Fachinformationsdienst Biodiversitätsforschung
UB Universitäts Bibliothek Frankfurt am Main
DFG Deutsche Forschungsgemeinschaft

FID Biodiversitätsforschung

Decheniana

Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens

Leben und wissenschaftliches Werk des Aachener Naturforschers Arnold Foerster (1810-1884)

Drews, Falko

2010

Digitalisiert durch die *Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main* im Rahmen des DFG-geförderten Projekts *FID Biodiversitätsforschung (BIOfid)*

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu diesem Werk finden Sie im:
Suchportal der Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg, Frankfurt am Main.

Bitte benutzen Sie beim Zitieren des vorliegenden Digitalisats den folgenden persistenten Identifikator:

urn:nbn:de:hebis:30:4-196775

Visual Library

Decheniana (Bonn) 163, 213–222 (2010)

Leben und wissenschaftliches Werk des Aachener Naturforschers Arnold Foerster (1810–1884)

Life and Scientific Work of the Aachen Naturalist Arnold Foerster (1810–1884)

Falko Drews

(Manuskripteingang: 30. Dezember 2009)

Kurzfassung: Es wird eine Porträtphotographie, ein Lebenslauf sowie eine Würdigung des wissenschaftlichen Werkes von Arnold Foerster (Naturforscher; geb. am 20. Januar 1810 in Aachen, gest. am 12./13. August 1884 in Aachen) vorgestellt. Ergänzend wird ein Verzeichnis seiner wissenschaftlichen Schriften mitgeteilt.

Schlagworte: Naturforscher, Entomologe, *Hymenoptera*, *Ichneumonidae*, Flora, Aachen, Bibliographie

Abstract: A portrait photograph, a resume and an appreciation of the scientific work of Arnold Foerster (naturalist; born 20th January 1810 in Aachen, died on 12./13. August 1884 in Aachen) is introduced. In addition, a list of his scientific writings is communicated.

Keywords: Naturalist, entomologist, *Hymenoptera*, *Ichneumonidae*, flora, Aachen, bibliography

1. Einleitung

Im Jahr 2010 jährt sich zum 200. Mal der Geburtstag des bedeutenden Aachener Naturforschers und frühen Mitglieds des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens e.V. (früher: Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westphalens [und des Reg.-Bezirkes Osnabrück]) Prof. Dr. Arnold Foerster (Abb. 1). Aus diesem Anlass soll der in Vergessenheit geratenen Persönlichkeit Arnold Foersters, der sich sowohl auf dem Gebiet der Botanik, der Käfer als auch der Hautflügler einen bleibenden Namen gemacht hat, erinnert werden. Neben einem Überblick über seinen Lebenslauf und seine wissenschaftlichen Aktivitäten wird erstmalig versucht, ein umfassendes Literaturverzeichnis seiner wissenschaftlichen Publikationen vorzulegen, die er zu einem Großteil in den Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins (heute: Decheniana) veröffentlicht hat.

Sein Name wird sowohl Foerster als auch mit der Schreibweise Förster wiedergegeben, so wie sich auch der Vater schrieb. Die hier verwendete Form „Foerster“ orientiert sich an Schild & Janssen (1991), die sich wiederum auf seine Unterschrift in den Stadtverordnetenprotokollen von 1874, den Totenzettel und seinen Grabstein beziehen. Außerdem ist die Kurzform Foerst. seine in der Literatur verwendete Abkürzung hinter wissenschaftlichen Insektenbenennungen (Brockhaus Konversationslexikon 1895; Meyers Großes Konversationslexikon 1905).

2. Lebenslauf

Die Lebensstationen und das Wesen Arnold Foersters beschreibt der Aachener Lepidopterologe Omar Wackerzapp ausführlich in einem Nekrolog auf Foerster (Wackerzapp 1885 und Abschrift Wackerzapp 1886). Seine biografischen Angaben sind – sofern nicht anders angegeben – die Grundlage für die nachfolgende Beschreibung des beruflichen und wissenschaftlichen Werdeganges Foersters.

Arnold Foerster wurde am 20. Januar 1810 in die wohlhabende Aachener Familie des Ackerers und Fuhrmanns Kaspar Förster und seiner Frau Catharina Therese Duykers hineingeboren (Schild & Janssen 1991). Der frühe Verlust des Vaters führte allerdings zur Verarmung der Familie, so dass Foerster erst mit 14 Jahren aufs Gymnasium kam und bereits als

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Abbildung 1. Professor Dr. ARNOLD FOERSTER im Alter von 65 Jahren (aufgenommen 1875). Foto aus der Sammlung KRAATZ. Quelle: Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg; SDEI Bildarchiv PSIg 1171.

Figure 1. Professor Dr. ARNOLD FOERSTER in old age of 65 years (recorded 1875). Photo from the collection KRAATZ. Source: German Entomological Institute Senckenberg Müncheberg; SDEI archive for images PSIg 1171.

Quartaner Nachhilfestunden geben musste, um das Überleben seiner Familie zu gewährleisten. Außerhalb der Schule nahm er Zeichenunterricht und entwickelte eine derartige Fertigkeit hinsichtlich der Feinheit und Genauigkeit in der Wiedergabe von Vorlagen, dass ihm sein Lehrer empfahl, Kupferstecher zu werden. Ebenso interessierte er sich bereits während seiner Gymnasialzeit für Geschichte, die er in seinem späteren Beruf als Lehrer Jahrzehnte lang unterrichtete (PAULS 1886).

Auch sein Naturinteresse entwickelte sich früh, was sich insbesondere in der großen Vorliebe für das Sammeln von Schmetterlingen und Zweiflüglern äußerte (SCHILD & JANSSEN 1991). So wird FOERSTER nachgesagt, an so manchen schulfreien Mittwoch- und Samstagnachmittagen jeweils rund zwei Stunden in das benachbarte Stolberg gewandert zu sein, um den hoch geachteten Dipterologen JOHANN WILHELM MEIGEN (1764–1845) zu besuchen, der beispielsweise 1830 die Fruchtfliege *Drosophila melanogaster* beschrieb, ein Modellorganismus der modernen Lebenswissenschaften. FOERSTER war ein gelehriger Schüler MEIGENS. Folglich benannte MEIGEN drei neue Dipterenarten nach FOERSTER (*Enica foersteri; Ceratopogon foersteri; Gonia foersteri*), weil dieser die Tiere in „hiesiger Gegend entdeckt" hat (MEIGEN 1838). „Die ganze spätere entomologische Thätigkeit Förster´s zeigt unverkennbar die Spuren seines großen Lehrers" (WACKERZAPP 1885, 1886). FOERSTER würdigt in seiner Flora des Regierungsbezirks Aachen ausdrücklich seinen verstorbenen Freund MEIGEN (FOERSTER 1878).

Im Mai 1832 erfolgte die Immatrikulation für Medizin an der Friedrich-Wilhelm Universität in Bonn. Doch schnell wechselte er zu den Naturwissenschaften und wurde von so bekannten Lehrern wie GEORG AUGUST GOLDFUSS (1782–1848; Zoologe, Paläontologe), NEES VON ESENBECK (Botaniker), LUDOLPH CHRISTIAN TREVIRANUS (1779–1864; Botaniker) und JOHANN JACOB NÖGGERATH (1788–1877; Mineraloge, Geologe) unterrichtet. Zu GEORG AUGUST GOLDFUSS, Professor für Zoologie und Mineralogie und zugleich erster Direktor des Naturhistorischen Museums im Poppelsdorfer Schloss, entwickelte sich eine besondere Beziehung, da er sowohl dessen Assistent als auch Erzieher der Kinder wurde und mit GOLDFUSS in einem Haushalt lebte. FOERSTERS Abschlusszeugnis der Bonner Universität datiert auf den 06. April 1836 und schon wenige Tage später, am 13. April 1836, wurde er Kandidat des höheren Schulamtes an der ein Jahr zuvor gegründeten Höheren Bürgerschule (später Realschule erster Ordnung bzw. Realgymnasium) seiner Vaterstadt Aachen. Dieser Schule gehörte er als Lehrer, später als Oberlehrer, bis an sein Lebensende an. Beschrieben wird er als milder Lehrer „von großer Herzensgüte" und „persönlicher Anspruchslosigkeit", dem die naturwissenschaftliche Ausbildung seiner Schüler besonders am Herzen lag und der ihre Sinne für die sie umgebenden Naturwunder erwecken wollte. Das Spektrum seiner Fächer erstreckte sich von Latein (Quinta) über Geschichte, Geographie und Naturgeschichte (Quarta) bzw. Naturbeschreibung (Secunda) bis hin zur Mineralogie (Prima) (HILGERS 1871). Allerdings beschreibt WACKERZAPP (1886) auch, dass „Sein reich ausgestatteter Vortrag [war] mehr akademischer Natur" und damit passender für die Hochschule war.

In seiner Freizeit betätigte sich FOERSTER vorrangig als Entomologe, nachrangig auch als Botaniker und stand mit den bedeutendsten Entomologen seiner Zeit – sowohl des In- und Auslandes – in Kontakt (s. u.). Seine Korrespondenz belegt, welchen Stellenwert in Fachkreisen sei-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

nem Urteil beigemessen wurde (SCHILD & JANSSEN 1991). „In Anerkennung seiner wissenschaftlichen und pädagogischen Tüchtigkeit" erhielt er am 10. April 1850 das Prädikat „Oberlehrer" und wenige Jahre später, am 1. Juli 1853, die Ehrendoktorwürde (Doctor philosophiae) der Philosophischen Fakultät der Friedrich-Wilhelm Universität in Bonn verliehen. Aufgrund seiner entomologischen Verdienste stellte ihm der Kultusminister am 27. April 1855 auch das Patent „Professor" aus.

Sein äußeres Erscheinungsbild wird von hoher Gestalt mit einer gewissen „Gelehrtenerscheinung" beschrieben. FOERSTER war ein gläubiger Katholik, der sich auch an der Armenpflege beteiligte. Seit 1842 war er „in glücklichster Ehe vereinigt" mit JOHANNA ZIMMERMANN (SCHILD & JANSSEN 1991). 1845 trat FOERSTER der „Constantia-Gesellschaft" (Aachener Bürger- und Wahlverein) bei, deren Präsident er von 1873-1876 war (WAHRMUTH 1894). Außerdem war er eifriges Parteimitglied und gehörte als Kandidat des Zentrums kurze Zeit der Aachener Stadtverordnetenversammlung an (SCHILD & JANSSEN 1991).

Auf Aufforderung der Regierung beteiligte sich FOERSTER ab Juli 1884 an der Untersuchung der Weinberge im Ahrtal auf Rebläuse und konnte zwei entsprechende Herde lokalisieren. Doch war er bereits – durch ein Karbunkel an der rechten Hand – geschwächt zu dieser Exkursion aufgebrochen. Die strapaziösen Untersuchungen in den steilen Weinbergen verschlechterten zunehmend seinen Allgemeinzustand. Am 12. bzw. 13. August 1884, das Datum variiert in der Literatur, verstirbt ARNOLD FOERSTER im Alter von 74 Jahren in Aachen. An seinem Begräbnis auf dem historischen Aachener Ostfriedhof nahmen zahlreiche Freunde, Kollegen und ehemalige Schüler teil, die ihm zu Ehren auch ein Grabmal finanzierten. Dieses Grabmahl trägt noch heute die Inschrift „Zum Andenken an Professor Dr. Arnold Foerster – Oberlehrer am Realgymnasium in Aachen – geboren am 20. Januar 1810 – gestorben am 13. August 1884 – gewidmet von seinen Freunden und frühern Schülern – Requiescant in pace".

Im Jahr 1898 widmete die Stadt Aachen ihrem Naturforscher eine eigene Straße, die hinauf auf den Lousberg führt (SCHILD & JANSSEN 1991). Dieser „Hausberg" der Aachener war noch im September 1804, zu Zeiten des Besuchs von NAPOLEON, nach FOERSTERS Angaben „eine elende, kahle und öde Schaafstrift …, eben so trostlos und langweilig, wie ähnliche Anhöhen in der nächsten Nähe" (FOERSTER 1871b). Im Jahr 1807 begann man den kahlen Lousberg nach Plänen des Düsseldorfer Hofgärtners MAXIMILIAN FRIEDRICH WEYE (1775–1846) in eine Erholungsanlage und zu einem der ersten Bürgerparks Europas zu verwandeln (TERHART 1988; HUGOT 2003). FOERSTER bemerkt dazu, „daß wir nie einen Punkt angetroffen haben, welcher in der Nähe der Stadt, noch in der ganzen Provinz, welcher ein mannigfaltiger Leben erschließt" (FOERSTER 1871b).

Die Widmung der Straße hinauf zum Lousberg ist insofern treffend, als dass FOERSTER zahlreiche Exkursionen auf den Lousberg unternahm und dort umfangreiche Studien durchführte. So zählte er 1871 auf dem Lousberg alleine 672 Arten von Tag- und Nachtfaltern (SCHILD & JANSSEN 1991) und 660 Hymenopteren-Arten, so dass er inklusive der Spinnen von rund 5.000 Insektenarten ausging (FOERSTER 1871b). Auch fand er beispielsweise „am Lousberg bei Aachen anfangs April unter Steinen" eine bis dahin unbekannte Ameisenart, die er in seinen 1850 erschienenen Hymenopterologischen Schriften (1. Formicariae) als *Tetramorium impurum* beschrieb. Weitere Erstbeschreibungen bislang der Wissenschaft unbekannter Ameisenarten folgten, z. B. *Formica polyctena* (FOERSTER 1850), *Lasius alienus* (FOERSTER 1850), *Lasius bicornis* (FOERSTER 1850), *Stenamma debile* (FOERSTER 1850), *Temnothorax nylanderi* (FOERSTER 1850) sowie die Gattung *Tapinoma* (FOERSTER 1850). In seiner naturhistorischen Skizze des Lousberges (FOERSTER 1871b) beschäftigte er sich aber auch mit der Stratigraphie und den fossilen Muscheln des Gebietes. Aufgrund dessen benannte der Aachener Lehrer Professor JOSEPH MÜLLER (1802–1872) im Jahr 1847 eine fossile Muschelart *Nucula foersteri* (vgl. BÖHM 1885). Weitere Namensgebungen zu Ehren ARNOLD FOERSTERS betrafen vor allem neu beschriebene Insekten.

3. Wissenschaftliche Aktivitäten

ARNOLD FOERSTER war ein vielseitiger Naturbeobachter und -forscher. Er beschäftigte sich nicht nur mit Ameisen und Schmetterlingen, sondern auch eingehend mit Pflanzen, Käfern und Blattflöhen, insbesondere aber mit der intensiven Erforschung der Hautflügler (*Hymenoptera*) – hier vor allem der Echten Schlupfwespen (*Ichneumonidae*).

3.1. Botanik

Mit den Pflanzen seiner Heimatstadt Aachen und der näheren Umgebung beschäftigte sich FOERSTER viele Jahrzehnte lang. Ein Ziel seiner Exkursionen war ebenfalls der Lousberg, dessen Tier- und Pflanzenwelt er in seiner naturhistori-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

schen Skizze beschrieb (FOERSTER 1871b). Demnach konnte er dort einschließlich der Gehölze insgesamt 392 Pflanzenarten identifizieren, von denen zwei ausschließlich auf dem Lousberg und sonst nirgendwo im Stadtgebiet vorkamen. Dieses sind die sprossende Felsennelke *Dianthus prolifer* (heute: *Petrorhagia prolifera*) und das Kelch-Steinkraut *Alyssum calycinum* (heute: *Alyssum alyssoides*) (FOERSTER 1871b).

Sein gesamtes botanisches Engagement fand Niederschlag in der bemerkenswerten Flora von Aachen (FOERSTER 1878), in der er nach „40jährigen Bemühungen" alle Pflanzenarten seiner Heimatstadt und Umgebung übersichtlich zusammenstellte. Diese Flora war über viele Jahrzehnte hinweg die einzige floristische Gesamterfassung des Regierungsbezirkes Aachen sowie Teilen Hollands und Belgiens und wurde erst durch eine Rasterkartierung aus den Jahren 1984-1992 partiell aktualisiert (ZIDORN 2007). In den vergangenen rund 150 Jahren seit Erscheinen der „Aachener Flora" haben sich die Stadt und die Landschaft nachhaltig verändert. Pflanzenarten sind verschwunden, lokal vom Aussterben bedroht oder in jüngster Zeit als Neubürger („Neophyten") hinzugekommen. Dennoch hat die historische Bestandsaufnahme FOERSTERS nichts an Wert verloren. Seine „Aachener Flora" ist für den Floristen ein wichtiges historisches Dokument zur lokalen Biodiversität und zur Biogeographie der Arten. Auf der anderen Seite ist diese Flora auch ein wichtiger Bezugspunkt für den heutigen Naturschutz, ermöglicht sie doch den direkten Vergleich des historischen Aachener Arteninventars mit der aktuellen Situation.

Von der Fachwelt damals und auch heute eher kritisch betrachtet wird allerdings die Neigung FOERSTERS, neue Arten zu beschreiben. Aufgrund von Apomixis, ist der Artstatus einiger von FOERSTER beschriebener Brombeerarten zweifelhaft und keineswegs zeitgemäß; verloren gegangene Herbarbelege erschweren zudem die Überprüfung. Schon WACKERZAPP kritisierte FOERSTERS übergroße Neigung zur Artbildung, sowohl in der Entomologie als auch in der Botanik (WACKERZAPP 1885, 1886). FOERSTER selbst merkt in seiner Flora zu den Brombeeren an, „Die Scheu vor der Anerkennung einer grossen Anzahl von Arten kann keine Entschuldigung sein, denn entweder existiren solche Arten oder sie existiren nicht ..." und weiter „Die Annahme, dass gewisse Formen sich auch heute noch zu wirklichen Arten heranbilden, ist nicht statthaft und ermangelt durchaus einer logischen Begründung. ... Wir dürfen daher vor keiner noch so grossen Zahl der Arten zurückschrecken, vorausgesetzt, dass dieselben fassbar umschrieben werden können" (FOERSTER 1878). Folglich führt FOERSTER in seiner Flora rund 160 Brombeerarten auf, von denen er alleine mehr als 50 Arten erstmals neu beschrieben oder umbenannt hat. Darunter beispielsweise die „Aachener Brombeere *Rubus Aquisgranensis*". Auch sein eigenständiges Buch zur Polymorphie der Gattung *Rubus* (FOERSTER 1880) wird damit rezensiert, dass er „die Polymorphie der Gattung Rubus durch großen Reichthum der Arten zu erklären" sucht (Centralblatt 1880).

Viele der früher beschriebenen *Rubus*-Arten sind eigentlich singuläre Morphotypen oder Sippen mit lokaler Verbreitung und werden daher heute nicht mehr als Gegenstand der Taxonomie betrachtet (PEDERSEN & WEBER 1993). FOERSTER stand den Ideen seines Zeitgenossen CHARLES DARWIN (1809–1882) ablehnend gegenüber, denn „Uebrigens theilen wir die Darwinistischen Ideen ... über den verschiedenen Werth und die Heranbildung neuer Arten nicht im Geringsten" (FOERSTER 1878). Folglich überprüfte er nicht, ob es sich bei seinen „Arten" um Sippen mit einem gewissen Mindestareal handelt.

Heute geht die Wissenschaft von mehr als 700 apomiktischen Sippen aus (HAEUPLER & MUER 2007). Zumal die Agamospermie bei *Rubus* dazu führt, dass auch kleinste Merkmalsunterschiede im Laufe der Generationen mehr oder weniger konstant erhalten bleiben. Diese festen Merkmalsunterschiede führen letztendlich dazu, dass bei Anwendung eines morphologischen Artkonzeptes, eine große Zahl von Agamospezies anerkannt werden (BRESINSKY et al. 2008).

3.2. Entomologie

Analog zur Flora des Regierungsbezirks Aachen hat ARNOLD FOERSTER unter Verwendung zugänglicher Beobachtungsdaten und gestützt auf die Mitarbeit von WILHELM MINK und EMIL VOM BRUCK in Krefeld, BRASELMANN und HILDEBRAND in Düsseldorf, CORNELIUS in Elberfeld, MICHAEL BACH in Boppard sowie JOHANN HEINRICH KALTENBACH (1807–1876) und HEINEMANN in Aachen, PLIESTER in Homberg und STOLLWERCK in Ürdingen (ROETTGEN 1911) auch eine umfassende „Uebersicht der Käfer-Fauna der Rheinprovinz" veröffentlicht (FOERSTER 1849). Die ehemalige preußische Rheinprovinz schließt die Großnaturräume Niederrheinisches Tiefland, Niederrheinische Bucht, Bergisches Land, Westerwald, Eifel mit Ahrtal, Hunsrück, Saar-Nahe-Bergland und die Wärmegebiete Mittelrhein- und Moseltal sowie das Saarland ein (KOLEOPTEROLOGIE.DE). Auf 120 Seiten hat FOERSTER 2.687 Arten aufgelistet, davon alleine 1.400 für das Stadtgebiet von Düsseldorf, mit THEO-

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

DOR HILDEBRANDT (1804–1874) und J. E. BRASELMANN (1810–1872) als Gewährsmännern (Aquazoo-Löbbecke Museum), und 1.871 Arten in Aachen. Nach Abschluss des Manuskriptes erschien bereits im selben Jahr und selben Band der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins ein „Erster Nachtrag zu der Käferfauna der Rheinprovinz" (FOERSTER 1849b). Durch diese Ergänzungen kam FOERSTER in Summe auf 1.940 Arten für Aachen und 2.747 Arten für das gesamte Bearbeitungsgebiet. Die Übersicht FOERSTERS ging weit über die erste koleopterologische Übersicht der Region (666 Arten), 1841 verfasst vom Bopparder Seminarlehrer Dr. MICHAEL BACH für dessen Schüler (LEOPOLDINA 1878), hinaus. FOERSTERS Käferfauna wird im Allgemeinen als zuverlässig angesehen, wenngleich KOCH (1968) feststellt, dass „von diesen Meldungen … jedoch eine Anzahl auf falschen Angaben und Fehldeterminationen [beruhte], vielfach gab Förster auch keine Fundorte an und oftmals benutzte er unrichtige Verallgemeinerungen". Zwischen 1851 und 1860 veröffentlichte BACH (1808–1878), gemäß KOCH (1968) der bedeutendste rheinische Koleopterologe der Epoche, die beschreibende „Käferfauna von Nord- und Mitteldeutschland - mit besonderer Rücksicht auf die preußischen Rheinlande" (BACH 1851–1860) und ergänzte die zwischenzeitlich erschienenen Lieferungen durch einen Nachtrag bzw. Verbesserungen (BACH 1856). BACHS mehrbändige Zusammenstellung war viel reichhaltiger an faunistischen Einzelheiten und vor allem zuverlässiger als das FOERSTER´sche Verzeichnis (ROETTGEN 1911) und zugleich das erste Bestimmungswerk für die Käfer dieses Gebietes (KOCH 1968). 1894 vervollständigte ROETTGEN die Aufstellungen von FOERSTER und BACH um weitere rund 180 Arten für das Rheinland (ROETTGEN 1894).

FOERSTER gab nach MEIGENS Tod die Dipteren nicht auf, sondern arbeitete nebenbei hieran weiter (V. RÖDER 1884), obgleich sein Hauptaugenmerk auf der Beobachtung und Beschreibung der zu den Hautflüglern (*Hymenoptera*) gehörenden Echten Schlupf- oder Zehrwespen (*Ichneumonidae*) lag. Deren Weibchen tragen oft eine sehr weit hervorstehende, stechende Legeröhre, mit der sie ihre Eier an oder in die Larven oder Puppen anderer Insekten, auch an Eier von Spinnen, legen (TASCHENBERG 1866).

Begründet wurde sein Interesse für die parasitischen Hymenopteren durch NEES VON ESENBECK. FOERSTER schreibt darüber „In seiner reichhaltigen Sammlung, die ich in Bonn kennen lernte, erhielt ich die erste Anregung, gleichsam den ersten Anstoss zu einem Studium, welches eine neue Welt voll ungeahnter Erscheinungen darbot. Hier lernte ich auch, …, die ersten Gattungstypen der verschiedenen Insectenordnungen kennen, … Die Neesische Sammlung gab meinen Studien erst eine bestimmt Richtung und Grundlage" (FOERSTER 1868b).

Aufgrund seines intensiven Studiums dieser Tiergruppe verdanken wir ihm die Erstbeschreibung von mehr als 40 neuen Arten für die Wissenschaft, von denen er einen Teil auf dem Lousberg in Aachen fand: „Nicht leicht wird man auf dem Lousberg vom Mai bis Oktober ernstlich nachforschen ohne durch die Auffindung einiger neuer Arten überrascht zu werden" (FOERSTER 1871b). Gleichzeitig erstellte FOERSTER auch entsprechende Bestimmungsschlüssel (s. u.). Aufgrund seiner Arbeiten wird er zu den bedeutendsten Bearbeitern des 19. Jahrhunderts für diese Tiergruppe gerechnet (DALLA TORRE 1885). Das Typusmaterial lagert heute in großen zoologischen Sammlungen und naturkundlichen Museen (s. u.). Jeweils ein Beispiel aus seinen verschiedenen Veröffentlichungen sind die seinerzeit beschriebenen und bezeichneten Arten *Dicormus aquisgranensis* (1841), *Leimacis rufula* (1847), *Isoplata geniculata* (1856), *Cryptopristus fulvocinctus* (1859), *Tribaeus punctulatus* (1860), *Ecrizotes monticola* (1861) und *Eurydinota leptomera* (1878; FOERSTER 1878b).

Schon damals wissenschaftlich umstritten war die Eigenart FOERSTERS, neue Gattungen aufzustellen, ohne eine Art in die Gattungsbeschreibung mit einzubeziehen. Allein bei den *Ichneumonidae* bezeichnete er in seiner 1868 erschienenen Synopsis (FOERSTER 1868) 469 Gattungen, ohne ihnen eine Art zuzuweisen (PERKINS 1962). Als Grund für diese unvollständige Ausarbeitung gab FOERSTER an, zunächst das Material vorzustellen und weitere Ausführungen in einer gesonderten Veröffentlichung vorzunehmen, „deshalb habe ich selbst überlassen, bei jeder Gattung eine typische Art anzuführen, wie ich es früher bei den Braconen überall gethan" (FOERSTER 1868). Allerdings kam es niemals zu dieser angekündigten Publikation. Vielmehr verursachte seine Vorgehensweise nomenklatorische Schwierigkeiten. Erst nach vielen Jahren intensiver Forschung (vgl. PERKINS 1962) und einer Stellungnahme der „International Commission on Zoological Nomenclature" aus dem Jahr 1912 konnte die Nomenklatur der *Ichneumonidae* nachvollziehbar geklärt werden (TOWNES 1969; American Entomological Institute). Einzelfälle beschäftigen allerdings noch heute die Wissenschaft (vgl. SCHNEE 2008).

ARNOLD FOERSTER stand in regem Kontakt mit Wissenschaftlern seiner Zeit, die ihm sowohl Briefe schrieben als auch Material zur Bestimmung schickten. Der Verbundkatalog Kalliope

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

der Nachlässe und Autographen führt drei Briefpartner auf. So existieren sieben Briefe FOERSTERS, die er in der Zeit von 1847 bis 1851 an den Dresdner Entomologen und Geheimen Regierungsrat ERNST AUGUST HELLMUTH VON KIESENWETTER (1820–1880) verfasste. Der Dipterologe und Postbeamte FERDINAND KOWARZ (1838–1914) erhielt 1869 zwei Briefe von ihm sowie der Entomologe und Kustos der entomologischen Sammlungen des k. k. naturhistorischen Hofmuseums in Wien, ALOIS FRIEDRICH ROGENHOFER (1831–1897), einen Brief im Jahr 1869. Von fünf weiteren Briefen aus dem Zeitraum zwischen 1857–1871, die aus der Autographensammlung des JOHANN AUGUST FERRARI, seines Zeichens Kustos am kaiserlichen königlichen zoologischen Kabinett in Wien stammen, ist der Adressat offenbar unbekannt.

Aus der ungarischen Fauna beschrieb FOERSTER 1853 zahlreiche Arten, welche ihm der Botaniker und Entomologe EMERICH FRIVALDSZKY (1799–1870) zuschickte. Diese FOERSTER'schen Typen gelangten mit der Sammlung FRIVALDSZKY's in Besitz des Nationalmuseums in Budapest (MOCSÁRY 1883). Für seine Monographie der Gattung *Hyaelus* konnte FOERSTER auf Material zurückgreifen, dass ihm Herr SMITH aus London, Professor SCHENCK aus Nassau, die Herren Dr. SICHEL und Dr. GIRAUD aus Paris, Dr. KRIECHBAUMER aus München und Herr Direktor TSCHEK aus Piesting mitunter aus Sizilien, Österreich, der Toskana, Korsika, Montpellier oder England zugesendet haben (FOERSTER 1871c). Beklagt wurde sein Verhalten, ihm entliehenes Material – oftmals trotz mehrfacher Aufforderung – nicht zurück zu schicken (vgl. BRISCHKE 1855).

FOERSTERS Exkursionstagebücher gelangten etwa 1921 durch den Verkauf von OTTO SCHMIEDEKNECHT (1847–1936; Hymenopterologe) in den Besitz des amerikanischen Nationalmuseums (American Entomological Institute). Die drei Bände existieren auch als Mikrofilm (Record Unit 7130) im Archiv des Smithsonian Institution (MARKEY pers. Mitt.). Diese Notizbücher (Vol. 1: 1843; Vol. 2: 1864; Vol. 3: undatiert) enthalten hauptsächlich Beschreibungen von Hymenopteren (*Ichneumonidae*), weisen aber auch Bezüge zu dem Irischen Entomologen ALEXANDER HENRY HALIDAY (1806–1870) auf (WIKIPEDIA 2009).

3.3. Wissenschaftliche Reisen

ARNOLD FOERSTER hat seine Aachener Heimat und die Region Bonn nur selten verlassen, dennoch werden von seinem Biografen (WACKERZAPP 1886) zumindest drei wissenschaftlich geprägte Reisen in die Schweiz beschrieben. Demnach führte ihn eine Exkursion zusammen mit seinem Aachener Freund VICTOR MONHEIM ins Engadin (vgl. FOERSTER 1861). Die dortige Landschaft imponierte ihm so sehr, dass er an seinen Freund Professor HILGERS in Aachen schrieb "Ich habe fleissig und mit grossen Anstrengungen gesammelt; aber was sind Coleopteren und Dipteren, Hymenopteren und Hemipteren, was sind entdeckte und unentdeckte Arten und Gattungen, was ist schriftstellerischer Ruhm, und was sind alles diese kleinlichen Entwürfe gegen einen Sonnenblick auf dem Piz Languard". Die Artenfülle war so immens, dass er an nur einem Tag 131 neue Arten sammelte (vgl. DALLA TORRE 1885). Im Jahr 1871 reiste er mit seinem Kollegen und Schwiegersohn Reallehrer BRANDT zu Erholungszwecken über den Vierwaldstätter See zum St. Gotthardt. Zehn Jahre später, im Juli 1881, begab sich FOERSTER, dieses Mal in Begleitung von OMAR WACKERZAPP, erneut in die Schweizer Alpen. Ihr Weg führte sie vom Wallis nach Zermatt, durchs Rhonetal nach Isella (Italien) und abschließend nach Genf. Dort trafen sie mit dem Konservator der entomologischen Sammlungen des hiesigen Naturhistorischen Museums und Kenners der Schweizer Bienen, Goldwespen und Hummeln, EMIL FREY-GESSNER (1826–1917), sowie dem Mineralogen und Entomologen HENRI DE SAUSSURE (1829–1905) zusammen (WACKERZAPP 1885, 1886).

3.4. Verbleib der Sammlungen

Nach FOERSTERS Tod im Jahr 1884 übernahm sein Schüler FRIEDRICH VON HALFERN aus Burtscheid bei Aachen die Sichtung des Nachlasses. Er selbst erwarb aus FOERSTERS Sammlung die *Cryptiden*, *Pimpliden*, *Ophioniden*, *Braconiden*, *Chrysiden*, *Cynipiden*, *Vespiden* und *Formiciden*. Andere Teile der Sammlung wurden an die zoologische Sammlung in München (*Tenthrediniden, Apiden, Tryphoniden, Stilpnoiden, Plectiscoiden, Pezomachen* und die Gattung *Campoplex*), das zoologische Museum in Wien (*Ichneumoniden*), die gräflich SCHAFFGOTSCH´sche Sammlung in Warmbrunn (*Sphegiden* und *Hemipteren*), Herrn VON ROEDER in Hoym (*Dipteren*) sowie Herrn Dr. GUSTAV MAYR in Wien (*Chalcidier* und *Proctotrupiden*) (vgl. MAYR 1903) verkauft (WACKERZAPP 1886). Außerdem verfügte seinerzeit das Nationalmuseum Budapest über eine große Zahl typischer *Chrysiden* und DALLA TORRE über „eine Suite Chalciditen" (DALLA TORRE 1885). Jedoch beklagte schon MAYR, dass viele „Typen in der FOERSTER´schen Sammlung nicht mehr vorhanden

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

waren, da sie den Anthrenen zum Opfer gefallen sein dürften" (MAYR 1903). Heute finden sich große Teile der FOERSTER´schen Sammlung, darunter zahlreiches Typenmaterial – gemäß Recherche in Online-Katalogen – in bedeutenden wissenschaftlichen Museen und großen naturkundlichen Sammlungen. So werden die *Coleoptera* und *Homoptera*: *Cicadina* und einige *Hymenoptera* (*Cynipidae, Ichneumonidae (Cryptinae* exkl. *Pezomachini* und *Stilpnini*), *Pimplinae* und *Ophioninae* (except *Plectiscini* und *Campoplex*), *Braconidae*, *Chrysididae*, *Formicidae* und *Vespidae*) im Museum für Naturkunde in Berlin verwahrt; die *Tenthredinidae*, *Ichneumonidae* (*Pezomachini*, *Stilpnini*, *Tryphonini*, *Plectiscini* und *Campoplex*) sowie *Apidae* befinden sich in der Zoologischen Staatssammlung München; *Proctotrupidae* und *Chalcididae* sowie der restliche Teil der *Ichneumonidae* liegen im Naturhistorischen Museum in Wien. Alle übrigen von FOERSTER gesammelten Insekten (*Sphegidae*; *Diptera* mit zahlreichen von JOHANN WILHELM MEIGEN beschriebenen Typen) werden in der Zoologischen Sammlung des Instituts für Zoologie in Halle/Saale aufbewahrt (WIKIPEDIA 2009).

Flechten aus FOERSTERS Aufsammlungen in Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen des Jahres 1868 und weitere undatierte Exemplare, auch aus Belgien, befinden sich heute in der Botanischen Staatssammlung München (HERTEL 1980). FOERSTERS Bibliothek wurde, ebenso wie Bücher aus Nachlässen weiterer bedeutender Entomologen, von ERNST GUSTAV KRAATZ (1831–1909) aufgekauft und bildeten den Grundstock der heutigen Bibliothek des Senckenberg Deutschen Entomologischen Institutes (SDEI) in Müncheberg (SCHUBERT pers. Mitt.).

4. Mitgliedschaft in wissenschaftlichen Vereinigungen

ARNOLD FOERSTER stand nicht nur mit zahlreichen Kollegen und Zeitgenossen in unmittelbarem Kontakt, sondern wurde auch in zahlreiche naturwissenschaftliche Vereine seiner Zeit als Mitglied berufen bzw. trat diesen bei:

(1842) Entomologischer Verein zu Stettin
(1843) Naturhistorischer Verein der preußischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück, Bonn (heute Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens e.V.), der im selben Jahr in Aachen (Pfingsten 1843) gegründet wurde (vgl. MEYER 1993)
(1853) Kaiserliche Leopoldino-Carolinische Deutsche Akademie der Naturforscher (Verzeichnis der Mitglieder in: NEIGEBAUR 1860). FOERSTER wurde am 01. Mai 1853 als Mitglied der Leopoldina gewählt und bekam den Cognomen (Beinamen) „Spinola" (WEBER pers. Mitt.) in Anlehung an den italienischen Entomologen MAX VON SPINOLA, Graf TASSAROLO (1780–1857). Dieser beschrieb ebenfalls bislang unbekannte *Ichneumoniden*
(1854) Société Linnéenne de Lyon
(1855) Nederlandsche entomologische Vereeniging to Leiden.
(1855) Botanischer Verein am Mittel- und Niederrhein
(1855) Kaiserlich-königliche zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien
(1857) Entomologische Gesellschaft in Berlin
(1858) Societas Caes. n. c. Mosquensis (Moskau)
(1863) Ehrenmitglied Freies deutsches Hochstift für Wissenschaften in Frankfurt und Ernennung zum „Meister der Entomologie".
(1864) Diplom einer Krakauer Gesellschaft
(1864) Naturwissenschaftliche Sektion der Niederrhein. Gesellschaft für Natur- und Heilkunde
(1881) Schweizerische Entomolog. Ges.; Entomologische Gesellschaft zu London; Société de entomologique de France; Entomologischer Verein in Berlin (vgl. Berliner Entomologische Zeitschrift. Siebenter Jahrgang 1863. S. IX);
Außerordentliches Mitglied des „Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande, Bonn" (vgl. Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande (1854), Bonn XXV. – XXVIII, 1857–1860)
Führendes Mitglied in den Aachener naturhistorischen Vereinigungen (SCHILD & JANSSEN 1991), für die er auch Vorträge hielt (vgl. FOERSTER 1851b).

5. Bibliographie

ARNOLD FOERSTER war Zeit seines Lebens wissenschaftlich aktiv und veröffentlichte zahlreiche wissenschaftliche Artikel sowie eigenständige Bücher und Hefte über seine Erkenntnisse. Das bisher einzige Verzeichnis seiner Veröffentlichungen erschien mit 27 Titeln in seinen Nachrufen (WACKERZAPP 1885, 1886) und beinhaltete undatierte und überwiegend unvollständig zitierte Titel. Es wird daher nachfolgend versucht, einen Überblick über seine Bibliographie zu geben. Die Recherche erfolgte mit größter Sorgfalt. Dennoch konnten nicht alle Arbeiten im Original eingesehen werden. Zugleich erhebt die chronologische Aufstellung nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Vielmehr ist es der

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

Versuch, die wissenschaftlichen Arbeiten ARNOLD FOERSTERS kompakt zusammenzustellen, um sie damit sowohl der Wissenschaft als auch dem Naturinteressierten zu erschließen.

Der österreichische Zoologe KARL WILHELM VON DALLA TORRE (1850–1928) lieferte ein geprüftes Verzeichnis von FOERSTERS Hymenopterologischen Schriften mit Nennung einzelner Gattungen und Arten sowie weiterführender Notizen (DALLA TORRE 1885). Seine Angaben wurden bei der Zusammenstellung der Bibliographie ebenfalls berücksichtigt.

5.1. Publikationen von ARNOLD FOERSTER

(1) 1841: Beiträge zur Monographie der Pteromalinen Nees. – Aachen (Verlag J. A. Mayer) 46 S.
(2) 1844: Einige neue Arten aus der Familie der Blattwespen. – Stettin. Ent. Zeitg. **5**, 262–264
(3) 1844b: Einige neue Arten aus der Familie der Blattwespen. – Stettin. Ent. Zeitg. **5**, 287–290
(4) 1845: Notiz über einen Zwitter der Diapria elegans Nees v. Es. – Stett. Entom. Zeitg. **16**, 390–392
(5) 1846: Ueber das Leben und Wirken des berühmten Dipterologen J. W. Meigen. – Stettin. Entom. Zeitg., 66–74 / 130–141 (?)
(6) 1847: Ueber die Famile der Mymariden. – Linnaea Entomologie **2**, 195–233
(7) 1848: Uebersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Psylloden. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **5**, 65–98
(8) 1849: Uebersicht der Käfer-Fauna der Rheinprovinz. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande **6,2**, 381–500
(9) 1849b: Erster Nachtrag zu der Käferfauna der Rheinprovinz. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande. **6** (Supplement-Heft zu den Verhandlungen), 1–45
(10) 1850: Hymenopterologische Studien. 1. Heft. Formicariae. – Aachen (Verlag Ernst ter Meer), 74 S.
(11) 1850b: Eine Centurie neuer Hymenopteren. Erste Dekade. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **7**, 277–288
(12) 1850c: Eine Centurie neuer Hymenopteren. Zweite Dekade. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **7**, 485–500
(13) 1850d: Eine Centurie neuer Hymenopteren. Dritte Dekade. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **7**, 501–518
(14) 1850e: Monographie der Gattung Pezomachus Grv. – Wiegmann´s Arch. Naturgesch. **16** (I), 49–232
(15) 1851: Eine Centurie neuer Hymenopteren. Vierte und fünfte Dekade. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **8**, 1–42 + Tafel 1
(16) 1851b: Ueber Schildläuse. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **8**, 551–562
(17) 1851c: Monographie der Gattung Pezomachus Grv. (cont.). – Wiegmann´s Arch. Naturgesch. **17** (I), 26–66
(18) 1853: Eine Centurie neuer Hymenopteren. Sechste bis zehnte Dekade. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **10**, 266–362
(19) 1854: Neue Blattwespen. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **11**, 265–350 + Tafeln IV-VII
(20) 1854: Neue Blattwespen (Fortsetzung). – Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens **11**, 421–436
(21) 1855: Die 2te Centurie neuer Hymenopteren. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **12**, 226–258
(22) 1856: Hymenopterologische Studien. 2. Heft. Chalcidiae und Proctotrupii. – Aachen (Verlag Ernst ter Meer), 152 S.
(23) 1859: Zweite Centurie neuer Hymenopteren. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **16**, 87–124
(24) 1860: Eine Centurie neuer Hymenopteren. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westfalens **17**, 93–153
(25) 1861: Ein Tag in den Hoch-Alpen. - Programm der Realschule zu Aachen, für das Schuljahr1860–1861, 44 S.
(26) 1862: Synopsis der Familien und Gattungen der Braconen. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **19,1**, 225–288 + Tafel III
(27) 1865: Ueber Dolichopus pennatus u. signatus Meig. – Verhandlungen d. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **15**, 257–258
(28) 1868: Synopsis der Familien und Gattungen der Ichneumonen. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **25**, 135–221
(29) 1868b: Monographie der Gattung Campoplex Grv. – Verhandlungen d. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **18**, 761–876 + Tafel X
(30) 1869: Ueber die Gallwespen. – Verhandlungen d. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **19**, 327–370
(31) 1871: Uebersicht der Gattungen und Arten der Familie der Plectiscoiden. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **28,1**, 71–123
(32) 1871b: Der Lousberg bei Aachen, eine naturhistorische Skizze von Prof. Dr. Förster. – Aachen (Verlag Beaufort), in: Programm der Realschule erster Ordnung zu Aachen, für das Schuljahr 1870/1871. S. 3–48. Nachtrag: S. 49–50
(33) 1871c: Monographie der Gattung Hylaeus F. (Latr.). – Verhandlungen d. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien **21**, 873–1084
(34) 1876: Synoptische Uebersicht der Gattungen und Arten in der Familie der Stilpnoiden. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **33,1**, 17–196
(35) 1877: Ueber den systematischen Werth des Flügelgeäders bei den Insekten und insbesondere bei

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

den Hautflüglern (Hymenoptera). – In: Programm der Realschule erster Ordnung zu Aachen, für das Schuljahr 1876/77, 32 S.
(36) 1878: Flora excursioria des Regierungsbezirks Aachen sowie der angrenzenden Gebiete der belgischen und holländischen Provinz Limburg. Nebst Uebersicht der geognostischen, der oro- und hydrographischen Verhältnisse dieses Florengebietes. – Aachen (Verlag Barth), 468 S.
(37) 1878b: Kleine Monographien parasitischer Hymenopteren. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande und Westphalens **35,1**, 42–82
(38) 1880: Ueber die Polymorphie der Gattung Rubus. – Aachen (Verlag Rud. Barth), 28 S.
(39) Posthum (1885): Förster, A. mitgetheilt von V. von Röder in Hoym (Anhalt): Ueber Rhaphium sulcipes Mg. – Entomolog. Nachrichten. **XI** (1), 8–9

DALLA TORRE (1885) berichtet darüber hinaus von einem Manuskript für eine Monographie der Gattung *Sphecodes*, das in Arbeiten von SICHEL und HAGENS erwähnt wurde.

5.2. Arbeiten über ARNOLD FOERSTER

Die folgenden Arbeiten wurden über die Person ARNOLD FOERSTER verfasst und umfassen im Wesentlichen Nekrologe. Die Zusammenstellung basiert größtenteils auf der Datenbank „Biographien der Entomologen der Welt" des Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (SDEI).

(1) ANONYM (1884): (Foerster, A.) – Correspondenz-Blatt d. Entomolog. Vereins „Iris" zu Dresden. **1**, 15
(2) ANONYM (1884): (Foerster, A.) – Psyche **4**, 23
(3) DILLER, E. (1992): Die Sektion Hymenoptera der Zoologischen Staatssammlung München. – Spixiana Suppl. **17**, 83–100
(4) EVERS, A. M. J. (1992): (Biographien) – Ent. Blätter Biol. Syst. Käfer **88** (2/3), 95
(5) FITCH, A. (1884): Obituary Arnold Förster. – The Entomologist (Vol. XVII) **259**, 287–288
(6) KRAATZ, G. (1884): Arnold Förster – Nachrufmanuskript von Dr. Gustav Kraatz. – Deutsche Entomol. Zeitschrift (früher Berliner Entomol. Zeitschrift) **28**, 438–439
(7) KUTZSCHER, C. & TAEGER, A. (1998): Portraits und biographische Daten, in: TAEGER, A. & BLANK, S. M. (1998) (Hrsg.): Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Kommentierte Bestandsaufnahme. – Keltern (Goecke & Evers), 331–336
(8) MIK, J. (1884): (Foerster, A.) – Wien. Ent. Ztg. **3**, 288
(9) PAULS, E. (1886): (Nachrichten über verstorbene Mitglieder) Professor Dr. Arnold Förster. – Zeitschrift d. Aachener Geschichtsvereins **8**, 326–327
(10) RÖDER, V. VON (1884): Nekrolog. (über Förster). – Entomolog. Nachr. (F. Karsch). X. Jg. **23**, 363–364
(11) SEGVELT, E. VAN (1884): (Foerster, A.) – Bull. ou C. R. Soc. ent. Belg. CCLXXIX–CCLXXX
(12) WACKERZAPP, O. (1885). Nekrolog Arnold Förster. – Stettiner Ent. Z. **46**, 209–218. Erratum S. 320.
(13) WACKERZAPP, O. (1886): Abschrift von WACKERZAPP 1885, in: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück. **43**, Correspondenzblatt No. 2, 3–41
(14) WIKIPEDIA (2009): Arnold Förster. http://en.wikipedia.org. Aufruf vom 23.10.2009

Danksagung

Ich danke Herrn Dr. F. WOLFGANG BOMBLE (Aachen) für die Angaben zur rezenten Aachener Flora und weitere Anmerkungen zum Manuskript. Ferner danke ich Herrn Dr. ROLF WIßKIRCHEN für den Zugang zu historischen Ausgaben der Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der preußischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück im Archiv des NHV, Bonn. Herrn FRANK KÖHLER gilt mein Dank für Angaben zur Geschichte der koleopterologischen Forschung im Rheinland. Mein Dank gilt auch Herrn Dr. DANNY WEBER, Deutsche Akademie der Naturforscher LEOPOLDINA, Halle/Saale sowie Mrs. MARY MARKEY, Smithsonian Institution Archives, für Auskünfte aus den entsprechenden Archiven. Besonderer Dank gilt Frau EDITHA SCHUBERT vom Senckenberg Deutsches Entomologisches Institut Müncheberg (SDEI) für die freundliche Überlassung der Porträtaufnahme aus dem Archivbestand sowie zahlreiche nützliche Hinweise zu weiteren Archivalien.

Literatur

Aquazoo-Löbbecke Museum: http://www.duesseldorf.de/aquazoo/insektarium/sammlungen/egd.shtml. Entomologische Gesellschaft Düsseldorf gegr. 1866 e.V.. Aufruf vom 26.10.2009
American Entomological Institute: http://www.amentinst.org/GIN/towclas.php. Aufruf vom 05.12.2009
BACH, M. (1851-1860): Die Käferfauna von Nord- und Mitteldeutschland. 4 Bde. – Coblenz
BACH, M. (1856): Nachträge und Verbesserungen zur Käferfauna von Nord- und Mitteldeutschland. – Stettin. Entomol. Zeitschr. **17**, 241–247
BRESINSKY, A., KÖRNER, C., KADEREIT, J. W., NEUHAUS, G., SONNEWALD, U. (2008): Strasburger – Lehrbuch der Botanik. – Heidelberg (Spektrum Akademischer Verlag), 1175 S.
Brockhaus Konversationslexikon (1895): 14. Auflage
BÖHM, J. (1885): Der Grünsand von Aachen und seine Molluskenfauna. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westphalens und des Reg.-Bezirkes Osnabrück. **42**, 1–152
BRISCHKE (1855): – Entomolog. Zeitg. **16**, 127–128
Centralblatt für das gesamte Forstwesen (1880): Literarische Berichte. – **VI**, 218
DALLA TORRE V., C. W. (1885): Die hymenopterologischen Arbeiten Prof. Dr. Arn. Försters. – Jahresbericht der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens Chur **28**, 44–82

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

HAEUPLER, H., MUER, T. (2007): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. 2. Aufl. – Stuttgart-Hohenheim (Verlag Eugen Ulmer), 789 S.
HERTEL, H. (1980): Index Collectorum Lichenum Herbarii Monacensis. – Mitt. Bot. München **16**, 333–462
HILGERS (1871): Schulnachrichten, in: Programm der Realschule erster Ordnung zu Aachen, für das Schuljahr 1870/1871
HUGOT, D. (2003): Lousberg und Salvatorberg. – Aachen (Druckerei Emhart), 48 S.
Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande (1854). XXI. (Eilfter Jahrgang 1). – Bonn (A. Marcus), 195 S. + 3 Tafeln
KOCH, K. (1968): Käferfauna der Rheinprovinz. – Decheniana-Beiheft (Bonn) **13**, 382 S.
KOLEOPTEROLOGIE.DE: http://www.koleopterologie.de. Aufruf vom 05.12.2009
KRAATZ, G. (1884): Arnold Förster – Nachrufmanuskript von Dr. Gustav Kraatz. – Deutsche Entomol. Zeitschrift (früher Berliner Entomol. Zeitschrift) **28**, 438–439
LEOPOLDINA (1878): Nekrolog – M. Bach. – Leopoldina Heft XIV **15-16**, 115–117
MEYER, W. (1993): Naturhistorischer Verein der Rheinlande und Westfalens – 150 Jahre. – Decheniana (Bonn) **146**, 5
MAYR, G. (1903): Hymenopterologische Miszellen. II. – Verhandlungen der k. k. Zoologisch-botanischen Gesellschaft Wien, 386–403
MEIGEN, J. W. (1838): Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen Insekten. Siebenter Theil oder Supplementband. – Hamm (Schulzische Buchhandlung), 434 S.
Meyers Großes Konversationslexikon (1905): 6. Auflage
MOCSÁRY, A. (1883): I. Aus der Geschichte der Literatur der Goldwespen. – Entomolog. Nachrichten, IX. Jg. **10**, 136–140
NEIGEBAUR, J. D. F. (1860): Geschichte der Kaiserlichen Leopoldino-Carolinischen Deutschen Akademie der Naturforscher während des zweiten Jahrhunderts ihres Bestehens. – Jena (Verlag Friedrich Frommann), 336 S.
PAULS, E. (1886): (Nachrichten über verstorbene Mitglieder) Professor Dr. Arnold Förster. – Zeitschr. Aachener Geschichtsverein **8**, 326–327
PEDERSEN, A., WEBER, H. E. (1993): Atlas der Brombeeren von Niedersachsen und Bremen. (Gattung *Rubus* L. subgenus Rubus). – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen. **28**, 1–202
PERKINS, J. F. (1962): On the type species of Foerster´s genera (Hymenoptera: Ichneumonidae). – Bulletin of the British Museum (Natural History) Entomology Vol. 11, **8**, 383–483
RÖDER, V. VON (1884): Nekrolog. (über Förster). – Entomolog. Nachr. (F. Karsch) X. Jg. **23**, 363–364
ROETTGEN, C. (1894): Beitrag zur Käferfauna der Rheinprovinz. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück **51**, 178–195
ROETTGEN, C. (1911): Die Käfer der Rheinprovinz. – Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westphalens **68**, 1–345
SCHILD, I., JANSSEN, E. (1991): Der Aachener Ostfriedhof. Aachener Beiträge für Baugeschichte und Heimatkunst. Bd. 7. – Aachen (Verlag J. A. Mayer), 606 S.
SCHNEE, H. (2008): Die Anomaloninae der Sammlung Arnold Förster - Typenrevision und faunistische Anmerkungen (Hymenoptera, Ichneumonidae). – Beitr. Ent. **58** (2), 249–266
TASCHENBERG, E. L. (1866): Die Hymenopteren Deutschlands nach ihren Gattungen und theilweise nach ihren Arten als Wegweiser für angehende Hymenopterologen und gleichzeitig als Verzeichnis der Halle´schen Hymenopterenfauna. – Leipzig (Verlag Eduard Kummer), 277 S.
TERHART, T. (1988): Der Lousberg-Park in Aachen. Rheinische Kunststätten. Heft 338. Hrsg: Rheinischer Verein für Denkmalpflege und Landschaftsschutz. – Neuss (Neusser Druckerei und Verlag GmbH), 27 S.
TOWNES, H. (1969): The Genera of Ichneumonidae. part 1. – Memoirs of the American Entomological Institute **11**, 1–300
WACKERZAPP, O. (1885): Nekrolog Arnold Förster. – Stettiner Ent. Z. **46**, 209–218. Erratum S. 320
WACKERZAPP, O. (1886): Abschrift von WACKERZAPP (1885), in: Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabrück. **43**, Correspondenzblatt No. 2, 3–41
WAHRMUTH, PH. (Pseud.) (1894): Zur Geschichte des Aachener Bürger- und Wahlvereins „Constantia". Ein Beitrag z. Geschichte d. kath. Vereine. – Aachen
WIKIPEDIA (2009): Arnold Förster. http://en.wikipedia.org. Aufruf vom 23.10.2009
ZIDORN, C. (2007): Die Flora des Messtischblattes Aachen (5202) – Eine Rasterkartierung auf Basis des Gauß-Krüger-Gitternetzes (1 km²-Kartierungsfelder). – Decheniana (Bonn) **160**, 33–58

Anschrift des Autors:
Dr. FALKO DREWS, Paul-Kemp-Str. 28, D-53173 Bonn – Bad Godesberg

Universitätsbibliothek Johann Christian Senckenberg
Frankfurt am Main

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Decheniana

Jahr/Year: 2010

Band/Volume: 163

Autor(en)/Author(s): Drews Falko

Artikel/Article: Leben und wissenschaftliches Werk des Aachener Naturforschers Arnold Foerster (1810-1884) 213-222