

Die Entomologischen Sammlungen des Zoologischen Staatsinstituts und Zoologischen Museums Hamburg

IV. Teil¹⁾

Insecta I

Von HERBERT WEIDNER, Hamburg²⁾

Inhalt:

Einleitung	82
E. Insecta	84
I. Klasse: Entotropha	
1. Ordnung: Diplura	84
2. Ordnung: Protura	85
3. Ordnung: Collembola	86
II. Klasse: Ectotropha	
1. Ordnung: Archaeognatha	94
2. Ordnung: Zygentoma	95
3. Ordnung: Ephemeroptera	97
4. Ordnung: Odonata	100
5. Ordnung: Plecoptera	106
6. Ordnung: Embioptera	109

¹⁾ Bisher sind in dieser Zeitschrift erschienen: Teil I Band 57, S. 89—142 und Nachtrag Band 58, S. 47—55, Teil II Band 59, S. 1—60 und Teil III Band 58, S. 57—104.

²⁾ Anschrift des Verfassers: Professor Dr. HERBERT WEIDNER, Hamburg 13, Von-Melle-Park 10, Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum.

Einleitung

Nachdem die ersten drei Teile der Typenverzeichnisse der „Entomologischen Sammlungen“ erschienen sind, lassen sich immer deutlicher Nutzen und Problematik dieser Verzeichnisse erkennen. Der Nutzen besteht in erster Linie darin, daß die Sammlungen jetzt bedeutend leichter und sicherer benutzt werden können und auch von Spezialisten aus aller Welt sehr häufig in Anspruch genommen werden, während sie vorher ein Dornröschendasein geführt haben. Viele unklare Arten können jetzt von Spezialisten nach modernen Gesichtspunkten nachuntersucht, die oft ungenügenden alten Beschreibungen ergänzt und Irrtümer berichtigt werden. Die Problematik besteht darin, daß die die Typenverzeichnisse zusammenstellenden Kustoden, die in allen Ordnungen nicht Spezialisten sein können, verschiedene Entscheidungen treffen müssen, die ihnen auch von Spezialisten nicht abgenommen werden können. Die schwierigsten sind folgende:

1. In früheren Zeiten wurden vielfach Typen überhaupt nicht bezeichnet. Solche Originalexemplare können nur durch Vergleich der Fundort- und Sammlerangaben auf den Etiketten und in den entsprechenden Veröffentlichungen festgestellt werden. Durch diese mühsame Arbeit können viele Typen ermittelt werden, die ohne diese sorgfältige Literatur- und Katalogarbeit unbemerkt in der Sammlung verschollen bleiben würden, vor allem dann, wenn die Namen aus nomenklatorischen Gründen von späteren Überarbeitern geändert wurden oder, was mitunter auch der Fall ist, die Arten in der Veröffentlichung einen anderen Namen erhielten als auf ihrem Original-Determinationsetikett. Alle diese Unstimmigkeiten können nur durch Kenntnis der Geschichte der Sammlungen und Betrachtung der veröffentlichten Sammelausbeuten als Ganzes geklärt werden, was in der Regel dem Kustos leichter möglich ist als dem Spezialisten. Andererseits können — allerdings nur in wenigen unklaren Fällen — endgültige Entscheidungen nicht getroffen werden oder auch Fehlentscheidungen möglich sein. Hier wird erst der später revidierende Spezialist noch Klarheit schaffen können.

2. Da in früheren Zeiten Holotypen nicht bezeichnet wurden, bestehen auch mitunter Unsicherheiten in der Bezeichnung der Typenart. Lag der Beschreibung nur ein einziges Tier zugrunde, so ist dieses mit gutem Gewissen als „Holotype“ zu bezeichnen. Lagen dem Autor mehrere Tiere vor und er hob kein Exemplar als Holotype hervor, so werden die Tiere „Syntypen“ genannt. Aus ihnen soll von einem revidierenden Spezialisten eine „Lectotype“ ausgewählt werden. Lagen dem Autor verschiedene Tiere einer Art vor, z. B. ♂ und ♀ oder ein erwachsenes und ein juveniles Tier, und er hat selbst das eine Tier als „Type“ und das andere als „Cotype“, „Allotype“ oder „Paratype“ bezeichnet, so wird die vom Autor bezeichnete Type die „Holotype“ und alle anderen Exemplare „Paratypoiden“. Hat der Autor aber bei Vorhandensein mehrerer Tiere nur ein Exemplar, z. B. das ♂, eingehend beschrieben und abgebildet und von den anderen Exemplaren, z. B. ♀♀, vielleicht nur in kurzen Worten ihre Zugehörigkeit zu der Art skizziert, so werden trotzdem alle Exem-

plare als „Syntypen“ bezeichnet und vom revidierenden Spezialisten soll auch dann erst die „Lectotype“ bestimmt werden. In einigen wenigen solchen Fällen haben wir anfangs für berechtigt gehalten, das deutlich erkennbar beschriebene, die Art charakterisierende Stück im Sinne des Autors als „Holotype“ bzw. exakter als „Lectotype“ zu bezeichnen. Es hat sich aber herausgestellt, daß dabei unter Umständen schwerwiegende Irrtümer entstehen können, ganz abgesehen davon, daß dieses Typenbestimmungsverfahren formell falsch ist. Es wird von jetzt ab also immer in solchen Fällen die Gesamtheit der der Beschreibung zugrundeliegenden Tiere als „Syntypen“ bezeichnet. Besitzt unser Museum Original Exemplare, die von einer anderen Stelle als Dubletten abgegeben wurden, so werden sie immer als „Paratypoiden“ bezeichnet in der Annahme, daß an der anderen Stelle die Holotype vorhanden ist. Ins Typenverzeichnis wurden auch die Original Exemplare zu Beschreibungen von Formen und Varietäten aufgenommen und wie echte Typen behandelt, weil vielfach solche Formen und Varietäten von späteren Autoren als Unterarten oder sogar gute Arten erkannt wurden.

3. Die Arten müssen einen Namen tragen, um in die Sammlung eingeordnet zu werden. Unser Streben war, nach einem Katalog die Synonymie der Arten festzustellen, so daß nach Möglichkeit nicht eine Art unter verschiedenen Namen in der Sammlung erscheint. Ich hoffe, daß dies in den meisten Fällen gelungen ist. Freilich gibt es noch genug Arten, deren Synonymie wissenschaftlich noch nicht geklärt ist. Es ist auch unmöglich, die Sammlung in dieser Hinsicht ebenso wie hinsichtlich der gültigen Nomenklatur immer auf dem laufenden zu halten. Es wurde daher, wenn es irgendwie möglich war, ein größerer Katalog der Aufstellung zugrundegelegt. Auch die Familien einteilung der Ordnungen richtet sich nach einem Katalog oder Handbuch. Sie mag vielleicht manchem Spezialisten veraltet erscheinen. Für die Sammlung ist es nötig, ein System zu finden, in dem sich auch der Nicht-Spezialist mit den vorhandenen Hilfsmitteln zurechtfinden kann. Man kann auch nicht eine Sammlung immer wieder umordnen, wenn sie einmal aufgestellt und katalogisiert ist. Es sollen daher in unseren Typenverzeichnissen durch die Benutzung einer bestimmten Nomenklatur und eines bestimmten Systems keine wissenschaftlichen Entscheidungen getroffen werden. Es muß dies ausdrücklich noch einmal betont werden, weil von Spezialisten bisweilen das von uns benutzte System als wissenschaftliche Aussage gewertet wurde.

Auch die in diesem Teil beginnenden Typenverzeichnisse der Insekten werden nach dem bisher benutzten Schema aufgestellt. Es sei verwiesen auf die Einleitung zum I. Teil in dieser Zeitschrift Bd. 57 (1959), S. 90—92. Bei den niederen Insekten wird versucht werden, auch alle vernichteten oder verlorengegangenen Typen und das Schrifttum über vernichtetes Material nach Möglichkeit zu erfassen. An alle Spezialisten möchte ich auch hier wieder die Bitte richten, mir Lücken mitteilen zu wollen. Vor allem Veröffentlichungen über Einzelstücke aus unserer Sammlung oder über verlorengegangenes Material können leicht übersehen werden. Bei den holometabolen Insekten allerdings, die 1943 fast restlos vernichtet wurden, ist ein Erfassen der verlorenen Typen, geschweige denn der Literatur über verlorenes Material ganz unmöglich. Bei ihnen muß man sich auf die Berücksichtigung des noch vorhandenen Materials beschränken.

Bei den Angaben über den Umfang unserer Sammlungen werden nur die bis zur Art determinierten Stücke berücksichtigt. Auch wurde auf Angabe

der Stückzahl verzichtet, da es mir unverantwortlich erscheint, die Arbeitszeit auf das Durchzählen von Tuben mit Collembolen, Termiten oder Ameisen zu verwenden. Es werden daher, soweit Kataloge und Alkoholmaterial vorhanden sind, nur die Nummern angegeben, die alle Exemplare einer Art vom gleichen Fundort und Fangdatum enthalten. Die Zahlen sind daher nicht immer mit denen in der von TITSCHACK (Die Entomologische Abteilung des Zoologischen Staatsinstituts und Zoologischen Museums in Hamburg. Hamburg 1932/1933) für 1931 gegebenen Übersicht zu vergleichen.

E. Insecta

I. Klasse: Entotropha

1. Ordnung: Diplura

Die Sammlung enthält 21 Nummern in 16 Arten und 1 Varietät. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Campodeidae	3	3. Japygidae	12
2. Projapygidae	1		

Schrifttum über dieses Material

- KRAEPELIN, K., *1901: Die Fauna der Umgebung Hamburgs. Den Teilnehmern des 5. Internationalen Zoologen-Kongresses bei ihrer Anwesenheit in Hamburg am 17. 8. 1901 gewidmet vom Naturhistorischen Museum in Hamburg, S. 27—51 (*Campodea staphylinus* WESTWOOD, vorhanden ist 1 Expl. von Steinwälder, 22. 5. 1894).
- SCHÄFFER, C., *1897: Apterygoten. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892/93. 2, Arthropoden. 48 S. Hamburg (L. FRIEDRICHSEN & Co.) 1896 bis 1907 (1 Art).
- SILVESTRI, F., 1903: Descrizione di un nuovo genere di Projapygidae (Thysanura) trovato in Italia. Annali R. Scuola sup. Agric. Portici 5, 1—8 (Paratypoid von 1 Art F. SILVESTRI ded.).
- , *1905: Thysanura. Zool. Jahrb. Suppl. VI (L. PLATE: Fauna Chilensis) 3, 773 bis 806 (Revision von *Japyx bidentatus* SCHÄFFER).
- , *1908: Thysanura. In MICHAELSEN, W. & HARTMEYER, R.: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Jena (G. FISCHER) 2, 47—68 (Japygidae, 63—64) (1 Art).
- , 1912: Contribuzione alla conoscenza dei Campodeidae (Thysanura) d'Europa. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 6, 110—147 (Paratypoide von 1 Art F. SILVESTRI ded.).
- , *1929: Due nuove specie di Japygidae (Thysanura) di Costa Rica. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 24, 65—69 (2 Arten).
- , *1930: Contribuzione alla conoscenza degli Japygidae (Thysanura) della regione Australiana. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 23, 210—226 (1 Art).
- , *1930a: Contributions to a knowledge of the Indo-Malayan Japygidae (Thysanura). Rec. Indian Mus. Calcutta 32, 439—489 (2 Arten).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Anajapyx vesiculosus* SILVESTRI 1903, 1—8, Italien, Portici, Paratypoid (2).
2. *Campodea grassii* SILVESTRI 1912, 122—125, Italien, Portici, 2 Paratypoide (1).
Centriajapyx tristani (SILVESTRI) siehe *Japyx tristani*.

3. *Indjapyx indicus* var. *javana* SILVESTRI 1930, 456—457, Java, Tjibodas (5 Expl.), Buitenzorg (1 Expl.), Paratypoide (3).
4. *Indjapyx kraepelini* SILVESTRI 1930, 467—469, Abb. XXXI—XXXII, Java, Tjibodas ♂ (♀ juv.), Syntypen, ♂ Lectotype, da ♀ juv. und kaum beschrieben (3).
5. *Japyx bidentatus* SCHÄFFER 1897, 30—32, Taf. 3 Fig. 99—105, Chile, Valparaiso, ♀, Holotype. — SILVESTRI 1905, 789—790, Taf. 42 Fig. 63—66. — *Merojapyx bidentatus* (SCHÄFFER) (3).
Japyx longiseta SILVESTRI 1905, 63—64, Taf. 10 Fig. 142—148, Südwest-Australien, Lunenburg, Holotype (nicht im Museum Hamburg); 64, Taf. 10 Fig. 149—152, Südwest-Australien, Lion Mill, juvenis, Paratypoid siehe *Japyx michaelsoni* SILVESTRI.
6. *Japyx michaelsoni* SILVESTRI 1930, 218—220, Abb. VI, 1—15, VIII, Südwest-Australien, Lion Mill, Holotype (Paratypoid von *Japyx longiseta* SILVESTRI 1905, 64, Taf. 10 Fig. 149—152) (3).
7. *Japyx tristani* SILVESTRI 1929, 65—68, Costa Rica, Farm Hamburg am Reventazon, Gesiebe am Waldboden, 7 Paratypoide. — *Centrijapyx tristani* (SILVESTRI) (3).
Merojapyx bidentatus (SCHÄFFER) siehe *Japyx bidentatus*.
8. *Parajapyx tristanius* SILVESTRI 1929, 68—69, Abb. IV—V, Costa Rica, Farm Hamburg am Reventazon, 27.—30. 9. 1928, Gesiebe am Waldboden, Holotype (3).

2. Ordnung: Protura

Die Sammlung enthält 7 Nummern in 2 Arten, und zwar

- | | | | |
|-----------------|-------|------------------|-------|
| 1. Eosentomidae | 1 Art | 2. Acerentomidae | 1 Art |
|-----------------|-------|------------------|-------|

Schrifttum über dieses Material

- SILVESTRI, F., 1907: Descrizione di un novo genere di insetti apterigoti representante di un novo ordine. Boll. Lab. Zool. gen. agr. Portici 1, 296—311 (1 Art, F. SILVESTRI, ded.).
- STRENZKE, K., 1942: Norddeutsche Proturen. Zool. Jahrb. Syst. 75, 73—102 (2 Arten, K. STRENZKE, ded.).

Paratypoide

1. *Acerentomon doderoi* SILVESTRI 1907, 296—311, Italien, Genova, Villetta Dinegro, Paratypoide (2).

Außer diesen Paratypoiden enthält das Material noch die folgenden Funde:

1. *Eosentomon transitorium* BERLESE: Pommern, Nadelwald bei Köslin, 10. 1940, K. STRENZKE, leg. et publ. 1942, 91: *Eosentomon armatum* STACH (nach TUXEN 1960, Videns. Medd. Dansk. naturh. Foren. 123, 6—9 = *E. transitorium*). — Schleswig-Holstein, Tangstedter Forst, in Kiefern-Fichtenwald aus *Dicranum scoparium*-Rasen, 3. 4. 1949, H. WEIDNER det.
2. *Acerentomon doderoi* SILVESTRI: Schleswig-Holstein, Süseler Moor, Rohhumus unter *Calluna*, 16. 8. 1940, K. STRENZKE leg. et publ. 1942, 92. — Schleswig-Holstein, Forst Beimoor bei Ahrensburg, 25. 5. 1932 und 13. 8. 1933, S. L. TUXEN det. — Niedersachsen, Werner Wald bei Cuxhaven, 10. 8. 1928, J. STACH det.

3. Ordnung: Collembola

Die Sammlung enthält 1614 Nummern in 232 Arten und 43 Unterarten oder Formen. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien bei Zugrundelegung des von H. GISIN (Collembolenfauna Europas. Museum d'Histoire Naturelle Geneve 1960) verwendeten Systems auf die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Poduridae	43	4. Entomobryidae	85
2. Onychiuridae	17	5. Sminthuridae	43
3. Isotomidae	44		

Die Collembolen-Sammlung wurde in erster Linie von C. SCHÄFFER aufgebaut. Ein Teil davon wurde 1928 von R. DENIS revidiert und ein Bericht darüber 1931 publiziert. Etwa um dieselbe Zeit bearbeitete H. SCHÖTT exotisches Material, vorwiegend aus Costa Rica und von eingeführten lebenden Pflanzen. Er stellte darunter 26 neue Arten und 4 neue „Varietäten“ fest, deren Beschreibung nicht veröffentlicht wurde, wie mir auch Herr Dr. H. GISIN bestätigt hat, dem ich die Namensliste zur Durchsicht geschickt hatte. Diese Arten müssen daher als unbestimmt gelten und sind nicht mitgezählt worden. Auch C. BÖRNER hatte ein umfangreiches exotisches Material zur Bearbeitung erhalten, von dem er auch einiges für Publikationen verwendet hat. Davon ist keine Art in der Museumssammlung oder im Nachlaß BÖRNER'S vorhanden, der sich im Deutschen Entomologischen Institut zu Berlin-Friedrichshagen befindet, dagegen besitzt das Britische Museum London typisches Material von 2 Arten*). Wahrscheinlich ist der größte Teil dieses Materials mit BÖRNER'S eigener Sammlung in seiner Dienststelle in St. Julien bei Metz während des ersten Weltkrieges verloren gegangen. Alles von E. TRTSCHACK und seinen Helfern in der Umgebung von Hamburg gesammelte Material hat H. DÜRKOP, Husum, bestimmt und kurz vor Beginn des zweiten Weltkrieges zurückgegeben. Da Mangel an Gläsern bestand, konnte es noch nicht in die Sammlung eingeordnet werden und ist zusammen mit der Determinationsliste 1943 verbrannt. Leider hatte sich H. DÜRKOP nicht entschließen können, seine Ergebnisse zu publizieren, so daß diese große Arbeit ganz vergebens war. Auch von der SCHÄFFER'SCHEN Sammlung sind viele Nummern, darunter leider auch eine Anzahl Typen, verloren gegangen, vielleicht auch dadurch, daß SCHÄFFER nicht seine ganze Sammlung dem Museum übergeben hat, wie aus einem noch vorhandenen Brief hervorgeht. Die oben angegebene Artenzahl ist wahrscheinlich immer noch etwas zu hoch, wenn eine Nachprüfung der Typen ergeben wird, daß die Annahme von GISIN richtig ist, daß manche der nicht wieder gefundenen Arten mit anderen Arten identisch sind. Diese auf Grund der Beschreibung angenommene Synonymie ist daher bei den betreffenden Arten in eckigen Klammern angefügt. Bei den fehlenden BÖRNER'SCHEN Arten wurde eine Bezeichnung als Holotype oder Syntypen unterlassen, weil BÖRNER niemals angibt, wieviele Tiere ihm vorgelegen hatten.

*) Den Herren Dr. H. GISIN, Genf, P. N. LAWRENCE, London, und Professor Dr. H. SACHTLEBEN, Berlin-Friedrichshagen, danke ich für ihre freundlichen Auskünfte herzlich.

Schrifttum über dieses Material

- BÖRNER, C., *1906: Das System der Collembolen nebst Beschreibung neuer Collembolen des Hamburger Naturhistorischen Museums. Mitt. Naturhist. Museum Hamburg (2. Beih. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. 1905) 23, 145—188 (24 Arten, darunter 22 neue Arten oder Unterarten. Das ganze Material fehlt).
- , *1919: Japans Collembolenfauna. Sitzungsber. Naturf. Freunde Berlin 1909, 99—135 (2 Arten fehlen).
- CARPENTER, G. H., 1900: Collembola from Franz Josef Land. Scient. Proc. royal Dublin Soc., n. s., 9, 271—278 (1 Art, CARPENTER ded.).
- DENIS, J. R., *1931: Collemboles des collections C. SCHÄFFER et du „Zoologisches Staatsinstitut und Zoologisches Museum in Hamburg“. Mitt. Zool. Staatsinst. u. Zool. Mus. Hamburg 44, 197—242 [88 Arten. Bei *Xenylla brevicauda* (TULLBERG) in der Publikation wahrscheinlich Fundortnummer „15“ Druckfehler für 48, da nur von diesem Fundort (Weilburg a. d. Lahn) Material vorliegt. *Sminthurides pumilio* (KRAUSBAUER) wurde bei der Auslagerung vernichtet. Ferner fehlt noch das Material von *Vertagopus arborea* (L.), *Heteromurus major* (MONIEZ) und *H. nitidus* (TEMPLETON)].
- DÜRKOP, H., *1932: Mitteilungen über einige für die Fauna Deutschlands neue oder seltene Collembolen. Zool. Anz. 98, 233—236 (2 Arten fehlen).
- FOLSOM, J. W., 1899: Japanese Collembola II. Proc. Americ. Acad. Arts Sciences (Boston) 34, 261—274 (1 Art, FOLSOM ded.).
- GISIN, H., *1961: Collembolen aus der Sammlung C. BÖRNER des Deutschen Entomologischen Instituts. Beitr. z. Ent. 11, 329—356 [1 Art: *Hypogastrura burkilli* KLIPPEL Fehldetermination von *Hypogastrura purpurascens* (LUBBOK)].
- KLIPPEL, R., *1953: Für Hamburg neu festgestellte Arthropoden aus Kellern. Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg Nr. 3, 1, 101—102. (Siehe dazu auch die Berichtigung 1960, ibid. Nr. 31, 2, 166).
- , *1957: Ökologische Untersuchungen an Arthropoden in Kellern Hamburger Wohnhäuser. Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Museum Hamburg Nr. 9, 1, 239—287 (8 Arten).
- KRAEPELIN, K., *1901: Über die durch den Schiffsverkehr in Hamburg eingeschleppten Tiere. Mitt. Naturh. Mus. Hamburg (2. Beih. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., 1900) 18, 183—209 (Collembolen S. 200. Von den erwähnten 18 Nummern sind nur 4 bis zur Art bestimmt, von denen die beiden *Entomobrya*-Arten noch vorhanden sind).
- , *1901a: Die Fauna der Umgebung Hamburgs. Den Teilnehmern des 5. Internationalen Zoologen-Kongresses bei ihrer Anwesenheit in Hamburg am 17. 8. 1901 gewidmet vom Naturhistorischen Museum in Hamburg, S. 27—51 (Bericht über die Arbeit von C. SCHÄFFER 1896. Vier der von ihm aus Hamburg neu beschriebenen Arten wurden von ihm selbst später als bereits bekannte Arten erkannt).
- LINNANEMI, W. M., *1912: Die Apterygotenfauna Finlands. II. Spezieller Teil. Acta Soc. Scient. Fennicae 40, Nr. 5, 1—360 (Revision von *Achorutes schneideri* SCHÄFFER).
- MEINERT, F., 1897: Neuroptera, Pseudoneuroptera, Thysanopoda, Mallophaga, Collembola, Suctoria, Siphunculata Groenlandica. Vid. Medd. danske naturh. Foren. 1896, 154—177 (1 Paratypoid, MEINERT ded.).
- POPPE, S. A., 1885: Ein neuer *Smynturus* aus SW.-Afrika. *Smynturus Hessei*, nov. sp. Abh. Naturw. Ver. Bremen 9, 320 (1 Art aus Coll. POPPE, die 1907 an das Museum Hamburg kam).
- POPPE, S. A. & SCHÄFFER, C., 1897: Die Collembola der Umgegend von Bremen. Abh. Naturw. Ver. Bremen 14, 265—272 (die von C. SCHÄFFER 1896 aufgeführten Arten).
- REUTER, O. M., 1885: *Sminthurus Poppei* n. sp. Abh. naturw. Verein Bremen 9: 214 (1 Art aus Coll. POPPE).
- SCHÄFFER, C., *1891: Die Collembolen von Süd-Georgien nach der Ausbeute der deutschen Station von 1882/83. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anstalten 9, 193—201 (3 Arten, von denen *Isotoma georgiana* fehlt).
- , 1895: Verzeichnis der von den Herren Prof. Dr. KÜENTHAL und Dr. WALTER auf Spitzbergen gesammelten Collembolen. Zool. Jahrb. System. 8, 128—130 (3 Arten).

- SCHÄFFER, *1896: Die Collembola der Umgebung von Hamburg und benachbarter Gebiete. Mitt. Naturh. Mus. Hamburg (2. Beih. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst., 1895) 13, 147—216 (81 Arten, davon noch 62 Arten im Zool. Mus. Hamburg vorhanden. Die Holotype von *Sminthurus atratus* dürfte dem Zool. Mus. Berlin gehört haben und diesem zugestellt worden sein).
- , *1897: Apterygoten. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892/93. 2, Arthropoden. 48 S. Hamburg (L. FRIEDERICHSEN & Co.) 1896—1907 (27 Arten, von denen 11 fehlen).
- , 1898: Die Collembolen des Bismarck-Archipels nach der Ausbeute von Prof. Dr. F. DAHL. Arch. Naturgesch. 64, 393—425 (Dubletten von 12 Arten und 1 Unterart).
- , *1900: Über württembergische Collembola. Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 56, 245—280 (43 Arten wurden von SCHÄFFER selbst gesammelt und mit einigen Dubletten dem Museum Hamburg übergeben. Es ist jetzt nicht mehr die Hälfte davon vorhanden).
- , 1900a: Die arktischen und subarktischen Collembolen. Fauna arctica 1, 235—258 (4 Arten aus Mus. Hamburg, von denen *Xenylla humicola* FBR. fehlt, 6 Arten von Massachusetts, U.S.A., J. W. FOLSOM ded., 1 Art von Franz Josef Land, G. H. CARPENTER ded., *Sminthurus concolor* Paratypoid, F. MEINERT ded.).
- SCHÖTT, H., 1927: Kamerunische Collembolen. Medfölger Liaköpings högre allm. läroverks redögörelse 1926—1927, 1—40 (1 Art, SCHÖTT ded.).
- SKORIKOW, A., 1899: Sur quelques nouvelles Collemboles de la Russie. Trav. Soc. Nat. Univers. Imp. Kharkow 33, 385—402 (1 Art, SKORIKOW ded.).
- , 1900: Eine neue *Tomocerus*-Art (Collembola) aus Rußland. Annuaire Mus. Zool. Acad. Imp. Scien. St.-Petersbourg, 1899, 4, 473—480 (1 Art, SKORIKOW ded.).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Achorutes affinis* SCHÄFFER 1900, 250, Württemberg, Kriegsberg bei Stuttgart, an Weintrester, 1882. Paratypoide. — (CARL 1901. Rev. suisse Zool. 9, 253: *Achorutes schaefferi*, da *affinis* präoccupiert). — DENIS 1931, 203: *Hypogastrura schaefferi* (CARL). — [Nach GISIN 1960, 39: ?*Hypogastrura sahlbergi* (REUTER)] (1).
2. *Achorutes carolinae* SCHÄFFER 1900, 250—252, Taf. 6 Fig. 4—7, Württemberg, Urach, unter Holz, 8. 1896, Holotype (1) fehlt.
3. *Achorutes dubia* var. *concolor* CARPENTER 1900, 272, Franz-Josef-Land, Paratypoide. — *Hypogastrura dubia concolor* (CARPENTER) (1).
4. *Achorutes hirtellus* BÖRNER 1906, 170—171, Java, Buitenzorg, Botanischer Garten, 2. 3. 1904, (1) vernichtet.
5. *Achorutes (Gnatholonche) lipaspis* BÖRNER 1906, 170, Java, Salak, 26. 3. 1904 (1) vernichtet.
6. *Achorutes monoculatus* DENIS 1931, 207, Umgebung von Hamburg, Billetal, Bergedorfer Gehölz, Holotype. — *Neanura monoculata* (DENIS) (1). *Achorutes schaefferi* CARL siehe *Achorutes affinis* SCHÄFFER.
7. *Achorutes schneideri* SCHÄFFER 1896, 173, Taf. 3 Fig. 49, Borkum, unter der Rinde alter Pfähle, 5. 1895; an einem Tümpel in der Düne, 4. 1896; Juist, 3. und 4. 1891, Syntypen. — LINNANIEMI 1912, 26; DENIS 1931, 203: *Hypogastrura sahlbergi* (REUTER) (1).
8. *Achorutes spinifer* SCHÄFFER 1896, 174, Taf. 3 Fig. 51, Berlin, Grunewald, 16. 10. 1889, Paratypoide. — DENIS 1931, 203—204, Abb. 1—2: *Hypogastrura spinifer* (SCHÄFFER). — [Nach GISIN 1960, 34: ?*Hypogastrura socialis* (UZEL)] (1).

9. *Anurida clavata* SCHÄFFER 1897, 7, Taf. 1 Fig. 5—8, Feuerland, Südküste, eben westlich von Kap San Pio, 27. 12. 1892 (1) fehlt.
10. *Anurida steineni* SCHÄFFER 1891, 200—201, Taf. Fig. 7—8, Süd-Georgien, in Moos an Tümpeln, 1. 1883, Syntypen (1).
11. *Aphorura armata* var. *parumpunctata* SCHÄFFER 1896, 162, Hamburg-Wandsbek, Syntypen. — DENIS 1931, 209—210: *Onychiurus parumpunctatus* (SCHÄFFER) = *Onychiurus furcifer* (BÖRNER) (2).
12. *Aphorura neglecta* SCHÄFFER 1896, 162—163, Taf. 2 Fig. 15, 16, Borkum, Watt, 4. 1896, Holotype. — DENIS 1931, 209: *Onychiurus debilis* (MONIEZ) (2).
13. *Aphorura sexpunctata* SCHÄFFER 1897, 6—7, Taf. 1 Fig. 3—4, Chile, Valparaiso, Salto, 20. 5. 1893; Talcahuano, 3. 5. 1893, Magalhaens-Straße, Punta Arenas, 9. 1892, Syntypen. — *Onychiurus sexpunctatus* (SCHÄFFER) (2).
14. *Aphorura trisetosa* SCHÄFFER 1897, 5—6, Taf. 1 Fig. 1—2, Feuerland, Uschuaia, 30. 10. 1892, 14. 11. 1892; Insel Navarin, Puerto Toro, 19. 12. 1892, Syntypen. — *Onychiurus trisetosus* (SCHÄFFER) (2).
15. *Architomocerura crassicauda* DENIS 1931, 219—220, Abb. 6—12, Umgebung von Hamburg, Billetal, Bergedorfer Gehölz, Syntypen. — [Nach GISIN 1960, 253: ?*Tomocerus flavescens* (TULLBERG)] (4).
Brachystomella parvula (SCHÄFFER) siehe *Schoettella parvula*.
16. *Campylothorax schaefferi* BÖRNER 1906, 179—180, Brasilien, Saõ Francisco, an Orchideen, 20. 12. 1898 (4) vernichtet.
17. *Cyphoderus assimilis* BÖRNER 1906, 181, Kairo; an Orchideen aus Westindien, 27. 7. 1900 (4) vernichtet.
18. *Cyphoderus javanus* BÖRNER 1906, 180, Java, Tjibodas (4) vernichtet.
19. *Dicranocentrus silvestrii annulata* BÖRNER 1906, 176—177, Brasilien, Saõ Francisco, an Orchideen, 20. 12. 1898, Typen (4) im Britischen Museum London.
Dicyrtoma fusca var. *cavernicola* (SCHÄFFER) siehe *Papirius fuscus* var. *cavernicola*.
20. *Entomobrya arborea* var. *obscura* SCHÄFFER 1900, 262—263, Taf. 6 Fig. 29, Württemberg, Ludwigsburg, Syntypen (4) fehlt.
21. *Entomobrya (Homidia) cingula* BÖRNER 1906, 174, Java, Buitenzorg, Botanischer Garten, 2. 3. 1904 (4) vernichtet.
22. *Entomobrya corticalis* var. *pallida* SCHÄFFER 1900, 263—264, Taf. 6 Fig. 30, Urach, Ludwigsburg, 8. 1896, Syntypen (4) fehlt.
23. *Entomobrya orchelloides* SCHÄFFER 1896, 196—197, „ziemlich häufig bei Hamburg und Bremen am Waldboden unter Rinde und Holz. Sehr viele Exemplare sammelte Herr DR. v. BRUNN bei Görlitz“. Es ist kein Material mehr vorhanden, das Zettel mit diesem Namen trägt. Wahrscheinlich wurde es bereits von SCHÄFFER selbst unter *Entomobrya muscorum* (NICOLET) eingeordnet (wie er auch schon 1900, 264 *E. orchelloides* als Synonym von *E. muscorum* führt). Darunter finden sich jedenfalls auch Tiere von Görlitz (4).

24. *Entomobrya pulchra* SCHÄFFER 1897, 21—22, Taf. 2 Fig. 52—55, Feuerland, Uschuaia, 10. 12., 30. 10., 14. 11., 15. 11., 14. 12. 1892; Südküste, Puerto Bridges, 10. 1. 1893; Insel Navarin, Puerto Toro, 19. 12. 1892, Syntypen (4).
25. *Entomobrya straminea* FOLSOM 1899, 265, Japan, Paratypoid (4).
26. *Entomobrya virescens* SCHÄFFER 1897, 23, Taf. 2 Fig. 57—59, Chile, Valparaiso, Viña del mar, 9. 6. 1893, Syntypen (4) fehlt.
Folsomides pusillus (SCHÄFFER) siehe *Isotoma pusilla*.
27. *Heteromurus (Alloscopus) tenuicornis* BÖRNER 1906, 177, Java, Tjibodas, 3. 1904 (4) vernichtet.
28. *Heteromurus (Alloscopus) tetracantha* BÖRNER 1906, 177, Java, Tjompea, Wald, 11. 3. 1904; Buitenzorg, 5. 2. 1904 (4) vernichtet.
29. *Hypanurida mirabilis* DENIS 1931, 206, Abb. 3—5, Umgebung von Hamburg, Billetal, Bergedorfer Gehölz, Holotype. — [Nach GISIN 1960, 90: ?*Anurida granulata* AGRELL] (1).
Hypogastrura dubia concolor (CARPENTER) 1900 siehe *Achorutes dubia concolor*.
30. *Hypogastrura rehi* BÖRNER 1906, 166, Ypiranga bei Saõ Paulo, 17. 7. 1896 (1) vernichtet.
Hypogastrura schaefferi (CARL) siehe *Achorutes affinis*.
Hypogastrura spinifer (SCHÄFFER) siehe *Achorutes spinifer*.
31. *Isotoma conjungens* SCHÄFFER 1897, 19—21, Taf. 2 Fig. 46—48, Feuerland, Südküste westlich von Kap San Pio, Syntypen (3).
32. *Isotoma denticulata* SCHÄFFER 1896, 189, Taf. 4 Fig. 95, 96, Hamburg, Kiel, Bremen, Juist, Syntypen. — DENIS 1931, 217—218, Hamburg 1886: *Vertagopus arborea* (LINNÉ) (3) fehlt. [Nach GISIN 1960, 204 wurde diese Art bisher nicht wieder gefunden.]
33. *Isotoma fulva* SCHÄFFER 1897, 18—19, Taf. 2 Fig. 38—41, Chile, Valparaiso, Viña del mar, 9. 6. 1893, Holotype (3) fehlt.
34. *Isotoma georgiana* SCHÄFFER 1891, 197—198, Taf. Fig. 1—4, Süd-Georgien, in Moos an Tümpeln, Syntypen (3) fehlt.
35. *Isotoma grisescens* SCHÄFFER 1896, 188, Taf. 3 Fig. 87, Hamburg, Wellingsbüttel, 10. 6. 1894, Holotype. — DENIS 1931, 215—216, „sans doute Hamburg, 6. 1894“: *Isotoma grisescens* SCHÄFFER. — *Isotoma olivacea* TULLBERG (3).
36. *Isotoma inaequalis* SCHÄFFER 1898, 403, Bismarck-Archipel, Paratypoiden (3).
37. *Isotoma longidens* SCHÄFFER 1896, 188, Taf. 3 Fig. 88, Taf. 4 Fig. 90, Umgebung von Hamburg, Friedrichsruh, unter Baumrinde, 9. 1890, Holotype. — SCHÄFFER 1900, 258: *Isotoma sensibilis* (TULLBERG) (3) fehlt.
38. *Isotoma minor* SCHÄFFER 1896, 182—183, Taf. 3 Fig. 65, Umgebung von Hamburg, Elbufer bei Blankenese, unter Rinde, 7. 1894, Holotype. — *Isotomiella minor* (SCHÄFFER) (3) fehlt.
39. *Isotoma monstrosa* SCHÄFFER 1896, 189, Taf. 4 Fig. 97—99, Umgebung von Hamburg, Friedrichsruh, unter Rinde, Syntypen. — SCHÄFFER 1900, 258: *Isotoma sensibilis* (TULLBERG) (3) fehlt.

40. *Isotoma muscorum* SCHÄFFER 1900, 255—256, Württemberg, Urach, 8. 1896, Holotype (3) fehlt.
41. *Isotoma nivea* SCHÄFFER 1896, 184, Taf. 3 Fig. 77, 78, Umgebung von Hamburg, Friedrichsruh, 7. 9. 1890, Holotype. — KRAEPELIN 1901 a, 43: *Isotoma albella* PACKARD (teste SCHÄFFER). — DENIS 1931, 215: *Isotoma albella* PACKARD (3).
42. *Isotoma notabilis* SCHÄFFER 1896, 187, Taf. 3 Fig. 81, Hamburg, Blumentopf, 7. 1890 (auf Fundortetikett: 23. 8. 1896), wahrscheinlich Syntypen. — DENIS 1931, 216 (3).
43. *Isotoma obtusicauda* SCHÄFFER 1897, 19, Taf. 2 Fig. 42—45, Chile, Valparaiso, Salto, 20. 5. 1893; Viña del mar, 9. 6. 1893, Syntypen (3) fehlt.
44. *Isotoma pusilla* SCHÄFFER 1900, 254—255, Taf. 6 Fig. 13—15, Württemberg, Urach, 8. 1896, Holotype (3). — *Folsomides pusillus* (SCHÄFFER).
45. *Isotoma silvatica* SCHÄFFER 1897, 18, Taf. 1 Fig. 34—37, Feuerland, Uschuaia, 19. 11. 1892; 30. 10. 1892, Syntypen (3) fehlt.
46. *Isotoma tridenticulata* SCHÄFFER 1896, 183—184, Taf. 3 Fig. 75, 76, Umgebung von Hamburg, Billwärder a. d. Bille, in hohlen Weiden, 4. 1887, Syntypen (3) fehlt.
Isotomiella minor (SCHÄFFER) siehe *Isotoma minor*.
47. *Isotomurus palustris* var. *maculata* SCHÄFFER 1896, 186—187, Hamburg, Syntypen (3).
48. *Isotomurus palustris* var. *pallida* SCHÄFFER 1896, 186, Insel Juist, Syntypen (3).
49. *Isotomurus palustris* var. *tricuspis* BÖRNER 1906, 173, Java, Buitenzorg, Botanischer Garten, 8. 2. 1904 (3) vernichtet.
50. *Lepidocyrtus (Acanthurella) braueri* BÖRNER 1906, 176, Seychellen (4) vernichtet.
51. *Lepidocyrtus cinctus* SCHÄFFER 1898, 421—422, Bismarck-Archipel, Paratypoid (4).
52. *Lepidocyrtus dahlii* SCHÄFFER 1898, 419—420, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
53. *Lepidocyrtus falcifer* SCHÄFFER 1898, 416—417, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
54. *Lepidocyrtus (Acanthurella) javanus* BÖRNER 1906, 176, Java, Salak, 26. 3. 1904 (4) vernichtet.
55. *Lepidocyrtus medius* SCHÄFFER 1898, 420—421, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
56. *Lepidocyrtus parvidentatus* SCHÄFFER 1898, 417—418, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
57. *Lepidocyrtus pictus* SCHÄFFER 1898, 415—416, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
58. *Lepidocyrtus ralumensis* SCHÄFFER 1898, 418, Bismarck-Archipel, Paratypoid (4).

59. *Lepidocyrtus vicarius* BÖRNER 1906, 175, an Gras aus Japan, 26. 4. 1900 (4) vernichtet.
60. *Lepidophorella flava* SCHÄFFER 1897, 25—26, Taf. 2 Fig. 62—66, Chile, Valparaiso, Viña del mar, 9. 6. 1893, Holotype (4) fehlt.
Neanura monoculata (DENIS) siehe *Achorutes monoculatus*.
61. *Odontella loricata* SCHÄFFER 1897, 9—10, Taf. 1 Fig. 11—16, Chile, Valdivia, 18. 4. 1893, Syntypen (1) fehlt.
Onychiurus parumpunctatus (SCHÄFFER) siehe *Aphorura armata* var. *parumpunctata*.
Onychiurus sexpunctatus (SCHÄFFER) siehe *Aphorura sexpunctata*.
Onychiurus trisetosus (SCHÄFFER) siehe *Aphorura trisetosa*.
62. *Orchesella capreana* DENIS 1931, 229, Italien, Insel Capri, 1. 7. 1902, Syntypen (4).
63. *Papirius fuscus* var. *cavernicola* SCHÄFFER 1900, 277, Württemberg, Sybilenhöhle bei der Ruine Teck, 7. 1898, Paratypoide. — DENIS 1931, 236—237: *Papirius fuscus* (LUCAS). — *Dicyrtoma fusca* (LUCAS) (5).
64. *Paronella (Cyllyntrura) anopla* BÖRNER 1906, 179, Java, Tjibodas, 28. 3. 1904 (4) vernichtet.
65. *Paronella dahlii* SCHÄFFER 1898, 409—410, Bismarck-Archipel, Paratypoide (4).
66. *Paronella setigera* BÖRNER 1906, 178—179, Java, Tjompea, 11. 3. 1904; Buitenzorg, 2. 3. 1904 (4) vernichtet.
67. *Paronella tarsata* BÖRNER 1906, 177—178, Java, Tjibodas, 28. 3. 1904 (4) vernichtet.
68. *Polyacanthella brevicaudata* SCHÄFFER 1897, 15—16, Taf. 1 Fig. 29—32, Feuerland, Uschuaia, Meeresstrand, 27. 10. 1892, Syntypen (1) fehlt.
69. *Protanura kraepelini* BÖRNER 1906, 169—170, Java, Buitenzorg, 1. 3. 1904 (1) vernichtet.
70. *Proisotoma (Isotomina) pentatoma* BÖRNER 1906, 172—173, an Orchideen aus Sao Francisco, Brasilien, 20. 12. 1898, Typen (3) im Britischen Museum London.
71. *Pseudachorutes asper* BÖRNER 1906, 166—167, an Orchideen aus Sao Francisco, Brasilien (1) vernichtet.
Pseudachorutes corticola (SCHÄFFER) siehe *Schoetella corticola*.
72. *Pseudosinella folsomi* DENIS 1931, 226—227, Abb. 13—16, USA, Massachusetts, Syntypen (4).
Pseudotullbergia grisea (SCHÄFFER) siehe *Tullbergia grisea*.
73. *Ptenothrix gracilicornis gibbosa* BÖRNER 1906, 185, Java, Tjibodas, 25. 3. 1904 (5) vernichtet.
74. *Schoetella corticola* SCHÄFFER 1896, 176, Taf. 2 Fig. 34, Taf. 3 Fig. 62, Umgebung von Hamburg, Friedrichsruh, unter Rinde eines gefälltten Baumes, Holotype. — SCHÄFFER 1900, 253: *Pseudachorutes corticola* (SCHÄFFER) (1) fehlt.
75. *Schoetella dahlii* SCHÄFFER 1898, 400, Bismarck-Archipel, Paratypoide (1).

76. *Schoettella parvula* SCHÄFFER 1896, 176, Taf. 2 Fig. 35, Taf. 3 Fig. 61, Umgebung von Bremen, Vegesack, 9. 1885, Holotype. — DENIS 1931, 204—206: *Brachystomella parvula* (SCHÄFFER) (1).
77. *Schoettella poppei* SCHÄFFER 1896, 176—177, Taf. 2 Fig. 36, Taf. 3 Fig. 63, 64, Umgebung von Bremen, Kuhstedt bei Osterholz, unter abgefallenem Laub im Walde, 5. 1895 (1) fehlt.
Seira variabilis (SCHÄFFER) siehe *Sira variabilis*.
78. *Sinella hoefti* SCHÄFFER 1896, 192—193, Taf. 4 Fig. 103—105, Hamburg, unter Blumentopf, Syntypen. — DENIS 1931, 223—224: *Sinella hoefti* SCHÄFFER. — [Nach GISIN 1960, 216: *Sinella coeca* (SCHÖRTT)] (4).
79. *Sira variabilis* SCHÄFFER 1897, 23—24, Taf. 2 Fig. 60—61, Feuerland, Uschuaia, 10. 12., 30. 10., 14. 11., 15. 11., 14. 12. 1892; Südküste, Puerto Bridges, 10. 1. 1893; Puerto Pantalón, 2. 1. 1893; Insel Picton, Banner Cove 26. 12. 1892; Insel Navarin, Puerto Toro, 19. 12. 1892, Syntypen. — *Seira variabilis* SCHÄFFER (4).
Sminthurides hessei (POPPE) siehe *Smynthurus hessei*.
Sminthurides penicillifer (SCHÄFFER) siehe *Sminthurus penicillifer*.
80. *Sminthurus albus* SCHÄFFER 1900, 277—278, Württemberg, Ludwigsburg, 8. 1896, Holotype (5) fehlt.
81. *Sminthurus concolor* MEINERT 1896, 167, Grönland, Paratypoid. — SCHÄFFER 1900 a, 253, Fußnote 1 (5).
82. *Sminthurus longipes* BÖRNER 1906, 184—185, Paraguay (5) vernichtet.
Sminthurus multipunctatus (SCHÄFFER) siehe *Sminthurus viridis* var. *multipunctatus*.
83. *Sminthurus penicillifer* SCHÄFFER 1896, 211, Umgebung von Bremen, Vegesack, 9. 1885, Holotype. — *Sminthurides penicillifer* (SCHÄFFER) (5).
84. *Sminthurus poppei* REUTER 1885, 214, Umgebung von Bremen, Vegesack (aus Coll. POPPE), Syntypen. — SCHÄFFER 1896, 212: *Sminthurus lubbocki* TULLBERG (5).
85. *Sminthurus serratus* SCHÄFFER 1897, 26—27, Taf. 2 Fig. 67—69, Feuerland, Navarin, Puerto Toro, 19. 12. 1892, Syntypen (5) fehlt.
86. *Sminthurus ushuaiensis* SCHÄFFER 1897, 27, Taf. 2 Fig. 70—72, Feuerland, Uschuaia, Wald, 10. 12. 1892, Holotype (Bruchstücke) (5).
87. *Sminthurus viridis* var. *multipunctatus* SCHÄFFER 1896, 210, Berlin-Charlottenburg, 3. 9. 1889, Paratypoid. — DENIS 1931, 235: *Sminthurus multipunctatus* SCHÄFFER (5).
88. *Sminthurus viridis* var. *xerophila* SKORIKOW 1899, 388—390, Rußland, Bachmut, Paratypoid (5).
89. *Smynthurus hessei* POPPE 1885, 320, Banana (an der Kongo-Mündung, am Rande des Brackwassermorastes hinter der englischen Faktorei, 9. 1885), Syntypen. — *Sminthurides hessei* (POPPE) (5).
90. *Tomocerus baschkiricus* SKORIKOW 1900, 473—474, Ost-Rußland, Gouv. Orenburg, Kápowaja-Höhle, Paratypoide (4).
91. *Tricanthella michaelsoni* SCHÄFFER 1897, 14—15, Taf. 1 Fig. 22—28, Feuerland, Uschuaia, 14. 12. 1892, Südküste westlich von Kap San Pio, 27. 12. 1892, Insel Navarin, Puerto Toro, 19. 12. 1892, Syntypen (1) fehlt.

92. *Tullbergia grisea* SCHÄFFER 1891, 198—200, Taf. Fig. 5—6, Süd-Georgien, an Tümpeln, 1. 1883, Syntypen. — SCHÄFFER 1897, 9, Taf. 1 Fig. 10: *Pseudotullbergia grisea* (SCHÄFFER) (1).
93. *Xenylla affinis* SCHÄFFER 1897, 10, Taf. 1 Fig. 17, Magalhaens-Straße, Punta Arenas, Laguna de los patos bravos, 10. 10. 1892, Holotype (1) fehlt.

II. Klasse: Ectotropha

1. Ordnung: Archaeognatha

Die Sammlung enthält 38 Nummern in 15 Arten, die sich auf die einzelnen Familien folgendermaßen verteilen:

	Arten		Arten
1. Meinertellidae	2	3. Machilidae	11
2. Praemachilidae	2		

Schrifttum über dieses Material

- ENGEL, H. & WEIDNER, H., *1952: Eine botanisch-zoologische Excursion in den Kaiserstuhl. Entom. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg Nr. 1, 1, 1—54 (1 Art, H. JANETSCHKE determ.).
- HEYMONS, R., 1906: Über die ersten Jugendformen von *Machilis alternata* SILV. Sitzgsber. Ges. Naturf. Freunde Berlin 1906, 253—259 (1 Art).
- JANETSCHKE, H., *1953: Beitrag zur Kenntnis der Felsenspringer (Thysanura, Machilidae) Deutschlands, Zool. Anz. 151: 20—24 (1 Art).
- , *1954: Über mitteleuropäische Felsenspringer (Ins., Thysanura). Österr. Zool. Zeitschr. 5, 281—328 (6 Arten).
- , *1955: Felsenspringer aus Sardinien, Korsika und den Ostpyrenäen (Ins., Thysanura). Österr. Zool. Zeitschr. 5, 407—441 (1 Art).
- KRAEPELIN, K., *1901: Die Fauna der Umgebung Hamburgs. Den Teilnehmern des 5. Internationalen Zoologen-Kongresses bei ihrer Anwesenheit in Hamburg am 17. 8. 1901 gewidmet vom Naturhistorischen Museum in Hamburg, S. 27—51 [1 Art: *Machilis polyoda* L. Es handelt sich dabei um 1 Tier von Tremsbüttel, C. SCHÄFFER leg. 17. 5. 1896, das von STACH als *Lepismachilis* aff. *ericarum* VERHOEFF bestimmt wurde, = *Lepismachilis y-signata* KRATOCHVIL. Diese Art wurde auch bei Plön von B. HEYDEMANN 1960 (Faun. Mitt. Norddeutshl. Nr. 10, 1—2) festgestellt].
- SILVESTRI, F., *1922: Thysanura. In MICHAELSEN, W.: Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süßwasserfauna Deutsch-Südwestafrikas. Ergebnisse der Hamburger deutsch-südwestafrikanischen Studienreise 1911. Jena (G. FISCHER) 2, 73—89 (1 Art).
- STACH, J., *1930: Eine neue Art von *Machilis* (Thysanura) aus dem Riesengebirge. Annales Mus. Zool. Polon. 9, 129—137 (1 Art: *Machilis hessei* n. sp., Riesengebirge, Aupa-Tal, 6. 9. 1894, keine Typen).
- , 1946: Über *Trigoniophthalmus alternatus* (SILV.), ein tertiäres Element in der europäischen Fauna und über eine neue Art aus derselben Gattung. Bull. internat. Acad. Polon. Scien. Lettres, classe scien. math. nat., sér. B.: Scien. nat. (II), Cracovie, année 1939, 231—253 (1 Art *Trigoniophthalmus alternatus* (SILVESTRI) von Ortkathen bei Hamburg, an Ziegelsteinen am Fuß der Ufermauer dicht oberhalb der Dampferanlage, 8. 7. 1917).
- WEIDNER, H., *1955: Insektenleben auf einem Trockenhang der Frankenalb. Ent. Zeitschrift 65, 45—59 (2 Arten, H. JANETSCHKE determ.).
- , *1958: Eine Excursion nach Schwaben. Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Nr. 13, 1. 389—432 (1 Art, H. JANETSCHKE determ.).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Machilis germanica* JANETSCHKE 1953, 20—24, Abb. 1—5, Deutschland, Taunus, Hohenstein, 29. 7. 1951, ♀, Holotype (mikroskopisches Präparat), 5 juv., Paratypoide in Alkohol (3).
2. *Machilis* nov. spec. (aff. *poenina* WYGODZINKY, 1941) JANETSCHKE 1954, 324—327, Abb. 4, 25—28, Schweiz, Richisau im Klöntal westlich von Glarus, ♀, „Holotype“ (mikroskopisches Präparat), 18 inadulte ♀♀ und juv. (3).
3. *Machiloides solitarius* SILVESTRI 1922, 75—76, Abb. 1, Südwest-Afrika, Okahandja, 27.—28. 4. 1911, ♀, Holotype (1).

2. Ordnung: Zygentoma

Die Sammlung umfaßt 206 Nummern in 50 Arten und 5 „Varitäten“. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Lepismatidae	41	3. Maindroniidae	0
2. Nicoletiidae	12		

Schrifttum über dieses Material

- ESCHERICH, K., *1904: Das System der Lepismatiden. *Zoologica* 18 (Heft 43), 1—64 (27 Arten).
- KRAEPELIN, K., *1901a: Die Fauna der Umgebung Hamburgs. Den Teilnehmern des 5. Internationalen Zoologen-Kongresses bei ihrer Anwesenheit in Hamburg am 17. 8. 1901 gewidmet vom Naturhistorischen Museum in Hamburg, S. 27—51 (*Lepisma saccharinum* L.).
- MAY, W., 1912: Gomera, die Waldinsel der Kanaren. Reisetagebuch eines Zoologen. *Verh. Naturw. Ver. Karlsruhe* 24 (1910—1911), 49—272 (3 Arten, K. ESCHERICH determ.).
- SAHRHAGE, D., 1950: *Thermobia domestica* PACK. *Bombus* Nr. 61/62, 1, 261 (1 Art).
- , 1953: Ökologische Untersuchungen an *Thermobia domestica* (PACKARD) und *Lepisma saccharina* L. *Zeitschr. wiss. Zool.* 157, 77—168 (2 Arten).
- , 1954: Ökologische Untersuchungen am Ofenfischchen, *Thermobia domestica* (PACKARD), und Silberfischchen, *Lepisma saccharina* L. *Zeitschr. angew. Ent.* 35, 495—499 (2 Arten).
- SCHÄFFER, C., *1897: Apterygoten. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892/93. 2, Arthropoden. 48 S. Hamburg (L. FRIEDERICHSEN & Co.) 1896 bis 1907 (2 Arten).
- SILVESTRI, F., *1905: Thysanura. *Zool. Jahrb. Suppl.* VI (L. PLATE: Fauna Chilensis) 3, 773—806 (Revision der beiden Arten von SCHÄFFER).
- , *1908: Thysanura. In MICHAELSEN, W. & HARTMEYER, R.: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Jena (G. FISCHER) 2, 47—68 (Vertreter von 10 der genannten 16 Arten im Museum Hamburg, darunter keine Holotypen. Diese wohl im Zool. Museum Berlin).
- , *1922: Thysanura. In MICHAELSEN, W.: Beiträge zur Kenntnis der Land- und Süßwasserfauna Deutsch-Südwestafrikas. Ergebnisse der Hamburger deutsch-südwestafrikanischen Studienreise 1911. Jena (G. FISCHER) 2, 73—89 (11 Arten).
- WEIDNER, H., 1953: Bestimmungstabellen der Vorratsschädlinge und des Hausungeziefers Mitteleuropas. Jena (G. FISCHER), S. 31 (*Ctenolepisma lineatum* F. in einer Mühle bei Frankfurt a. M.).
- , *1961: Die Niststätten verwilderter Tauben als Reservoir von Ungezieferplagen. *Städtehygiene* 12, 91—94 (1 Art).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Acrotelsa devriesiana* SILVESTRI 1908, 53—54, Südwest-Australien, Stat. 67, Dirk Hartog; Stat. 77, Yalgoo; Stat. 116, East Fremantle; Stat. 135, Yarloop; Stat. 155, York, Paratypoide (1).
2. *Acrotelsa devriesiana perspinata* SILVESTRI 1908, 54—55, Südwest-Australien, Stat. 84, Dongarra, ♀, Paratypoid (1).
3. *Acrotelsa gigantea* ESCHERICH 1905, 109—111, Abb. 44 a—c, St. Thomas, ♀, Holotype; Kap Haity, 12. 5. 1894, ♂, Paratypoid (1).
4. *Acrotelsa producta* ESCHERICH 1905, 111—112, Abb. 45, Taf. 4 Fig. 48—49, Nordwest-Australien, Peak Downs, ♀, Holotype, Paratypoide (1).
Atelura bifida (SCHÄFFER) siehe *Lepisma bifida*.
5. *Atelura disjuncta* SILVESTRI 1908, 56—57, Südwest-Australien, Stat. 103, Guildford, Paratypoide (2).
6. *Atopatelura hartmeyeri* SILVESTRI 1908, 60—61, Südwest-Australien, Stat. 151, Gooseberry Hill, Paratypoid (2).
Atopatelura kraepelini SILVESTRI 1908, 58—60, Südwest-Australien, Guildford, von SILVESTRI als Paratypoide ausgezeichnet, doch wurde der Fundort bei der Beschreibung nicht veröffentlicht (2).
7. *Ctenolepisma activa* SILVESTRI 1922, 82—83, Abb. 8, Südwest-Afrika, Omaruru, ♀, Holotype (1).
8. *Ctenolepisma albida* ESCHERICH 1905, 87—88, Abb. 35 a—c, Ägypten, Ghizeh, Pyramiden, unter Steinen, Syntypen (1).
9. *Ctenolepisma grandipalpis* ESCHERICH 1905, 85—86, Abb. 33 a—h, Südafrika, Port Elizabeth, Syntypen (1).
10. *Ctenolepisma intercursa* SILVESTRI 1922, 81—82, Abb. 7, Südwest-Afrika, Windhuk, Syntypen (1).
11. *Ctenolepisma kraepelini* ESCHERICH 1905, 90—91, Abb. 37, Griechenland, Athen, 2 ♂♂, Syntypen (1).
12. *Ctenolepisma laticauda* SILVESTRI 1922, 79—80, Abb. 5—6, Südwest-Afrika, Windhuk, Syntypen (1).
13. *Ctenolepisma longicaudata* ESCHERICH 1905, 83—84, Abb. 31 a—c, Oranje-Freistaat, Bothaville, Syntypen (1).
14. *Ctenolepisma michaelseni* ESCHERICH 1905, 80, Abb. 29 a—b, Ägypten, Sakkarah, 14. 1. 1896, Syntypen (1).
15. *Ctenolepisma plusiochaeta* SILVESTRI 1922, 83—84, Abb. 9—10, Südwest-Afrika, Bismarckberge, Farm Voigtsland, ♀, Holotype; Windhuk, Neudamm, Lüderitzbucht, Paratypoide (1).
16. *Ctenolepisma prompta* SILVESTRI 1922, 77—78, Abb. 2—3, Südwest-Afrika, Windhuk, ♀, Holotype, ♂ Paratypoid (1).
17. *Heterolepisma michaelseni* SILVESTRI 1908, 49—50, Südwest-Australien, Lion Mill, ♂, Paratypoid (1).
18. *Heterolepisma stilivarians* SILVESTRI 1908, 47—49, Südwest-Australien, Stat. 94, Coolgardie; Stat. 95, Boorabbin; Stat. 98, Wooroloo, ♀♀, Paratypoide (1).
19. *Isolepisma trisetosa* ESCHERICH 1905, 61—63, Abb. 18, Taf. 1 Fig. 1, Brasilien, Pernambuco, im Dünensand, 3. 1. 1894, Syntypen (1).

20. *Lepidospora braueri* ESCHERICH 1905, 131—132, Abb. 58, Taf. 2 Fig. 15, 24, Seychellen, ♂, Holotype (2).
21. *Lepidospora gracilis* ESCHERICH 1905, 148, Abb. 67, Sumatra, Indragiri, Somgei-Lalah, ♀, Holotype (auf Original-Determinationszettel: *L. burchardi* n. sp.) (2).
22. *Lepisma bifida* SCHÄFFER 1897, 27—29, Taf. 3, Fig. 73—86, Chile, Valparaiso, Salto und Viña del mar, Syntypen. — ESCHERICH 1905, 126—127, Abb. 52. SILVESTRI 1905, 27—29, Taf. 3 Fig. 73—86: *Atelura bifida* (SCHÄFFER) (2).
23. *Lepisma globosa* ESCHERICH 1905, 50—51, Abb. 8 a—b, Süd-Afrika, Port Elizabeth, Syntypen (1).
24. *Lepisma oudemansi* ESCHERICH 1905, 54—55, Abb. 10 a—d, Oranje-Freistaat, Bothaville, ♀, Holotype, Paratypoid (1).
25. *Thermobia longimana* ESCHERICH 1905, 104, Abb. 42 a—b, Ägypten, Theben, im Grab von Ramses III., ca. 100 m tief im Felsen, 30. 1. 1896, Holotype (1).
26. *Trinemophora michaelsoni* SCHÄFFER 1897, 29—30, Taf. 3 Fig. 87—98, Chile, Valparaiso, Viña del mar, 9. 6. 1893, Syntypen. — ESCHERICH 1904, S. 140—142, Abb. 64 a—c, Taf. 1 Fig. 12 (2).
27. *Trinemura novaehollandica* SILVESTRI 1908, 62—63, Südwest-Australien, Mundaring Weir, ♂, Paratypoid (2).

Außerdem befindet sich in der Sammlung eine Reihe mikroskopischer Totalpräparate und Schnittserien, die R. HEYMONS für seine entwicklungsgeschichtlichen Untersuchungen an *Lepisma saccharinum* L. angefertigt hat.

HEYMONS, R., 1897: Entwicklungsgeschichtliche Untersuchungen an *Lepisma saccharina* L. Zeitschr. wiss. Zool. 62, 583—631, Taf. 29—30.

3. Ordnung: Ephemeroptera¹⁾

Die Sammlung umfaßt 253 Nummern (70 in Alkohol, 185 trocken) in 105 Arten ohne die nur bis zur Gattung bestimmten und publizierten Larven. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien²⁾ folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Siphonuridae	7	9. Polymitarcidae	8
2. Baetidae	21	9a. Euthyplociidae	2
3. Oligoneuriidae	3	10. Palingeniidae	0
4. Heptageniidae	14	11. Ephemerellidae	2
5. Ametropodidae	0	12. Caenidae	5
6. Leptophlebiidae	22	12a. Tricorythidae	4
7. Potamanthidae	5	13. Baetiscidae	0
8. Ephemeridae	12	14. Prosopistomatidae	0

¹⁾ Herrn Dr. G. ULMER, Hamburg, danke ich für einige Ergänzungen und Berichtigungen herzlich.

²⁾ Die Reihenfolge der Familien ist die, in der unsere Sammlung aufgestellt ist. Nach G. F. EDMUNDS (Systematic Zoology 11, 22—31, 1962) ist unter Berücksichtigung einiger kleiner, oben nicht genannter und in unserer Sammlung nicht vertretener Familien die folgende Reihenfolge richtiger: 1—6, 11, 12a, Behningiidae, 7, 9a, 8, Ichthybotidae, 9, 10, Neoephemeridae, 12, 13—14.

Schrifttum über dieses Material

- KLAPÁLEK, F., *1905: Plecopteren und Ephemeren aus Java. Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg (Beih. z. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst.) 22, 103—107 (4 Arten).
- LESTAGE, J. A., 1931: Contribution à l'étude des Éphéméroptères. VIII. Les Éphéméroptères du Chili. Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 72, 41—60 (Umbenennung).
- , 1935: Contribution à l'étude des Éphéméroptères. IX. Le groupe Siphonuridien. Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 75, 77—139 (Umbenennung).
- , 1935a: Contribution à l'étude des Éphéméroptères. XII. Les composantes australiennes et néo-zélandaises du groupe Siphonuridien. Bull. Ann. Soc. Ent. Belg. 75, 346—358 (Umbenennung).
- NAVÁS, R. P. L., *1931: De mis últimas excursiones entomológicas (1930—1931). Bol. Soc. ent. Esp. (Zaragoza) 14, 116—130 (1 Art).
- ULMER, G., *1904: Ephemeren. In Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise, 2, Arthropoden, 8 S. Hamburg (L. FRIEDERICHSEN & Co.) (3 Arten).
- , *1908: Trichopterae und Ephemeridae. In MICHAELSEN, W. & HARTMEYER, R.: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Jena (G. FISCHER) 2, 40—46 (5 Arten).
- , *1916: Ephemeropteren von Aequatorial-Afrika. Arch. Naturgesch. 81 A, Heft 7 (1915), 1—19 (1 Art).
- , *1920a: Über die Nymphen einiger exotischer Ephemeropteren. Festschrift für ZSCHOKKE, Nr. 25, 1—25 (4 Arten).
- , *1920b: Neue Ephemeropteren. Arch. Naturgesch. 85 A, Heft 11 (1919), 1—80 (8 Arten).
- , *1924: Ephemeropteren von den Sunda-Inseln und den Philippinen. Treubia 6, 28—91 (5 Arten).
- , *1924a: Einige alte und neue Ephemeropteren. Konowia 3, 23—37 (1 Art).
- , *1927: Verzeichnis der deutschen Ephemeropteren und ihre Fundorte. Konowia 6, 234—262 (8 Arten).
- , *1938: Chilenische Ephemeropteren, hauptsächlich aus dem Deutschen Entomologischen Institut, Berlin-Dahlem. Arb. morphol. taxon. Entomol. 5, 85—108 (3 Arten, Spiritusmaterial vorhanden, die mikroskopischen Präparate 1943 verbrannt).
- , *1939: Eintagsfliegen (Ephemeropteren) von den Sundainseln. Arch. Hydrobiol. Suppl. 16, 443—692 (11 Arten).
- , *1942: Alte und neue Eintagsfliegen (Ephemeropteren) aus Süd- und Mittelamerika. Stett. Ent. Zeitschr. 103, 98—128 (3 Arten).
- , *1943: Alte und neue Eintagsfliegen (Ephemeropteren) aus Süd- und Mittelamerika. Stett. Ent. Zeitschr. 104, 14—46 (5 Arten).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Ameletoides fuegiensis* (LESTAGE) 1935 a, 348, Süd-Feuerland, Uschuaia, kleiner Bach dicht oberhalb der Mündung, 20. 11. 1892, Nympe, Holotype, Balsampräparat 1903 Nr. 586 *Baetis* sp. (ULMER 1904, 6—7, Taf. Fig. 1, 7—11). — LESTAGE 1935, 110 Genus? (*Ameletus?*) *fuegiensis*. — ULMER 1938, 107, Abb. 15—16 (1). (Holotype in Alkohol vorhanden, Balsampräparat wahrscheinlich 1943 im Zool. Museum Hamburg verbrannt). *Ameletus fuegiensis* LESTAGE siehe *Ameletoides fuegiensis*.
2. *Atalophlebia patagonica* LESTAGE 1931, 51—52, Süd-Patagonien, Punta Arenas, 9, 1892, Coll. MICHAELSEN Nr. 76, ♀, Holotype, Balsampräparat vom Vorderflügel (*Atalophlebia chilensis* ULMER 1904, 7—8, Taf. Fig. 12, 13). — ULMER 1938, 105—107, Abb. 14: *Deleatidium patagonicum* (LESTAGE) (6). (Holotype mit einem Vorderflügel in Alkohol vorhanden, Balsampräparat vom anderen Vorderflügel wahrscheinlich 1943 im Zool. Museum Hamburg verbrannt).

3. *Atalophlebioides lestagei* ULMER 1938, 102—105, Süd-Patagonien, Punta Arenas, 9. 1892, Coll. MICHAELSEN Nr. 77, Nymphen, 3 Syntypen, Balsampräparate 1903 Nr. 582, 583 (Nymphen des *Leptophlebia*-Typus ULMER 1903, 4, Abb. 2—6). — LESTAGE 1931, 52 (6). (Syntypen in Alkohol vorhanden, Balsampräparate wahrscheinlich 1943 im Zool. Museum Hamburg verbrannt).
4. *Baetis nigrescens* NAVÁS 1932, 125—126, Abb. 3, Kanarische Inseln, Los Tilos, 7.—8. 4. 1931, 3 Syntypen (2).
5. *Baetis soror* ULMER 1908, 44—45, Abb. 31—34, Südwest-Australien, Serpentine (Stat. 131), 23.—25. 9. 1905, ♂♀, Syntypen (2).
6. *Caenis nigripunctata* KLAPÁLEK 1905, 104—105, Java, Buitenzorg, 24. 2.—12. 3. 1904, 21 ♀♀ und Subimagines, Syntypen. — ULMER 1924, 47—48; 1939, 520 (12).
7. *Campsurus unguiculatus* ULMER 1920 b, 4—5, Abb. 3, Columbien, 3 ♂♂, Syntypen. — ULMER 1942, 109—110, Abb. 15 a, 16: *Tortopus unguiculatus* (ULMER) (9).
8. *Centroptilum vitellinum* ULMER 1939, 528—529, Borneo, Nanga Serawei, 12.—18. 11. 1924, ♂, Holotype (2).
9. *Cinygma asiaticum* ULMER 1924 a, 35—37, Abb. 4, Turk. Ili-Gebiet bei Djar-kent, Schlucht Taldi, Mitte 6. 1911, ♂, Holotype, ♀, 3 Subimagines Paratypoiden (4), fehlt.
10. *Cloëon virens* KLAPÁLEK 1905, 106—107, Java, Borobudur, 17. 3. 1904, 2 ♀♀, 1 Subimago, Syntypen. — ULMER 1924, 56; 1939, 530 (2).
11. *Compso-neuriella thienemanni* ULMER 1939, 563—566, Abb. 148—149, Borneo, Nanga Serawei, 12.—18. 11. 1924, ♂, ♀, Subimago Paratypoiden (4).
Deleatidium patagonicum (LESTAGE) siehe *Ataphlebia patagonica*.
12. *Ecdyonurus bengalensis* ULMER 1920 b, 75—77, Abb. 54, Bengalen, Darjeeling, ♂ Holotype, 3 ♀♀, 8 Subimagines Paratypoiden (4).
13. *Epeorella borneonia* ULMER 1939, 578—580, Abb. 175—177, Borneo, Nanga Serawei, 12.—18. 11. 1924, ♂, Holotype, ♀, ♀ Subimago Paratypoiden (4).
14. *Hagenulopsis diptera* ULMER 1920 b, 34—37, Abb. 23—25, Brasilien, Sta. Catharina, Bezirk Humboldt, Isabella, 2 ♂♂, 4 Subimagines, Syntypen (6).
15. *Heptagenia nasuta* ULMER 1939, 567—571, Abb. 153, Borneo, Le-bang Hara, 25. 11.—5. 12. 1924, ♂, Holotype, 2 Subimagines, Paratypoiden (4).
16. *Isonychia winkleri* ULMER 1939, 537—540, Abb. 105—109, Borneo, Nanga Serawei, 12.—18. 11. 1924, ♂, Holotype, 2 ♀♀, Paratypoiden (1).
17. *Leptohyphes costaricanus* ULMER 1920 b, 45—46, Abb. 33, Costa Rica, San José, ♀, Holotype (12 a).
18. *Leptohyphes peterseni* ULMER 1920 b, 46—50, Abb. 34—35, Brasilien, Sta. Catharina, Bez. Humboldt, Isabella, zahlreiche ♂♂ und ♀♀, Syntypen (12 a).
19. *Pseudocloëon kraepelini* KLAPÁLEK 1905, 105—106, Java, Buitenzorg, 24. 2.—12. 3. 1904, 2 ♂♂, ♂ Subimago, Syntypen. — ULMER 1924, 66—68, Abb. 33, 34; 1939, 533, Abb. 104 (2).

20. *Rhoënanthus macedonicus* ULMER 1920 b, 14—15, Mazedonien, Gradsco, 6. 1917, ♂, Holotype (7).
21. *Thraulius ehrhardti* ULMER 1920 b, 28—30, Abb. 18—20, Brasilien, Sta. Catharina, Bezirk Humboldt, Isabella, 2 ♂♂, ♀, Syntypen. — ULMER 1943, 33, Abb. 58 a und b (6).
22. *Thraulius maculipennis* ULMER 1920 b, 30—33, Abb. 21—22, Brasilien, Sta. Catharina, Bezirk Humboldt, Isabella, ♂, Holotype (6).
Tortopus unguiculatus (ULMER) siehe *Campsurus unguiculatus*.

4. Ordnung: Odonata¹⁾

Obwohl die Odonatensammlung 1943 den Brand des Zoologischen Museums in einem Kellerzimmer überstanden hat und anschließend auf der Rochsburg bei Waldenburg in Sachsen bis 1955 ausgelagert war, ist sie ziemlich vollständig erhalten geblieben, wenn auch ihr Gesamtzustand erheblich gelitten hat. Allein ein Kasten mit *Orthetrum*- und *Trithemis*-Arten wurden während der Auslagerung zerbrochen und dadurch eine Anzahl Exemplare zerstört. Die bestimmte und aufgestellte Sammlung enthält jetzt 2624 Nummern (7289 Exemplare) in 747 Arten und 63 Unterarten. Das ältere Material ist genadelt, die meisten Zugänge nach 1950 (Material der Indien-Expedition und die für uns sehr wertvollen, von Herrn Dr. M. A. LIEFTINCK geschenkweise überlassenen Dubletten) sind eingetütet. Larven und wenige Imagines befinden sich in Alkohol. Nur die von der Hauptsammlung abgetrennte Heimatsammlung, nach TITSCHACK (1933) 551 Exemplare, wurde 1943 im Museum vernichtet, doch sind Belege der meisten Arten aus der Umgebung von Hamburg wieder vorhanden. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Hemiphlebiidae	0	13. Heliocharitidae	0
2. Synlestidae	4	14. Polythoridae	7
3. Lestidae	28	15. Epallagidae	20
4. Lestoideidae	0	16. Calopterygidae	39
5. Pseudostigmatidae	6	17. Epiophlebiidae	0
6. Megapodagrionidae	10	18. Gomphidae	54
7. Platystictidae	2	19. Petaluridae	2
8. Protoneuridae	9	20. Aeshnidae	80
9. Platycnemididae	16	21. Cordulegasteridae	6
10. Coenagrionidae	95	22. Corduliidae	28
11. Amphipterygidae	1	23. Libellulidae	309
12. Chlorocyphidae	32		

Schrifttum über dieses Material

BEUTHIN, H., 1875: Verzeichnis der Pseudoneuropteren und Neuropteren der Umgegend von Hamburg. Verh. Ver. naturw. Unterhaltg. 1 (1871—1874), 122—123 (37 Arten erwähnt, meistens ohne genauen Fundort. Aus der Coll. BEUTHIN befinden sich jetzt nur noch Exemplare ohne Fundortangabe in der Museums-Sammlung; waren solche mit Fundortangaben vorhanden, sind sie 1943 in der Heimatsammlung verbrannt).

¹⁾ Herrn Dr. M. A. LIEFTINCK, Leiden, danke ich für einige Berichtigungen und Ergänzungen bestens.

- BRAUER, F., 1867: Beschreibung neuer exotischer Libellen aus den Gattungen *Neurothemis*, *Libellula*, *Diplax*, *Celithemis* und *Tramea*. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17, 3—26 (3 Arten aus dem Museum GODEFFROY. Es sind dies die Arten, deren Herkunft von BRAUER nicht gekennzeichnet wird. Er berichtet aber 1867a, S. 505, daß sie aus dem Museum GODEFFROY stammten. Die Arbeit wird auch im Catalog IV des Museums GODEFFROY, 1869, S. XXXVII als Arbeit über Material aus dem Museum zitiert).
- , 1867a: Beschreibung neuer Neuroptera aus dem Museum GODEFFROY und Sohn in Hamburg. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17, 505—512 (5 Arten aus dem Museum GODEFFROY, von denen die drei neuen bereits 1867 beschrieben wurden).
 - , 1876b: Neue exotische Odonaten. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17, 811—816 (1 Art aus dem Museum GODEFFROY).
 - , 1867c: Über den Dimorphismus der Weibchen in der Libellulinen-Gattung *Neurothemis*. Verh. zool. bot. Ges. Wien 17, 971—976 (nach dem Catalog IV des Museums GODEFFROY wurde Material aus dem Museum verwendet, ob davon noch etwas vorhanden ist, läßt sich wegen der unzureichenden Fundortangaben in der Veröffentlichung nicht mehr feststellen).
 - , 1868: Dritter Bericht über die von Herrn G. SEMPER mitgetheilten, von dessen Bruder auf den Philippinen gesammelten Neuropteren und Beschreibung einer neuen Libellen-Gattung aus dem Museum GODEFFROY in Hamburg. Verh. zool. bot. Ges. Wien 18, 541—558 (1 Art aus dem Museum GODEFFROY).
 - , 1869: Beschreibung neuer Neuropteren aus dem Museum GODEFFROY in Hamburg. Verh. zool. bot. Ges. Wien 19, 9—18 (12 Arten aus dem Museum GODEFFROY, von denen *Crocothemis servilia* DRURY fehlt).
- BUCHHOLZ, K. F., *1959: Odonaten aus dem Ennedigebirge, nebst Bemerkungen über einige äthiopische Arten. Bonner Zool. Beitr. 10, 75—98 (3 Arten).
- GERSTÄCKER, A., *1891: Die von Herrn Dr. F. STUHLMANN in Ostafrika gesammelten Termiten, Odonaten und Neuropteren. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. 9, 183—191 (20 Arten, von denen *Anax julius* BRAUER fehlt, war wohl Fehlbestimmung).
- HEYMER, A., 1958: Odonatenfunde 1958 aus der Umgegend von Hamburg. Mitt. Faun. Arbeitsgem. Schleswig-Holstein, Hamburg u. Lübeck 11, 42 (3 Arten, von denen nur *Leucorrhinia pectoralis* CHARP. in der von HEYMER dem Zool. Museum Hamburg überlassenen Sammlung).
- KARSCH, F., 1889: Beiträge zur Kenntnis der Arten und Gattungen der Libellulinen. Berlin. Ent. Zeitschr. 33, 347—392 (Paratypoid von *Micromacromia camerunica* von STAUDINGER gekauft).
- , 1893: Die Insekten der Berglandschaft Adeli im Hinterlande von Togo (Westafrika) nach dem von den Herren Hauptmann Eugen KLING und Dr. Richard BÜTTNER gesammelten Materiale. 1. Abt. Apterygota, Odonata, Orthoptera Saltatoria, Lepidoptera Rhopalocera. Berlin. Ent. Zeitschr. 38, 1—266 (5 Arten aus Bismarckburg von R. BÜTTNER gesammelt und F. KARSCH determiniert, aber ohne Sammeldatum und daher fraglich, ob sie KARSCH wirklich schon bei Abfassung dieser Arbeit vorgelegen haben).
- KRAUSSE, A., 1913: Thysanopteren, Isopteren, Orthopteren und Odonaten von Sorgono, Sardinien. Arch. Naturgesch. 79A, 144—145 (Odonaten S. 145) (4 Arten, A. KRAUSSE vend.)
- LE ROI, (O.), *1915: Odonaten aus Äquatorial-Afrika. Ergebnisse der 2. Deutschen Zentral-Afrika-Expedition 1910—1911 unter Führung Adolf Friedrichs, Herzogs zu MECKLENBURG, 1, Zoologie, 319—360 (41 von der Expedition gesammelte Arten, 1. Auswahl).
- LIEFTINCK, M. A., *1929a: Dragon flies (Odonata) from North East Sumatra. Miscell. Zool. Sumatrana Nr. 34, 1—4 (1 Art).
- , *1929b: Contributions to the dragonfly fauna of the Sondaic area. I. Tijdschr. Ent. 72, 109—147 (2 Arten).
 - , *1930: Contributions to the dragonfly-fauna of the Dutch East Indies. II. Treubia 12, 135—166 (1 Art).
 - , *1931: A revision of the genus *Epopthalmia* BURM. (Odon. Cordulinae). Treubia 13, 21—80 (Imagines und Larven von 2 Arten. Beschreibung der Larven von *E. elegans* BRAUER S. 73. Abb. 17—19 und *E. vittigera* RAMBUR S. 79—80, Abb. 28, 29).

- LIEFTINCK, *1932: Notes on the larvae of two interesting Gomphidae (Odon.) from the Malay Peninsula. Bull. Raffles Mus. Singapore Nr. 7, 102—115 (Beschreibung der Larve von *Sieboldius japonicus* SELYS, S. 192—108, Abb. 1, Taf. 2 Fig. 1—3, Taf. 3 Fig. 1—3).
- , 1933: The dragonflies (Odonata) of New Guinea and neighbouring islands. Part II. Nova Guinea 17 (Zool.), 1—184 (Dubletten von 5 Arten LIEFTINCK ded.).
- , *1935a: A synopsis of the Odonata (dragonflies) of Sumatra. Miscell. Zool. Sumatrana Nr. 92—93, 1—23 (8 Arten, von denen 3 fehlen).
- , *1935b: New and little known Odonata of the Oriental and Australian regions. Treubia 15, 175—207 (1 Art).
- , 1935c: The dragonflies (Odonata) of New Guinea and neighbouring islands. Part III. Nova Guinea 17 (Zool.), 203—300 (Dubletten von 3 Arten LIEFTINCK ded.).
- , 1937: The dragonflies (Odonata) of New Guinea and neighbouring islands. Part IV. Nova Guinea, N. S. 1, 283—364 (Dubletten von 2 Arten LIEFTINCK ded.).
- , 1938: The dragonflies (Odonata) of New Guinea and neighbouring islands. Part V. Nova Guinea N. S. 2, 47—128 (Dubletten von 1 Art LIEFTINCK ded.).
- , *1952: On the Papuan representatives of the genus *Macromia* RAMBUR with descriptions of five new species and some larval forms (Odon.). Treubia 21, 437—468 (S. 463, Abb. 11—13, 16: ♂ Larve von *Macromia terpsichore* FÖRSTER).
- , 1953: Revisional notes on the genera *Diplacina* BRAUER und *Huonia* FÖRSTER (Odon.) Treubia 22, 153—216 (Dubletten von 1 Art LIEFTINCK ded.).
- , *1955: Further inquiries into the old world species of *Macromia* RAMBUR (Odonata). Zool. Meded. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden 33, 251—277 (S. 259—263, Abb. 8—13; Larven von 2 *Macromia* spp.).
- , 1957: Notes on some Argine dragonflies (Odonata) with special reference to the genus *Palaiargia* FÖRSTER, and with descriptions of new species and larval forms. Nova Guinea N. S. 8, 41—80 (Dubletten von 1 Art LIEFTINCK ded.).
- , *1959: Synonymic notes on BRAUER's Types of Odonata in the Hamburg Museum. Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Nr. 21, 2, 41—48 (5 Arten).
- , *1962: Odonata. Insects of Micronesia, Honolulu, Hawaii, 5 (No. 1), 1—95 (S. 75: 2 Larven von *Agrionoptera sanguinolenta* LIEFTINCK, n. sp. von Ponape, Mus. GODEFFROY Nr. 15023).
- Ris, F., *1897: Note sur quelques odonates de l'Asie centrale. Ann. Soc. Ent. Belg. 41, 42—50 (9 Arten).
- , *1904: Odonaten. Ergebnisse der Hamburger Magalhaensischen Sammelreise 1892/93. 2, Arthropoden, 44 S. Hamburg (L. FRIEDERICHSEN & Co.) (7 Arten, von denen *Somatochlora villosa* RAMBUR fehlt).
- , *1908: Odonata. L. SCHULTZE, Forschungsreise im westlichen und zentralen Südafrika, ausgeführt in den Jahren 1903—1905. Denkschr. med.-naturw. Ges. Jena 13, 101—144 (303—346) (12 Arten, von denen *Macromia picta* HAGEN und *Orthe-trum chrysostigma abbotti* CALVERT fehlen).
- , *1909: Libellulinen 1. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 9, 1—120 (13 Arten).
- , *1910: Libellulinen 2. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 10 (1909), 121—244 (30 Arten, 14 Unterarten. Die Arten von *Orthe-trum* haben während der Auslagerung Verluste und Schäden erlitten).
- , *1910a: Libellulinen 3. Collection Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 11, 245—384 (35 Arten und 2 Unterarten).
- , *1910b: Odonata. In MICHAELSEN, W. & HARTMEYER, R.: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Jena (G. FISCHER) 2, 415—450 (7 Arten und 6 Larven. Es fehlt *Diplacodes bipunctata* BRAUER).
- , *1911: Über einige Gomphinen von Südbrasilien und Argentina. Mém. Soc. Ent. Belg. 19, 101—119 (5 Arten + 1 Art von ESBEN-PETERSEN eingetauscht).
- , *1911a: Über einige afrikanische Arten der Aeschninen-Gattung *Anax*. Annales Soc. Ent. Belgique 55, 320—324 (4 Arten, von denen *Anax chloromelas* fehlt).
- , *1911b: Libellulinen 4. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 12, 385—528 (39 Arten und 9 Unterarten).
- , *1911c: Libellulinen 5. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 13, 529—700 (50 Arten und 3 Unterarten, von denen *Neurothemis nesaea* Ris fehlt).

- RIS, F., *1912: Libellulinen 6. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 14, 701—836 (19 Arten und 1 Unterart. Der Kasten mit *Trithemis* wurde während der Auslagerung schwer beschädigt).
- , *1912a: Neue Libellen von Formosa, Südchina, Tonkin und den Philippinen. Suppl. Ent. 1, 44—85 (1 Art: *Leptogomphus retroflexus* n. sp., fehlt).
- , *1913: Libellulinen 7. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 15, 837—964 (34 Arten und 3 Unterarten).
- , *1913a: Libellulinen 8. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 16 (1. Teil), 965—1042 (16 Arten und 2 Unterarten, von denen *Urothemis edwardsi* SELYS bei der Auslagerung vernichtet wurde).
- *1913b: Neuer Beitrag zur Kenntnis der Odonatenfauna von Argentinien, Mém. Soc. Ent. Belgique 22, 55—102 (2 Arten).
- , *1913c: Odonata von den Aru- und Kei-Inseln, gesammelt durch Dr. H. MERTON 1908 nebst Übersicht über die von den Aru-Inseln bekannten Odonaten. Abh. Senckenberg Naturf. Ges. 34 (H. MERTON: Ergebnisse einer zoologischen Forschungsreise in den südöstlichen Molukken, 2), 503—536 (2 Arten).
- , *1916: H. SAUTER'S Formosa-Ausbeute. Odonata. Suppl. Ent. Nr. 5, 1—81 (7 Arten, von denen *Micromerus lineatus* BURMEISTER fehlt).
- , *1918: Libellen (Odonata) aus der Region der amerikanischen Kordilleren von Costarica bis Catamarca. Arch. Naturgesch. 82 A, Heft 9 (1916), 1—197 (9 Arten).
- , *1919: Libellulinen 9. Collections Zoologiques du Baron Edm. de SELYS LONG-CHAMPS, Fasc. 16 (2. Teil) (1916), 1043—1278 (2 Arten, *Trithemis arteriosa* BURMEISTER von Okosongomingo = *T. monardi* RIS).
- , *1927: *Aeschna subarctica* WALKER, eine für Deutschland und Europa neue Libelle (Odon.). Ent. Mitt. 16, 99—103 (2 Expl.: Hamburg, Dr. BOLAU leg. ist vorhanden; Hamburg 6. 7. 1892 ist 1943 in der Heimatsammlung verbrannt).
- ROSENBOHM, A., *1928: *Aeschna subarctica* WALKER im Schwarzwald. Arch. Insektenk. Oberrheingeb. 2, 248—251 (2 Expl. aus Hamburg, in der Heimatsammlung 1943 verbrannt).
- , *1932: Die Libellen der Umgebung von Hamburg. Verh. Ver. naturw. Heimatf. Hamburg 23 (1931), 114—128 (Material aus dem Zool. Museum Hamburg 1943 verbrannt).
- SCHMIDT, E., *1942: Odonata nebst Bemerkungen über die *Amomisma* und *Chalcopteryx* des Amazonas-Gebietes. In TITSCHACK, E.: Beiträge zur Fauna Perus, Hamburg (C. BEHRE) 2, 225—276. Neudruck 1952 Jena (G. FISCHER) 3, 207—256 (33 Arten).
- , *1943: Bemerkungen über Lestiden II (Ordnung Odonata). Eine neue Gattung und Art aus Kamerun (*Eolestes diotima*). Mitt. Deutsch. Ent. Ges. 11, 102—111 (1 Art).
- WEIDNER, H., 1952: Libelleneiablage an Apfelbaumzweigen. Zeitschr. Pflanzenkrankh. 59, 277—278 (Eiablage von *Lestes viridis* VAN DER LINDEN in der Schädlings-sammlung).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Acanthagrion peruanum* SCHMIDT 1942, 236—237 (1952, 218—219), Abb. 5 a—d, 6 a—d, Süd-Peru, Sivia, Ufer des Apurimac, 23. 5. 1936, ♂, Holotype (10).
2. *Agriocnemis gratiosa* GERSTÄCKER 1891, 190—191, Sansibar, ♂♀, Syntypen (10).
3. *Agriogomphus infans* RIS 1913, 72—73, Abb. 11, Brasilien, Espirito Santo, ♀, Holotype (18).
4. *Agrion aeruginosum* BRAUER 1869, 13, Australien, Rockhampton, ♀, Holotype (Mus. GODEFFROY Nr. 4544). — LIEFTINCK 1959, 44—45: *Ceriagrion aeruginosum* (BRAUER) (10).
5. *Agrion cingillum* BRAUER 1869, 11—13, Australien, Rockhampton, ♂, Lectotype (Mus. GODEFFROY Nr. 4542). — LIEFTINCK 1959, 44: *Pseudagrion cingillum* (BRAUER) (10).

6. *Agrion (Ischnura) distigma* BRAUER 1869, 14, Australien, Rockhampton. — ♂ ohne Fundort aus einer Serie aus dem Mus. GODEFFROY, Lectotype; 2 ♂♂ 2 ♀♀, Paralectotypoide LIEFTINCK 1959, 45: *Ischnura heterosticta* (BRAUER) (10).
7. *Anax chrysomelas* RIS 1911 a, 321—322, Abb. 1—2, Westafrika, 1893, ♂, Holotype (20) fehlt.
8. *Celithemis chalcoptilon* BRAUER 1867, 25—26, Samoa, ♀, Holotype (Mus. GODEFFROY Nr. 2791). — RIS 1913, 952—953, Abb. 550; LIEFTINCK 1959, 46—48, Taf. Fig. b: *Rhyothemis regia chalcoptilon* (BRAUER) (23). *Ceriagrion aeruginosum* (BRAUER) siehe *Agrion aeruginosum*.
9. *Diplacina persephone* LIEFTINCK 1933, 42, 47—49, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, 16. 2. 1933, Paratypoiden (23).
Diplacodes bipunctata (BRAUER) siehe *Diplax bipunctata*.
Diplax bipunctata BRAUER 1865 (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 503—504: Taiti und Neu-Caledonien). — RIS 1911b, 471 bezeichnet fälschlich ♂, 2 ♀♀ von Rarotonga aus Mus. GODEFFROY, die BRAUER determiniert hat, als „BRAUERS Cotypen“: *Diplacodes bipunctata* (BRAUER) (23).
10. *Diplax tibialis* RIS 1897, 43—45, Maralbach am Kashgar-Darja, 2 ♂♂, Syntypen. — RIS 1911 c, 640: *Sympetrum tibiale* (RIS) (23).
11. *Eolestes diotima* SCHMIDT 1943, 107—109, Abb. 1 a, 2 a, 3 a—d, Kamerun, Eosung, Bakossi-Gebirge, Bez. Johann-Albrechts-Höhe, ♂, Holotype (auf Originaldeterminationszettel steht: *Eolestes camerunensis* n. sp.) (2).
12. *Eothemis zygoptera* RIS 1909, 71—72, Abb. 37, Kamerun, Mukonje-Farm, 5 ♂♂, 3 ♀♀, Paratypoiden (23).
13. *Erythrodiplax connata ines* RIS 1911 b, 510, Ecuador, Santa Inéz östlich der Anden, 1250 m, 14. 4. und 4. 4., Syntypen (23).
14. *Gomphidia caesarea* LIEFTINCK 1929, 139—143, Abb. 31—32, Borneo, Lebang-Hara, 25. 11.—15. 12. 1924, ♂, Holotype (18).
15. *Gomphoides titschacki* SCHMIDT 1942, 253—254 (1952, 234—235), Abb. 12, 13 a—d, Süd-Peru, Sivia, 520 m, 18. 5. 1936, ♂, Holotype (18).
16. *Gynacantha schultzei* LE ROI 1915, 347—348, Abb. 15, 16, Taf. 19 Fig. 6, Spanisch Guinea, Benito, ♂, Holotype (20).
17. *Heliaeschna lanceolata* LE ROI 1915, 346—347, Abb. 13, 14, Taf. 19 Fig. 7, Belgisch Kongo, Ubangi-Distrikt, Duma, ♂, Holotype im Alkohol (20).
18. *Heliogomphus blandulus* LIEFTINCK 1929 b, 123—125, Abb. 14—16, Borneo, (Basin of Kapoeas River), Sumpfwald am Bikafluß, 4. 2. 1925, ♂, Holotype (18).
19. *Huonia oreophila* LIEFTINCK 1935, 271, 274—277, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, Cycloop Mountains, 12. 8. 1932, ♂♀, Paratypoiden (23).
20. *Huonia thais* LIEFTINCK 1953, 208, Misool Island, 10. 1948, 3 ♂♂, Paratypoiden (23).
21. *Leptogomphus retroflexus* RIS 1912 a, 69—72, Taf. 5 Fig. 1, 4 ♀♀, Paratypoiden (18) fehlt.
22. *Libellago aphrodite* LE ROI 1915, 331—332, Taf. 19 Fig. 4, Belgisch Kongo, Dolo, 26. 8. 1910, ♂, Holotype (12).

23. *Libellula (Trithemis) ardens* GERSTÄCKER 1891, 187—188, Ostafrika, Mbusini, 27. 8. 1888, ♂♀, Syntypen. — RIS 1912, 779; ♂, Lectotype, BUCHHOLZ 1959, 95—97, Abb. 24, 25: *Trithemis kirbyi ardens* (GERSTÄCKER).
24. *Libellula (Trithemis) stuhlmanni* GERSTÄCKER 1891, 188—189, Sansibar, Syntypen. — RIS 1912, 763: *Trithemis arteriosa* (BURMEISTER). — BUCHHOLZ 1959, 93—95, Abb. 12, 15, 20, 21, ♂ (ohne Kopf) Lectotype, Sansibar, 16. 7. 1888; 4 ♂♂ Paralectotypoide: *Trithemis arteriosa stuhlmanni* (GERSTÄCKER) (23).
25. *Macrothemis cynthia* RIS 1913, 891, Brasilien, Espirito Santo ♀, Paratypoid (23).
26. *Micromacromia afra* RIS 1909, 75—76, Kamerun, Mukonje-Farm, ♂, Paratypoid (23).
27. *Micromacromia camerunica* KARSCH 1889, 389, Kamerun, Yaunde Station, ♀, Paratypoid (von STAUDINGER gekauft). — RIS 1909, 74 (23).
28. *Microtrigonia gomphoides* LIEFTINCK 1933, 36—38, North New Guinea, Hollandia, Cycloop Mountains, 4.—6. 1931, ♂, Paratypoid (23).
29. *Nannodiplax rubra* BRAUER 1868, 556—558, Queensland, 2 ♂♂, Syntypen (Mus. GODEFFROY Nr. 17399). — RIS 1911 b, 454 (23).
30. *Nannophlebia amphicyllis* LIEFTINCK 1933, 25—27, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, ♂♀, Paratypoide (23).
Nesobasis annulata (BRAUER) siehe *Pericnemis annulata*.
Orthetrum cancellatum kraepelini RIS siehe *Orthetrum kraepelini*.
31. *Orthetrum kraepelini* RIS 1897, 45—46, Maralbach, 6. 12. 1894, 3 ♂♂, 4 ♀♀, Syntypen. — RIS 1910, 231: *Orthetrum cancellatum kraepelini* RIS (23).
32. *Palaiargia perimecosoma* LIEFTINCK 1957, 44, Insel Halmaheira, Mumar-River, 200—300 m, 25. 9. —26. 9. 1951, ♂, 2 ♀♀, Paratypoide (10).
33. *Pericnemis annulata* BRAUER 1869, 10—11, Samoa, unreifes ♂, Holotype (Mus. GODEFFROY Nr. 2770 a). — LIEFTINCK 1959, 42—43, Abb. 1: *Nesobasis annulata* (BRAUER) (10).
34. *Plattycantha acuta* LIEFTINCK 1937, 352—354, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, Cycloop Mountains, 1000 m, 7. 10. 1932, ♂, Paratypoid (20).
35. *Progomphus recursatus* RIS 1911, 114—116, Abb. 13, 14, 15, Brasilien, Espirito Santo, ♂, Holotype, ♀, Paratypoid (18).
Pseudagrion cingillum (BRAUER) siehe *Agrion cingillum*.
36. *Rhodopygia chloris* RIS 1911 c, 611, Surinam, Oberer Pará, ♀, Paratypoid (23).
37. *Rhyothemis dispar* BRAUER 1867 b, 815—816, Viti-Inseln Vanua und Balavu (Mus. GODEFFROY Nr. 3957), 2 ♀♀; ? Viti (Mus. GODEFFROY Nr. 201), ♀, Syntypen. — RIS 1913, 945—946, Abb. 545, 546: *Rhyothemis phyllis dispar* BRAUER (23).
Rhyothemis regia chalcoptilon (BRAUER) siehe *Celithemis chalcoptilon*.
Sympetrum tibiale (RIS) siehe *Diplax tibialis*.
38. *Synthemis feronia* LIEFTINCK 1938, 122, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, 1. 1937, ♂♀, Paratypoide (22).

39. *Syntemis gracilenta* LIEFTINCK 1935 c, 272—275, North New Guinea, Hollandia, Humboldt-Baai, Cycloop Mountains, 300 m, 10. 1932, 3 ♂♂, 2 ♀♀, Paratypoide (22).

Tramea loewii BAUER 1866, (Verh. zool. bot. Ges. Wien, 563, Ceram, ♂, Holotype). BRAUER 1868, 9, Rockhampton ♂ (Mus. GODEFFROY Nr. 4534); — RIS 1913a, 976 bezeichnet das ♂ von Rockhampton und ein ♀ von Sidney (ex Mus. GODEFFROY) zu Unrecht als „sehr wahrscheinlich BRAUERS Cotypen“ (23).

40. *Tramea samoensis* BRAUER 1867, 22—23, Samoa oder Schifferinseln, ♂ (Mus. GODEFFROY Nr. 2792), Holotype. — RIS 1913 a, 987: *Tramea limbata* DESJARDINS.

41. *Tramea transmarina* BRAUER 1867, 21—22, Viti-Inseln, ♂ (Mus. GODEFFROY Nr. 2792), Syntypen. — RIS 1913 a, 987: *Tramea limbata* DESJARDINS (23).

Trithemis arteriosa stuhlmanni GERSTÄCKER siehe *Libellula (Trithemis) stuhlmanni*.

Trithemis dichroa KARSCH 1893 (Berlin Ent. Zeitschr. 38, 25, Togo, Bismarckburg, Fangzeiten der Typen 15. 12. 1890—1. 1891). — ♂ Togo, Misahöhe, 11. 10. 1893, wird von RIS 1912, 795 zu Unrecht als KARSCHS „Cotype“ bezeichnet (23). *Trithemis kirbyi ardens* (GERSTÄCKER) siehe *Libellula (Trithemis) ardens*.

5. Ordnung: Plecoptera

Die Sammlung enthält 572 Exemplare in 219 Nummern und 101 Arten, die nur bis zur Gattung bestimmten bzw. bestimmbar Arten nicht mitgerechnet. Die Arten verteilen sich auf die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Eustheniidae	0	9. Senzillidae	0
2. Diamphipnoidae	1	10. Austroperlidae	0
3. Pteronarcidae	0	11. Gripopterygidae	4
4. Scopuridae	0	12. Peltoperlidae	0
5. Perlodidae	14	13. Taeniopterygidae	4
6. Perlidae	50	14. Leuctridae	8
7. Chloroperlidae	5	15. Capniidae	0
8. Penturoperlidae	0	16. Nemouridae	15

Schrifttum über dieses Material

- BEUTHIN, H., 1875: Verzeichnis der Pseudoneuropteren und Neuropteren der Umgegend von Hamburg. Verh. Ver. Naturw. Unterhaltg. Hamburg 1 (1871—1874), 122—126 (6 Arten, mit 1 Ausnahme ohne nähere Fundortangaben. Aus Coll. BEUTHIN sind noch vorhanden 1 *Perla nubecula* NEWM., 1 *Perla marginata* PICTET nach Revision von KLAPÁLEK = *Isogenus nubecula*, 1 *Leuctra cylindrica* DEGEER = *L. nigra* KEMPNY, 1 *Nemura variegata* OLIVIER, alle ohne Fundortzettel.)
- ENDERLEIN, G., 1905: Die Plecopteren Feuerlands. Zool. Anz. 28, 809—815 (1 Art).
- , *1909: Klassifikation der Plecopteren, sowie Diagnosen neuer Gattungen und Arten. Zool. Anz. 34, 385—419 (2 Arten).
- , 1909a: Über die Plecopteren-Subfamilie Antarctoperlinae und eine neue Gattung derselben von den Auckland-Inseln. 18. Beitrag zur Kenntnis der antarktischen Fauna. Deutsche Ent. Zeitschr. 1909, 679—684 (2 Arten).
- , *1912: Plecoptera. In MICHAELSEN, W. & HARTMEYER, R.: Die Fauna Südwest-Australiens. Ergebnisse der Hamburger südwest-australischen Forschungsreise 1905. Jena (G. FISCHER) 4, 59—61 (1 Art).
- ENGEL, H. & WEIDNER, H., *1952: Eine botanisch-zoologische Exkursion in den Kaiserstuhl. Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg Nr. 1, 1, 1—54 (1 Art).

- ILLIES, J., 1955: Steinfliegen oder Plecoptera. In DAHL, F.: Die Tierwelt Deutschlands und der angrenzenden Meeresteile. Teil 43, 1—150 (S. 65: *Leuctra geniculata* STEPHENS „aus Deutschland (östlich des Rheins) nur ein Exemplar aus der Umgebung Hamburgs bekannt“. Unter dem von ILLIES bestimmten Material unseres Museums befindet sich ein Exemplar in Alkohol mit der Fundortetikette „Umgebung von Hamburg, Fallingbostal, 21. 8. 1932“).
- KLAPÁLEK, F., *1904: Plecopteren. Ergebnisse der Hamburger Magalhaenischen Sammelreise 1892/93. 2, Arthropoden. 13 S. Hamburg (L. FRIEDERICHSEN & Co.) 1896 bis 1907 (4 Arten, die zweite *Gripopteryx* sp. ♂ Nymphe fehlt).
- , *1905: Plecopteren und Ephemeriden aus Java. Mitt. Naturhist. Mus. Hamburg (2. Beih. Jahrb. Hamburg. Wiss. Anst. 1904) 22, 103—107 (2 Arten, *Nemura* spec. ♀ fehlt).
- , *1907: Über die Arten der Unterfamilie Perlinae aus Japan. Bull. internat. l'Acad. Scien. Boheme 12, 1—18 (2 Arten).
- , *1909: Über die Neoperla-Arten aus Java. Notes Leyden Mus. 32, 33—46 (1 Art).
- , *1909a: Vorläufiger Bericht über exotische Plecopteren. Wiener Ent. Zeitung 28, 215—232 (1 Art).
- , *1912: Plecopteronum genus: *Kamimuria* KLAP. Cas. České Spol. Ent. 9, 84—110 (1 Art).
- , *1912a: I. Fam. Perlodidae. Monographische Revision. Collections Zoologiques du Baron DE SELYS LONGCHAMPS, Fasc. 4 (1), 1—66 (2 Arten).
- , *1921: Plécoptères nouveaux. Ann. Soc. Ent. Belg. 61, 320—327 (2 Arten).
- , *1922: Plécoptères nouveaux. Ann. Soc. Ent. Belg. 62, 89—95 (1 Art).
- , *1923: II. Fam. Perlidae. Collections Zoologiques du Baron DE SELYS LONGCHAMPS, Fasc. 4 (2), 1—193 (9 Arten).
- NAVÁS, R. P. L., *1929: Insectos de Museo de Hamburgo. Bol. Soc. Ent. Españ. 12, 73—90 (14 Arten).
- , *1930: Algunos insectos de Chile. Rev. Chilena hist. nat. 33 (1929), 326—334 (2 Arten).
- , *1932: Algunos Plecopteros del Brazil. Rev. Chilena hist. nat. 36, 86—89 (3 Arten).
- , *1932a: Décadas de insectos nuevos. Década 20. Brotéria, sér. 3, Cien. nat. 1, 74—85 (1 Art).
- , *1934: Décadas de insectos nuevos. Brotéria 30, 15—24 (1 Art).
- , *1934a: Insectos del Museo de Hamburgo. Mem. Acad. Cien. y Artes Barcelona 23, 497—508 (1 Art).
- SÁMAL, J., *1932: The description of the larva of the Chilean stonefly *Diamphipnoa virescentipennis* BLANCH (Plecoptera). Casopis Čsl. Spol. Ent. 2, 59—62 (Abb. 1—7 Beschreibung der Larve nach Material von Corral, Süd-Chile, unter Steinen in Wasserläufen im Walde, 3 Larven, und von Lora, Chile, 1 Larve. Material im 2. Weltkrieg vernichtet).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Anacroneuria atrifrons* KLAPÁLEK 1922, 89—90, Brasilien, São Paulo, Holotype in Brit. Museum London. — In Hamburg 4 „Cotypen“ (offenbar vom Autor bezeichnet, aber nicht publiziert), Estancia MEYRINK. 8. 10. 1895 (6).
2. *Anacroneuria unicolor* KLAPÁLEK, 1922, 94, Columbien, ♂, Holotype (6).
3. *Anacroneuria variegata* KLAPÁLEK 1921, 325—326, Columbien, Bogotá, ♀, Paratypoid.
Antarctopleura michaelsoni (KLAPÁLEK) siehe *Gripopteryx michaelsoni*.
4. *Collampla petropolitana* NAVÁS 1929, 78—79, Abb. 21 a—c, Brasilien, Rio de Janeiro, Petropolis, ♀, Holotype (6).
5. *Dinocras bosnica* NAVÁS 1932 a, 82—83, Abb. 71, Bosnien, ♂, Holotype, 1 Paratypoid (6).

6. *Etrocorema ahenobarba* Klapálek 1909 a, 222—223, Malakka-Gebiet, Camp Jor, Wasserscheide zwischen Perak und Pehang, ♂, Holotype. — Klapálek 1921, 322; 1923, 167—168, Abb. 41: *Etrocorema nigrogeniculatum* Enderlein (6).
7. *Fulla areolata* Navás 1930, 328—329, Abb. 74, Chile, Corral, Holotype. — *Neofulla areolata* (Navás) (14).
8. *Griopteryx michaelsoni* Klapálek 1904, 12—13, Abb. 9—10, Süd-Feuerland, Lago di Jacinta, Wald, 27. 10. 1892, ♂, Holotype. — Enderlein 1905, 811, 814; 1909, 416; 1909 a, 683: *Antarctopleura michaelsoni* (Klapálek) (11).
9. *Kalidasia kraepelini* Klapálek 1921, 323—324, Malakka-Gebiet, Camp Jor, Wasserscheide zwischen Perak und Pehang, ♀, Holotype; ♀ Paratypoid (6).
10. *Kamimuria kelantonica* Klapálek 1912, 96, 107, Ost-Malakka, Kelanton, ♂, Holotype. — Klapálek 1923, 28—29, Abb. 14 (6).
11. *Kamimuria sauteri* Navás, 1929, 75—77, Abb. 20, Central-Formosa, Kosempo, 1.—20. 3. 1908, ♀, Holotype (6).
12. *Nedanta fulvata* Navás 1932, 88, Brasilien, Sta. Catharina, Boiteuxburgo, 800 m, 1929—1930, Holotype (6).
13. *Nedanta fusca* Navás 1932, 86, Abb. 12, Brasilien, Sta. Catharina, Boiteuxburgo, 800 m, 1929—1930, 2 Syntypen (6).
14. *Nedanta isocelia* Navás 1932, 88, Abb. 13, Brasilien, Sta. Catharina, Boiteuxburgo, 800 m, 1929—1930, ♀, Holotype (6).
Neofulla areolata (Navás) siehe *Fulla areolata*.
15. *Neoperla fulvipennis* Navás 1934, 17, Costa Rica, San José, 5. 1930, ♀, Holotype (6).
16. *Neoperla harina* Navás 1929, 83, Borneo, Lebang Hara, 25. 11.—5. 12. 1924, ♂, Holotype (6).
17. *Neoperla lebangina* Navás 1929, 81—82, Abb. 23, Borneo, Lebang Hara, 25. 11.—5. 12. 1924, ♀, Holotype (6).
18. *Neoperla nangina* Navás 1929, 80—81, Abb. 22, Borneo, Nanga Obat (nicht Obst, wie publiziert), 30. 1. 1925, ♂, Holotype (6).
19. *Neoperla pilosella* Klapálek 1905, 103—104, Abb. 1, Java, Tjibodas, 25.—28. 3. 1904, ♂, Holotype. — Klapálek 1909, 36—38, Abb. 2; 1923, 149—150, Abb. 22 (6).
20. *Paranotoperla australica* Enderlein 1909, 393, 416—418, Südwest-Australien, Serpentine, 23.—25. 9. 1905, ♀ und Harvey, 27. 7. 1905, ♀, Syntypen. — Enderlein 1909 a, 684, Abb. 2; 1912, 59—61, Abb. 1 (11).
21. *Perla gibba* Klapálek 1907, 14—15, Japan, Hozuyama, Kuvadagori Tamba, 6. 1896, Paratypoid (nach Klapáleks Auszeichnung „Cotype“. In der Beschreibung der Art gibt er keine genauen Fundortangaben). — *Oyamia gibba* (Klapálek) (6).
Oyamia gibba (Klapálek) siehe *Perla gibba*.
22. *Stenoperla schedingi* Navás 1930, 327—328, Abb. 73 a—d, Chile, Corral ♂, Holotype (2), während der deutschen Besetzung Prags bei der Räumung des Amtszimmers von Sámal in der Universität durch die SS vernichtet.

6. Ordnung: Embioptera

Die Sammlung enthält 72 Exemplare in 34 Nummern und 14 Arten. Letztere verteilen sich über die einzelnen Familien folgendermaßen:

	Arten		Arten
1. Clothodidae	0	4. Anisembiidae	1
2. Embiidae	6	5. Teratembiidae	0
3. Oligembiidae	0	6. Oligotomidae	7

Schrifttum über dieses Material

- FRIEDERICH, K., *1934: Das Gemeinschaftsleben der Embiiden und Näheres zur Kenntnis der Arten. Arch. Naturgesch. N. F. 3, 405—444. (6 Arten, davon *Diradius pusillus* n. g. n. sp. 1943 verbrannt, *Oligotoma nigra* HAGEN Verfasser ded.).
- KRAUSS, H. A., *1911: Monographie der Embien. Zoologica 23, Nr. 6, (Heft 60), 1—73 (6 Arten).
- ROSS, E. S., *1944: A revision of the Embioptera, or web-spinners, of the new world. Proc. U. S. Nat. Mus. Washington 94, 401—504 (1 Art: *Diradius pusillus* FRIEDERICH wird erwähnt, aber nicht vom Verf. gesehen).

Verzeichnis der Typen und Typoide

1. *Dictyoploca cercocyrt* KRAUSS 1911, 55, Taf. 2 Fig. 15, 15 A, B, Südafrika, Cap-Provinz, Port Elizabeth, ♂, Holotype (2).
2. *Diradius pusillus* FRIEDERICH 1934, 419—420, Abb. 7 a—d, Brasilien, Sta. Catharina, Bezirk Humboldt, Isabelle, ♂, Holotype. — Ross 1944, 493 (3), 1943 als mikroskopisches Präparat verbrannt.