜKENTHAL W.: Handbuch der Zoologie. – Walter de Gruyter, Berlin und Leipzig, Band (2) 2: 1414–1466.
- HEIKERTINGER F. 1935: Aus Entomologenkreisen. Prof. Dr. Anton Handlirsch †. – Koleopterologische Rundschau 21: 236–237.
- HENNIG W. 1950: Grundzüge einer Theorie der phylogenetischen Systematik. – Deutscher Zentralverlag, Berlin, 370 pp.

- HENNIG W. 1969: Die Stammesgeschichte der Insekten. – W. Kramer, Frankfurt am Main, 436 pp.
- JAHN I. 1966: Handlirsch, Anton. – In: Neue Deutsche Biographie 7: 608 [Onlinefassung]. <http://www.deutsche-biographie.de/pnd134062272.html>.
- LAMBKIN K.J. 1994: *Palparites deichmuelleri* HANDLIRSCH from the Tithonian Solnhofen Plattenkalk belongs to the Kalligrammatidae (Insecta: Neuroptera). – Paläontologische Zeitschrift 68 (1/2): 163–166.
- MAKARKIN V.N. & ARCHIBALD S.B. 2005: Substitute names for three genera of fossil Neuroptera, with taxonomic notes. – Zootaxa 1054: 15–23.
- MISOF B., LIU S., MEUSEMANN K., PETERS R.S., DONATH A., MAYER C., FRANDSEN P.B., WARE J., FLOURI T., BEUTEL R.G., NIEHUIS O., PETERSEN M., IZQUIERDO-CARRASCO F., WAPPLER T., RUST J., ABERER A.J., ASPÖCK U., ASPÖCK H., BARTEL D., BLANKE A., BERGER S., BÖHM A., BUCKLEY T., CALCOTT B., CHEN J., FRIEDRICH F., FUKUI M., FUJITA M., GREVE C., GROBE P., GU S., HUANG Y., JERMIN L.S., KAWAHARA A.Y., KROGMANN L., KUBIAK M., LANFEAR R., LETSCH H., LI Y.Y., LI Z., LI J., LU H., MACHIDA R., MASHIMO Y., KAPLI P., MCKENNA D.D., MENG G., NAKAGAKI Y., NAVARRETE-HEREDIA J.L., OTT M., OU Y., PASS G., PODSIADLOWSKI L., POHL H., VON REUMONT B.M., SCHÜTTE K., SEKIYA K., SHIMIZU S., SLIPINSKI A., STAMATAKIS A., SONG W., SU X., SZUCSICH N.U., TAN M., TAN X., TANG M., TANG J., TIMELTHALER G., TOMIZUKA S., TRAUTWEIN M., TONG X., UCHIFUNE T., WÄLZL M.G., WIEGMANN B.M., WILBRANDT J., WIPFLER B., WONG T.K.F., WU Q., WU G., XIE Y., YANG S., YANG Q., YEATES D.K., YOSHIZAWA K., ZHANG Q., ZHANG R., ZHANG W., ZHANG Y.H., ZHAO J., ZHOU C., ZHOU L., ZIESMANN T., ZOU S., LI G., XU X., ZHANG Y., YANG H., WANG JI., WANG JU., KJER K.M. & ZHOU X. 2014: Phylogenomics resolves the timing and pattern of insect evolution. – Science 346 (763): 763–767. With supplements.
- NEW T.R. 1989: Planipennia, Lacewings. – Handbuch der Zoologie, Band 4 (Arthropoda: Insecta), Teil 30. Walter de Gruyter, Berlin, 132 pp.
- NEW T.R. & THEISCHINGER G. 1993: Megaloptera, Alderflies and Dobsonflies. – Handbuch der Zoologie, Band 4 (Arthropoda: Insecta), Teil 33. Walter de Gruyter, Berlin, 97 pp.
- OSWALD J. 2015: (chief editor): Lacewing Digital Library. Bibliography. <http://lacewing.tamu.edu/Bibliography/index.html>.
- PONOMARENKO A.G. 2003: On some Neuroptera (Insecta) from Upper Jurassic Solnhofen limestone. – Rocznik Muzeum Górnośląskiego w Bytomiu, Entomologia [=Annals of the Upper Silesian Museum in Bytom, Entomology] 12: 87–100.
- SALVINI-PLAWEN L. & MIZZARO M. 1999: 150 Jahre Zoologie an der Universität Wien. – Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Österreich 136: 1–76.
- SHI C.F., MAKARKIN V.N., YANG Q., ARCHIBALD S.B. & REN D. 2013: New species of *Nymphites* HAASE (Neuroptera: Nymphidae) from the Middle Jurassic of China, with a redescription of the type species of the genus. – Zootaxa 3700 (3): 393–410.
- WEGENER A. 1929: Die Entstehung der Kontinente und der Ozeane. 4. Auflage. – Die Wissenschaft 66, Vieweg Verlag, Braunschweig, 231 pp.

ZAPFE H. 1971: Index Palaeontologicorum Austriae. – Catalogus Fossilium Austriae. Ein systematisches Verzeichnis aller auf österreichischem Gebiet festgestellten Fossilien. Springer-Verlag, Wien/New York, Heft XV: 44–45.

ZOBODAT 2015: Zoologisch-Botanische Datenbank des Biologiezentrum Linz der Oberösterreichischen Landesmuseen. Biografien von Biologen und Geowissenschaftler. www.zobodat.at.

Anschrift des Verfassers

Univ.-Prof. Dr. Horst Aspöck, Institut für Spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin, Medizinische Parasitologie, Medizinische Universität Wien, Kinderspitalgasse 15, 1090 Wien, Austria. E-Mail: horst.aspoeck@meduniwien.ac.at.