

Natur und Heimat

Floristische, faunistische und ökologische Berichte

Herausgeber

LWL-Museum für Naturkunde, Westfälisches Landesmuseum mit Planetarium

Landschaftsverband Westfalen-Lippe, Münster

Schriftleitung: Dr. Bernd Tenbergen

73. Jahrgang

2013

Heft 3

Die Pilzsammlungen im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster (MSTR)

Klaus Kahlert (Drensteinfurt), Uwe Raabe (Marl)
& Bernd Tenbergen (Münster)

Einleitung

Viele Sammler haben dazu beigetragen, Pilzen im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster (MSTR), wie es SCHOLLER (2012) nannte, ein „Leben nach dem Tod“ zu ermöglichen. Diese Pilzsammlungen bilden inzwischen einen wichtigen Bestandteil des Herbariums des LWL-Museums für Naturkunde, das zurückgeht auf die 1872 gegründete Botanische Sektion des Westfälischen Provinzial-Vereins für Wissenschaft und Kunst. In den Statuten der Sektion war von Beginn an als eine wesentliche Aufgabe die Anlage und Pflege eines Provinzial-Herbariums verankert. Der erste Vorsitzende der Botanischen Sektion war der „Medizinal-Assessor“ Friedrich Heinrich **Wilms** (geb. am 7.5.1811 in Schwerte, gest. am 11.4.1880 in Münster), der erste Kustos des Herbars der botanische Gärtner, spätere königliche Garteninspektor Hugo **Heidenreich** (geb. am 6.1.1837 in Breslau, gest. am 31.10.1918 in Münster, nach Auskunft des Stadtarchivs Münster vom 5.8.2013) (vgl. auch TENBERGEN & RAABE 2010).

Während die ersten Belege für das Phanerogamen-Herbar der Sektion bereits 1872 eingingen (WILMS 1873), wurde mit dem Aufbau eines Pilz-Herbariums erst 1878 begonnen. WILMS (1879) schreibt dazu im „Jahresbericht der botanischen Section für das Jahr 1878“: „Superintendent Beckhaus sendet als Anfang eines mycologischen Provinzialherbars eine Lieferung von 160 Nummern Pilze, welcher später noch die Nummern 161 bis 218 folgten“. Im gleichen Jahr wurden auch „drei weitere Serien der künstlichen Nachbildungen essbarer und giftiger Pilze von Arnoldi in Gotha erworben“ (WILMS 1879). Im April 1879 übersandte Conrad Friedrich Ludwig **Beckhaus** (1821 - 1890) dann bereits eine „III. Lieferung westfälischer Pilze für das herbarium mycologicum“ (WILMS 1879).

Die Pilzsammlungen im LWL-Museum für Naturkunde

Die Pilzsammlungen im Herbarium Münster, mit einem „P“ vor der laufenden Inventarnummer der einzelnen Belege gekennzeichnet, sind in den letzten Jahren durch bedeutende Zugänge ganz erheblich in ihrem Bestand gewachsen. Sie enthalten zum Berichtszeitpunkt ca. 12.400 Belege. Hinzu kommt die ursprünglich im Fuhlrott-Museum Wuppertal aufbewahrte Sammlung Wollweber mit weiteren ca. 5.000 Belegen.

Die Belege umspannen einen Zeitraum von mehr als 200 Jahren, wobei die ältesten aus der ab 1785 ausgegebenen Exsikkaten-Sammlung „*Plantae cryptogamae* Linn., quas in locis earum natalibus“ von Jakob Friedrich **Ehrhart** (1742-1795) stammen.

Geographisch liegt der Schwerpunkt der Sammlungen mit kleineren Ausnahmen auf Westfalen, wobei einige Regionen durch die Arbeit engagierter Mykologen und Mykologinnen und ihrer Mitsammler besonders gut erfasst sind, so der Raum Münster (Runge), die Umgebung von Höxter (Beckhaus), der Raum Bielefeld und die Senne (Ehepaar Sonneborn), der Teutoburger Wald um Lengerich (Birken, Lang – Belege in der Sammlung Runge), der Raum Lüdenscheid/Iserlohn (Dreweck, Brakel), der Raum Siegen/Kreuztal (Denker, Lücke – Belege in der Sammlung Runge), das Sauerland in der Gegend um Alme (Belege u.a. von Glowinski, Kavalir, Krauch, Siepe et al., die in den Sammlungen Runge und Sonneborn hinterlegt sind). Das westliche Münsterland ist bisher noch nicht im Pilzherbarium Münster durch Fundbelege erfasst; allerdings sind im privaten Pilzherbar Siepe ca. 1.800 Belege aus den Jahren 1982 bis heute vorhanden, die zum größten Teil aus diesem Raum stammen (Siepe, pers. Mitteilung 2013).

Im Herbarium Münster (MSTR) befinden sich in den Sammlungen von Luyken und Weihe vor allem Phytoparasiten. Ascomyceten wurden von fast allen Sammlern herbarisiert (siehe auch Tab. 1). In einigen Fällen, insbe-

sondere in den älteren Sammlungen, wurden Flechten zunächst noch den Pilzsammlungen zugeordnet.

Die Pilzsammlungen sind inzwischen schnellinventarisiert, d.h. nummeriert und mit ihren Herbarangaben in einer Excel-Tabelle erfasst und damit für Recherchen erheblich leichter zugänglich. Z.T. umfangreiche Aufzeichnungen und begleitendes Bildmaterial der einzelnen Sammler sind in ihrer Gesamtheit noch nicht ausgewertet. Die Sammlung Wollweber ist zusätzlich durch umfassende handschriftliche Aufzeichnungen dokumentiert (vgl. auch Abb. 1).



Abb. 1: Pilzproben und handschriftliche Aufzeichnungen aus den Sammlungen von Wollweber, Runge und Dreweck im Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster.

Alle Belege werden in der wissenschaftlichen Sammlung des LWL-Museums für Naturkunde teils in Kartons, teils in Kunststoffbehältern unterschiedlicher Größe (Dreweck, Wollweber) aufbewahrt. Tabelle 1 gibt einen Überblick zum Umfang und Sammlungsschwerpunkt der einzelnen Pilzsammlungen. Tabelle 2 enthält Angaben zu Exsikkatenwerken.

Tab. 1: Pilzsammlungen im Herbarium MSTR.

Herbar	Zugang	Umfang	Schwerpunkt
J. A. Luyken (1785-1867)	acc. 1936	464	Phytoparasiten
C. F. L. Beckhaus (1821-1890)	acc. 1891	ca. 5.100	kein deutlicher Schwerpunkt
K. E. A. Weihe (1779-1834)	acc. 1904	182	Phytoparasiten
A. Runge (1922-1994)	acc. ab 1984	1.061	Gasteromyceten
P. A. Pieper (1798-1851)	acc. 1904	14	Phytoparasiten
R. Brakel (1933-2009)	acc. 2009	60	Polyporales s.l.
K. Dreweck (1938-2009)	acc. 2010	613	Polyporales s.l.
H. Wollweber	acc. 2009	ca. 5.000	Pyrenomyceten, vor allem <i>Daldinia</i>
W. Sonneborn (1924-2011) und I. Sonneborn	acc. 2012	4.665	Gasteromyceten, Ascomyceten (z.B. <i>Geoglossum</i>), div. Gattungen der Basidiomyceten

Tab. 2: Exsikkatenwerke im Herbarium MSTR.

Herausgeber / Abkürzung lt. IndExs – Index of Exsiccatae	Zeitraum des Erscheinens	Umfang insgesamt	Zahl der Pilzbe- lege in Münster (MSTR)	Schwerpunkt bei den Pilzen
Ehrhart, Pl. Crypt. Linn..	1785 – 1795	320	4	Pucciniales
Funck, Crypt. Gew. bes. Fichtelgeb. Ed. II	1807 - 1838	699	35	Pucciniales
Baenitz, Herb. Eur.	? - 1900	?	15	Pucciniales
Kunze, Fungi Sel. Exs.	1876 - 1880	600	54	Phytopara- siten, v.a. Ascomyceten
Zopf & Sydow, Mycoth. March.	1880	100	25	(phytoparasit.) Ascomyceten
Krieger, Fungi Saxon. Exs.	1885 - 1919	2.500	45	(phytoparasit.) Ascomyceten
Andres, Wirtgen Herb. Fl. Rhen., Ed. Nova Abt. II	1932 - 1935 (?)	ca. 100	97	Pucciniales

Insgesamt konnten in den mykologischen Sammlungen des LWL-Museums für Naturkunde bisher etwa 600 Sammler ermittelt werden, allein ca. 350 davon in der Sammlung Wollweber. Alle Namen sollen in einer gesonderten Zusammenstellung mit knappen biographischen Angaben zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht werden. Im Folgenden soll auf die einzelnen Sammlungen und bedeutendsten Sammler kurz eingegangen werden.

Sammlungen des 19. Jahrhunderts

Johann Albert Luyken (1785-1867)

Die Sammlung des Arztes Johann Albert **Luyken** gehört zu den ältesten im Herbarium Münster. Luyken wurde am 21.12.1785 in Wesel geboren und starb am 10. 4. 1867 auf Haus Landfort in den Niederlanden, unmittelbar an der Grenze bei Anholt.

Luyken interessierte sich sehr für die Botanik und beschäftigte sich schon als Schüler mit der heimischen Flora. Nach dem Abitur am Gymnasium in Detmold studierte er an den Universitäten Halle/S. und Göttingen Medizin. Danach unternahm er von 1810 bis 1813 eine mehrjährige Reise durch Österreich, Italien und Frankreich, die er auch für Kontakte mit bedeutenden Botanikern der Zeit wie Christian Hendrik **Persoon** (s.u.) und M. Esprit **Requien** (1788-1851) (vgl. Abb. 2) sowie mit Augustin **de Candolle** (1778-1848), Michele **Tenore** (1780-1861), Franz Wilhelm **Sieber** (1789-1844) und andere nutzte. Ausführlichere biographische Daten zu Luyken finden sich bei LUYKEN (1995) und DANIËLS (2009).

Die Pilzsammlung Luyken umfasst 464 Belege (P-8574 bis P-9038). Die von Luyken selbst gesammelten Proben aus den Jahren 1806 bis 1813 stammen vor allem aus Sachsen-Anhalt (in und bei Halle/S.) und aus Niedersachsen (Göttingen) (siehe auch Abb. 3). Ähnlich wie Phanerogamen sind sie auf Herbarbögen aufgeklebt. Phytoparasitische Pilze bilden den mykologischen Schwerpunkt der Sammlung.



Abb. 2: Eine der Proben, die Luyken von Reiquen erhalten hat.

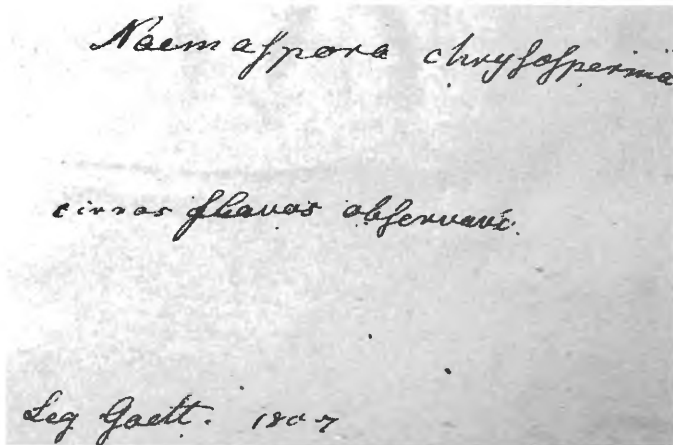


Abb. 3: Schede zu einer von Luyken 1807 in Göttingen gesammelten Probe.

Einige wenige Pilz-Belege (Abb. 4a) hat Luyken 1809 von Heinrich Carl Ludwig **Lüdersen** bzw. **Lüderssen** (1784-1813) erhalten. Lüderssen wurde am 7.5.1784 in Braunschweig geboren, ist dort bereits am 31.1.1813 verstorben. Er studierte u. a. in Halle/S. und Göttingen Medizin und hat 1808 in Göttingen promoviert. Lüderssen war wie Luyken botanisch sehr interessiert und veröffentlichte 1812 einen bemerkenswerten Beitrag zur Flora von Braunschweig (vgl. auch AHRENS 2010).

10 Proben (siehe auch Abb. 4b) erhielt Luyken vom Göttinger Botanikprofessor Heinrich Adolph **Schrader**, geboren am 1.1.1767 in Alfeld bei Hildesheim, gestorben am 22.10.1836 in Göttingen.

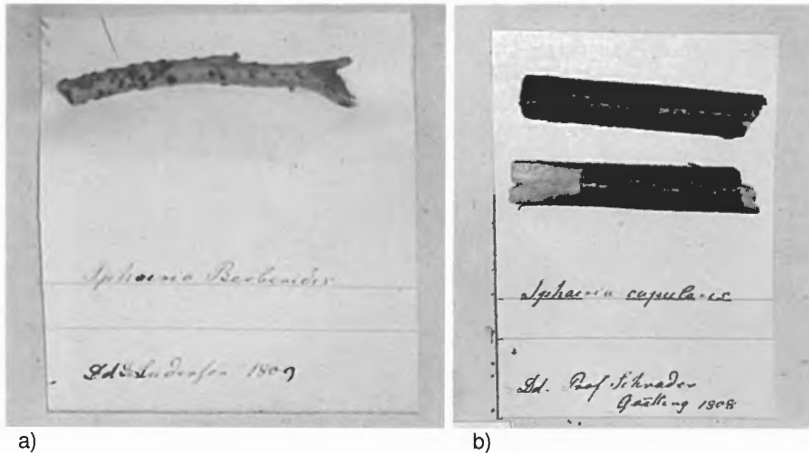


Abb. 4: Zwei Belege, die Luyken von Lüdersen (a) bzw. Schrader (b) erhalten hat.

Christian Hendrik **Persoon**, geboren am 31.12.1761 oder 1762 in Kapstadt in Südafrika und gestorben am 16.11.1836 in Paris, war einer der bedeutendsten Mykologen seiner Zeit.

Nach dem Studium der Theologie und Medizin u.a. in Göttingen, ging er 1803 nach Paris, wo er trotz seines wissenschaftlichen Erfolgs, zurückgezogen und in ärmlichen Verhältnissen bis zu seinem Tod lebte (vgl. DE ZEEUW 1939, AINSWORTH 1976, DÖRFELT & HEKLAU 1998). Im Rahmen seiner großen Europareise traf Luyken ihn 1813 in Paris und erhielt – als Geschenk oder im Tausch – ca. 90 Pilz-Belege von ihm, die auf den Herbarzetteln mit „dd. Persoon“ gekennzeichnet sind, allerdings außer den damals gültigen Namen keine weiteren Informationen enthalten (Abb. 5). Persoon hatte zu dieser Zeit bereits zahlreiche bedeutende Werke verfasst, darunter vor allem „Synopsis methodica fungorum“, die 1801 in zwei Teilen in Göttingen er-

schiene war, „mit der er den Gipfel seines Schaffens und eine völlig neue Qualität der Pilzsystematik erreichte“ (DÖRFELT & RUSKE 2008).



Abb. 5: Zwei Proben, die Luyken 1813 von Persoon erhalten hat.

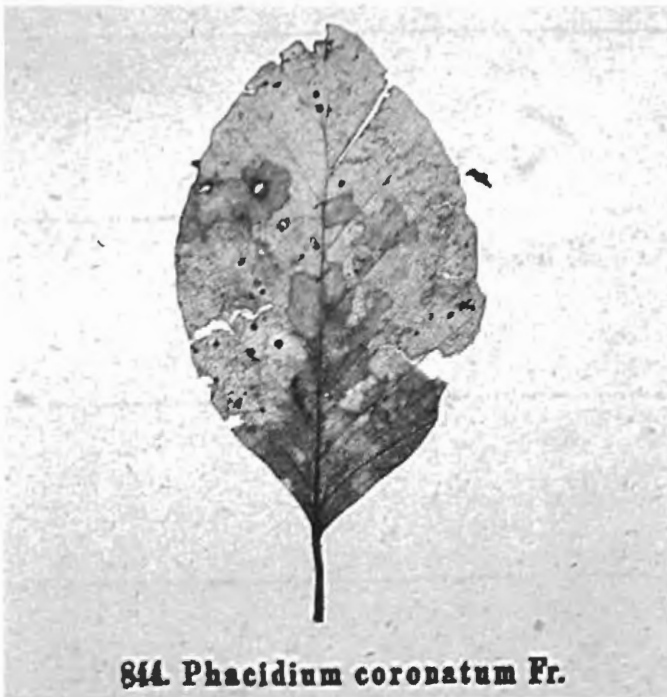


Abb. 6: Beleg aus der Exsikkatensammlung von Funck: „Cryptogamische Gewächse besonders des Fichtelgebirg's". Edition II.

Einen eindeutigen mykologischen Schwerpunkt lassen Persoons Proben nicht erkennen; es befinden sich einige wenige Myxomyceten (Schleimpilze), eine Reihe von Gasteromyceten (z.B. *Tulostoma brumale*) und zahlreiche Phytoparasiten darunter. Bei diesen handelt es sich u.a. um Arten der von Persoon geschaffenen Gattung *Aecidium* (vgl. DOERFELT & HEKLAU 1998) und um solche der Gattung *Sphaeria*; laut Index Fungorum ist der Name heute aber nicht mehr gültig. Das Taxon wird nach DÖRFELT & JETSCHKE (2001) „auch gegenwärtig noch in sehr unterschiedlicher Umgrenzung benutzt.“

Persoons eigene Pilzsammlung befindet sich heute im Rijksherbarium in Leiden (L) in den Niederlanden.



Abb. 7: A. Luyken hat mehrfach Bögen einer niederländischen Tageszeitung in seiner Sammlung verwendet: hier der „Opregte Dingsdagsche Haarlemsche Courant“ vom 23.6.1840.

Karl Ernst August Weihe (1779-1834)

Über den Arzt Karl Ernst August **Weihe**, geboren am 30.1.1779 in Mennighüffen, gestorben am 27.1.1834 in Herford, ist bei KAHLERT & TENBERGEN (2012) berichtet worden. Eine ausführliche Würdigung seines Lebens findet sich bei GRIES (1978) und GRIES & RAABE (2011).

172 Belege aus seinem Herbar werden in der Pilzsammlung Münster aufbewahrt (z.B. P-6527 bis P-6607, P-6666 bis P-6679). Im Zentrum von Weihes Interesse standen dabei phytoparasitische Pilze der Gattungen *Aecidium*, *Caeoma* (Abb. 8), *Uredo* (alles anamorphe Gattungen der *Pucciniales*) und *Puccinia*. Daneben finden sich einige wenige Belege von *Aphyllphorales* (Nichtblätterpilze) und Gasteromyceten (Bauchpilze).

Das Pilzherbarium von Weihe enthält auch Belege anderer Sammler, z. B. von Karl Theodor **Menke** (1791-1861) (s.u.) und Diederich Franz Leonhard von **Schlechtendal** (geboren am 27.11.1794 in Xanten, gestorben am 12.10. 1866 in Halle/S.). Von Schlechtendal, der von 1819 bis 1833 Kurator des Königlichen Herbariums in Berlin war, wurde 1833 als Professor Nachfolger des verstorbenen Kurt Sprengel (geboren am 3.8.1766 in Boldekow bei Anklam, gestorben am 15.3.1833 in Halle/S.) in Halle und gleichzeitig Direktor des dortigen Botanischen Gartens. Beide Stellungen behielt er zeit lebens.



Abb. 8: Eine Probe von D. F. L. von Schlechtendal aus dem Herbarium Weihe.

Der „Fürstlich Waldecksche Brunnenarzt“ Karl Theodor **Menke**, geb. am 13.9.1791 in Bremen, gestorben am 19.4.1861 in Bad Pyrmont, war vielseitig interessiert und veröffentlichte u. a. eine Beschreibung Pyrmonts und seiner Heilquellen, die in zwei Auflagen erschien (MENKE 1818, 1840) und auch Angaben zur Flora und Fauna enthält. Er stand mit Weihe in Verbindung, so dass es nicht verwundert, dass sich in dessen Herbar auch sieben Pilz-Belege von Menke finden. Die Herbarzettel nennen zwar keinen Sammler, aber Fundort („Pyrmont“), Datum (1818) und Handschrift lassen keinen Zweifel, dass es sich um von Menke gesammelte Proben handelt (Abb. 9).

Menkes Herbar, das auch Belege von Weihe enthält, wird heute in Philadelphia (USA) (PH) aufbewahrt (vgl. MEARS 1981)

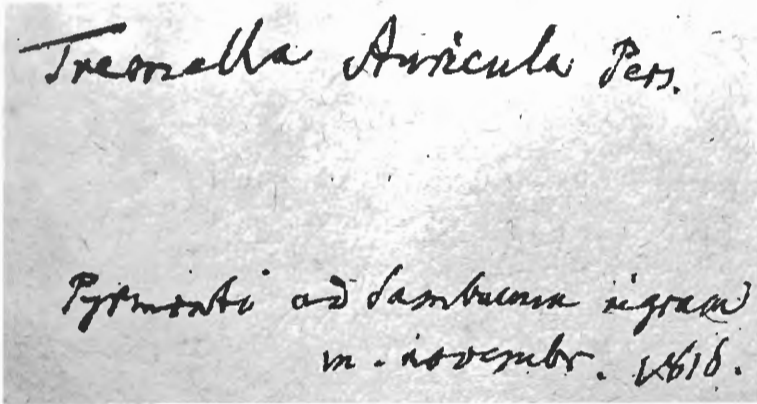


Abb. 9: Schriftprobe von Menke.

Philipp Anton Pieper (1798-1851)

Der „Kreisphysikus“ Philipp Anton **Pieper**, geb. 1798 im westfälischen Istrup, gestorben am 15.4.1851 in Paderborn, war botanisch sehr interessiert und beschäftigte sich u. a. auch mit Moosen (FRAHM & EGGERS 2001). In MSTR ist eine Kryptogamensammlung (keine Phanerogamen!) von ihm erhalten, darunter 14 Pilz-Belege (Abb. 10); dabei handelt es sich fast durchweg um Rost- und Brandpilze.



Abb. 10: Ein Beleg aus der Sammlung von Pieper.

Conrad Friedrich Ludwig Beckhaus (1821-1890)

Über die umfangreiche Pilzsammlung von **Beckhaus**, geb. am 11.8.1821 in Lingen, gest. am 13.8.1890 in Höxter, mit mehr als 5.000 Belegen ist bereits ausführlich berichtet worden (KAHLERT & TENBERGEN 2011, 2012). Den Schwerpunkt der Sammlung Beckhaus bilden zwar Phytoparasiten, so z.B. Arten der Gattungen *Diaporthe* oder *Valsa* (beides phytoparasitische Ascomyceten), Rost- und Brandpilze wie *Melampsora*, *Puccinia* (Teleomorphgattungen der *Pucciniales*) und auch Oomyceten wie *Peronospora* (DÖRFELT & JETSCHKE 2001). Daneben enthält die Sammlung jedoch auch – heute – seltene „Großpilze“ (KAHLERT & TENBERGEN 2011).

Beckhaus selbst hat intensiv in Ostwestfalen, vor allem im Raum Höxter Pilze gesammelt.

In der Sammlung Beckhaus befinden sich auch sieben Proben des bedeutenden Mykologen Theodor **Nitschke** (geboren am 3.4.1834 in Breslau, gestorben am 30.8.1883 in Münster), der als Direktor und Professor am botanischen Garten in Münster tätig war. Er hat in seinem Werk „*Pyrenomyceti germanici*“ (Breslau 1867-1870) Beckhaus mit *Diaporthe beckhausii* eine eigene Art gewidmet. In der Sammlung Beckhaus befinden sich im Februar 1870 gesammelte Proben, die als *Sphaeria beckhausii* (P-7699) und *Nectria beckhausii* (P-7751) bezeichnet, unter diesen Namen aber nicht im „Index Fungorum“ aufgeführt sind; es wäre zu überprüfen, ob es sich dabei um Proben von *Diaporthe beckhausii* handelt.

Nitschkes eigenes Pilzherbarium wurde 1936 vom Botanischen Institut der Universität Münster nach Berlin (B) abgegeben und ist dort erhalten geblieben (vgl. HIEPKO 1987).

Belege aus Exsikkatensammlungen

In den Pilzsammlungen des LWL-Museums für Naturkunde in Münster befinden sich Teile bedeutender Exsikkatensammlungen des 18., 19. und frühen 20. Jahrhunderts (Tab. 2, siehe hierzu auch TENBERGEN & RAABE 2010). Die Herkunft und der genaue Weg in das Münsteraner Herbarium sind dabei nicht immer genau nachzuvollziehen. Sicher belegt ist aber, dass Pilzbelege von Ehrhart mit dem Herbarium Weihe, Belege von Funck mit dem Herbarium Luyken nach Münster gekommen sind. Die übrigen Exsikkaten stammen mit einiger Sicherheit aus dem Herbarium Beckhaus und evtl. auch von Wilms. Die Belege von Andres wurden vermutlich vom Museum selbst erworben.

Heinrich Christian **Funck**, geb. am 22.11. 1771 in Wunsiedel, gest. am 14.4. 1839 in Gefrees (Oberfranken), war Apotheker, später Bürgermeister in Gefrees. Funck war ein angesehener Botaniker und als solcher Mitbegründer der Regensburgischen Botanischen Gesellschaft (HERTEL 1995). Die 35 Belege von ihm im Pilz-Herbarium von Luyken stammen aus der von ihm herausgegebenen Exsikkatensammlung „Cryptogamische Gewächse besonders des Fichtelgebirg's.“ Ed. II, 42 Hefte, Leipzig 1807 - 1838. Daraus sind unter den Pilzen im Herbarium Luyken die Exsikkate mit den Nummern 724, 725, 740-745, 762-765, 782-784, 804, 805, 825, 844 (Abb. 6) vorhanden. Diese Nummern gehören zu den Heften 33 bis 42, die in den Jahren 1827 bis 1838 herausgegeben wurden. Luyken hat sie demnach erst nach 1813 erhalten, worauf auch die in die Faszikel eingelegten Seiten einer niederländischen Tageszeitung hindeuten (Abb. 7). Bei den meisten Pilzen aus Funcks Exsikkatenwerk handelt es sich um Rostpilze.



Abb. 11: Herbarschede aus der von Baenitz herausgegebenen Exsikkatensammlung „Herbarium Europaeum“.

Der Lehrer und Botaniker Carl Gabriel **BAENITZ**, geb. am 28.2.1837 in Marienwalde, gest. am 3.1.1913 in Breslau, war nach TRIEBEL & SCHOLZ (2001-2013) Herausgeber von 11 Exsikkatenwerken, darunter das bis 1900 herausgegebene „Herbarium Europaeum“. 15 Pilzbelege daraus werden in Münster aufbewahrt; acht von ihnen sind von Baenitz selbst gesammelt und bestimmt, die anderen von Mykologen wie Paul Wilhelm Magnus (1844-1914), Carl Anton Seehaus (1813-1892) (Abb. 11) und auch Beckhaus (KAHLERT & TENBERGEN 2011). Die Fundorte liegen im ehemaligen Ost-

preußen und in Sachsen; in der Mehrzahl handelt es sich um Arten der phytoparasitischen *Pucciniales*.

Auch der in der Lutherstadt Eisleben tätige Lehrer und Mykologe Johannes **KUNZE** (1842-1881) war der Herausgeber eines großen Exsikkatenwerkes. Die Lebensdaten von Johannes Kunze waren bisher nur unvollständig bekannt. Er wurde am 19.7.1842 in Klostermansfeld als Sohn des Gärtners Ferdinand Kunze geboren (VOLKMANN, JAGE, in litt.). Er starb am 13.5.1881 in Eisleben.

Die 600 Nummern seiner „Fungi selecti exsiccati a Joanne Kunze collecti“ erschienen 1876 bis 1880 im Selbstverlag. Die Pilzsammlung Münster besitzt 54 Belege aus den „Fungi selecti“ (Nos. 62, 92-95, 100-102, 106-115, 117, 135, 143-147, 149-166, 172, 175-178, 181, 303), alle von KUNZE in und um Eisleben gesammelt (Abb. 12). Phytoparasitische Pilze (z.B. Arten der Gattungen *Rhytisma* (phytoparasitische Ascomyceten), *Massaria* (Verursacher der Massaria-Krankheit der Platanen) oder *Gnomonia* (phytoparasitische Gattung der *Diaporthales*) bilden den eindeutigen mykologischen Schwerpunkt.

Johs. Kunze, Fungi selecti exsiccati.

176. Pyrenopeziza islebiensis, Johs. Kunze, nov. spec.

(mscr.) 1875.

F.: *Helianthemum Chamaecisti*, Mill.

Ad *Helianthemum Chamaecisti*, Mill. folia arida adhuc non dejecta caulesque.
In tumulis fodinarum cupri vetustarum: „Holzmarken“ pr. Wolferode ad Islebiam (Sax. Bor.);
rarissime.

Initio Martii 1875.

leg. Johs. Kunze.

Abb. 12: Beispiel einer Herbarschede aus der von Kunze herausgegebenen Exsikkatensammlung „Fungi selecti exsiccati“.

Carl Wilhelm **Krieger**, geboren am 25.10.1848 in Rotschönberg bei Nossen, gestorben am 4.7.1921 in Königstein (Sächsische Schweiz), war Lehrer in der Nähe von Bad Schandau und später in Königstein. Er gab Pilz-Exsikkatenwerke heraus, darunter in den Jahren 1885 bis 1919 die „Fungi Saxonici exsiccati“, von denen sich 45 Belege im Pilzherbarium Beckhaus befinden (z.B. P-1090, P-1161, P-1163); die Herbaretiketten tragen z.T. den Vermerk: „Herbarium Dresdense“. Sie wurden in den Jahren 1876 bis 1880 in der Sächsischen Schweiz im Raum Bad Königstein gesammelt.

Der Berliner Lehrer Paul **Sydow**, geboren am 1.11.1851 in Callies (im damaligen östlichen Pommern), gestorben am 26.2.1925 in Sophienstädt bei

Ruhlsdorf (Brandenburg), war ein bedeutender Botaniker mit dem Schwerpunkt Mykologie. Er gab u.a. das Exsikkatenwerk „Mycotheca marchica“ (1880-1899) mit 4900 Nummern heraus, die erste Centurie gemeinsam mit Friedrich Wilhelm Zopf (1846-1909), der von 1899 bis zu seinem Tode Direktor des Botanischen Gartens in Münster war. 25 Belege daraus, alle in den Jahren 1881 bis 1887 in und um Berlin gesammelt, werden in Münster aufbewahrt (z.B. P-1108, P-5173).

Der botanisch vielseitig interessierte Volksschullehrer Heinrich **Andres**, geboren am 5.5.1883 in Bengel (Kreis Bernkastel-Wittlich), gestorben am 11.8.1970 in Bonn, war u.a. Herausgeber eines Exsikkatenwerkes: „Dr. Phil. Wirtgen: Herbarium plantae criticae, selectae hybridae Florae Rhenanae. Editio nova. II. Abteilung.“ Auf den Herbaretiketten wird Andres nur als Sammler, aber nicht als Herausgeber genannt. Die 100 Nummern, gesammelt zwischen 1925 und 1933, ausgegeben 1932 bis 1935 sind im Pilzherbarium Münster bis auf die Nos. 53, 60, 73 vollständig vorhanden; zehn der Proben wurden von ANDRES selbst gesammelt, aber von anderen Experten bestimmt; bei den Sammlern und Bestimmern handelt es sich u.a. um Alfred Ludwig (1879-1964) (Abb. 13) und Hermann Pöeverlein (1874-1957). Die überwiegende Mehrzahl der Proben gehört zu den *Pucciniales*.

Ludwig, der viele Jahre als Lehrer in Siegen wirkte und 1952 eine Flora des Siegerlande veröffentlichte, hat noch zu Lebzeiten 1958 sein Herbarium, das u. a. 92.000 Kryptogamen, davon ca. 50.000 Pilze umfasst, an das Botanische Museum in Berlin-Dahlem (B) verkauft (vgl. hierzu auch KOHLMAYER 1962, HIEPKO 1987).

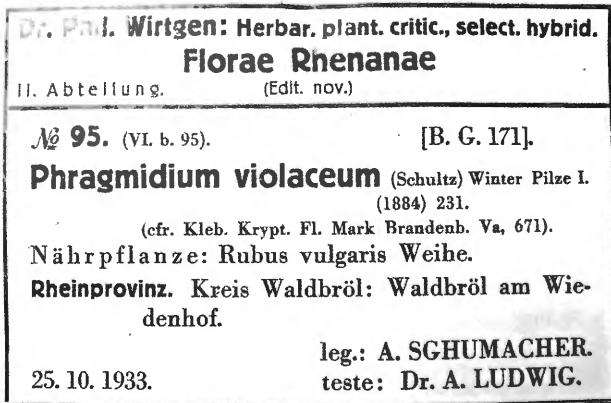


Abb. 13: Ein Beleg aus der von Andres herausgegebenen Exsikkatensammlung „Dr. Phil. Wirtgen: Herbarium plantae criticae, selectae hybridae florae Rhenanae. Editio nova. II. Abteilung“.

Es ist auffallend, dass alle älteren Sammlungen einen besonderen Schwerpunkt bei den phytoparasitischen Pilzen haben. Dies mag damit zusammenhängen, „dass die meisten der früheren Mykologen von der Botanik kamen [...] und gezielt substratspezifisch vorgehen“ (Siepe, pers. Mitteilung 2013). Die jüngeren Sammlungen haben durchaus andere Schwerpunkte.

Jüngere Sammlungen

Annemarie Runge (1922-1994)

Das LWL-Museum für Naturkunde in Münster ist stolz darauf, auch die 1061 Belege umfassende Sammlung von Annemarie **Runge**, der „Grande Dame“ der deutschen Mykologie“ (M. Enderle, briefl. Mitt. an den Erstautor vom 24.6.2009) zu besitzen; darüber hinaus befinden sich weitere 50 Belege von A. Runge in der Sammlung Sonneborn und 38 von ihr bestimmte Proben in der Sammlung Dreweck. Die älteste von Runge gesammelte Probe stammt aus dem Jahr 1950 und ist Teil der Sammlung Wollweber.

Die Lehrerin Annemarie **Runge**, geboren am 6.12.1922 in Homberg bei Kassel und gestorben am 10.2.1994 in Münster, war eine bedeutende westfälische Mykologin (siehe auch FELDMANN & REHAGE 1994). Zu ihrem Spezialgebiet entwickelten sich die *Gasteromyceten* (Bauchpilze) (GROSS et al. 1980). Das Belegmaterial für ihr Werk über die (west-)deutschen Bauchpilze (1980) und für ihre beiden Bände über die westfälische Pilzflora (RUNGE 1981, 1986) macht den Hauptteil ihres Pilzherbariums aus. Viele der Proben wurden von befreundeten Mykologen gesammelt wie z.B. Hermann Jahn (1911-1987), Martin Denker (vgl. ZIMMERMANN & BECKER 2011), Heinz Glowinski (1907-1993), Erich Kavalir (geb. 1937) oder dem verstorbenen Albert Lang, um nur einige zu nennen. Dabei bilden *Gasteromyceten* mit 318 Belegen einen deutlichen Schwerpunkt.

Die Proben wurden zwischen 1966 und 1993 gesammelt, vorwiegend in verschiedenen Regionen Westfalens (Abb. 14).

Der Lehrer Hermann **Jahn**, geboren am 21.12.1911, gestorben am 19.7.1987, war sicherlich der bedeutendste westfälische Mykologe der Jahre 1960 bis 1987 (siehe auch RUNGE & NUSS 1988). Neben den Belegen im Herbarium Runge befinden sich auch mehr als 50 von Jahn gesammelte Proben in den Sammlungen Dreweck und Sonneborn.

Clavulinopsis corniculata (Fr.) Corner

15.9.1981; NSG Mackenberg; MTB
4214 Beckum.

In Mesobrometum auf Kalk.

Leg. et det. A. Runge, Münster



Apk 1981/2

Abb. 14: Eine Probe aus der Sammlung von Runge.

Reinhold Brakel (1933-2009)

Die Sammlung des Amateurmykologen Reinhold **Brakel** (geb. am 9.9.1933 in Iserlohn, gest. am 1.1.2009 in Iserlohn), seit 2009 Teil der Pilzsammlung Münster, umfasst 60 Belege (P-8513 bis P-8573). Sie wurden zwischen 1968 und 2002 im Raum Iserlohn gesammelt. Brakels Hauptinteresse galt den *Polyporales* (Stielporlingsartige), dazu den Gasteromyceten (Abb. 15).

Bovista tomentosa
Cidulid
auf Mesobrometum
Burgberg, Detrich x. 73

Abb. 15: Schriftprobe Brakel.

Klaus Dreweck (1938-2009)

Die Sammlung des Vermessungsingenieurs Klaus **Dreweck** (geb. am 8.5.1938 in Werdohl, gest. am 31.1.2009 in Lüdenscheid), einem Amateurbotaniker mit weitgespannten naturkundlichen Interessen (siehe auch SALOMO & FISCHER 2010), ist mit 613 Belegen deutlich umfangreicher. Viele der zwischen 1968 und 1982 im Raum Lüdenscheid gesammelten Pilze dienten als Grundlage für eine Veröffentlichung über die Pilzflora von Lüdenscheid und Umgebung (DREWECK et al. 1974). Das Hauptinteresse Drewecks galt den Polyporales s.l. Darüber hinaus wurde dem Herbarium in Münster im Jahr 2009 auch ein umfangreiches Moosherbarium sowie eine Sammlung von Farn- und Blütenpflanzen übergeben.

2.3.1.	1.1.0.	1.2.0.	4.0.0.	3.4.7.
<i>Hygrocybe conica</i> Kummer.....				
Kegeliger Saffling.....				
Junkernhöh.....		4.9.12 NO.11		
Rasenfläche.....				
³⁴ 13.260 / ⁵⁵ 58.805 / 452 m.....				
16.10.1968		K. DREWECK		P 193
5577 EE No 120				

Abb. 16: Herbarschede von Dreweck.

Hartmut Wollweber (geb. 1925)

Die Sammlung von Hartmut **Wollweber** (geb. am 14.9.1925 in Wuppertal), ursprünglich als Teil des Herbariums im Fuhlrott-Museum in Wuppertal aufbewahrt, befindet sich seit 2009 im LWL-Museum für Naturkunde in Münster (siehe auch STADLER 2011). Die mehr als 5.000 gefriergetrockneten Belege sind sorgfältig in unterschiedlich großen Plastikbehältnissen verpackt (Abb. 17) und in Münster systematisch geordnet.



Abb. 17: Teile der Sammlung Wollweber. Die Pilze wurden gefriergetrocknet und werden überwiegend in geschlossenen Behältern aufbewahrt.

Die Belege umfassen den Zeitraum von etwa 1950 bis 2005, wobei die älteren Proben im Raum Wuppertal gesammelt wurden. Im Laufe der Zeit konzentrierte sich Wollwebers Interesse mehr und mehr auf die Pyrenomyceten, und hier vor allem auf die Gattung *Daldinia*. Bei seiner Arbeit an der Monographie dieser Gattung (WOLLWEBER & STADLER 2001) nutzte er in wachsendem Maße auch Material aus internationalen Herbarien (Abb. 18) von Neuseeland bis zur Ukraine. Das wertvolle, umfangreiche Belegmaterial zu dieser Gattungsmonographie wird in Münster separat aufbewahrt.

CWU (Myc) AS 1247

as *Daldinia* sp. (*Aesculus*, Kiev City, 24 Apr 1944)

Annotation by Marc Stadler, Wuppertal, 22 March 2005

Immature specimen. Stromatal anatomy, KOH-extractable pigments fawn and HPLC profile reminiscent of *D. petriniae* from hosts other than *A. incana*. (cf. Wollweber & Stadler, Z. Mykol 51, 2001). However, the host *Aesculus* would be quite unusual for that species, and this specimen may well represent an unknown taxon.

Remark: No European *Daldinia* is usually fertile in April; except for *D. concentrica*

a)



HERBARIUM UNIVERSITATIS
NATIONALIS CHARCOVIENSIS
NOM. V.N.KARASINII (UCRAINA)



EX CWU (MYC) AS 1247

Daldinia

Ww4455

On *Aesculus hippocastanum* L. trunk, Kiev-city,
Karl Marks street, UKRAINE

Leg. Gizhitskaya Z.K.

April 24, 1944

Det.

NOTES – KOH pigments grayish-green

b)



c)

Abb. 18: Sammlung H. Wollweber: Belege (c) und Schede eines ukrainischen Herbars (CWU) (a und b), von dem Wollweber Untersuchungsmaterial bekommen hat.

Irmgard (geb. 1921) und Willi Sonneborn (1924-2011)

Der neueste Zugang der Münsterschen Pilzsammlung (acc. 2012) ist das wertvolle Pilzherbarium des Bielefelder Sammlerehepaares Irmgard (geb. 1921) und Willi (geboren am 21.10.1924 in Wuppertal, gestorben am 4.4.2011 in Bielefeld) **Sonneborn** mit mehr als 4.600 Belegen.

Hauptsammelgebiet des Ehepaars Sonneborn war der Raum Bielefeld und hier besonders der Truppenübungsplatz Senne. Es gelang ihnen dort der Nachweis von fast 1.700 Pilzarten, darunter viele Erstfunde für Nordrhein-Westfalen (SIEPE 2011). In ihrer Sammlung finden sich Funde aus den Jahren 1976 bis 2008.

Weitere 95 von den Sonneborns gesammelte und/oder bestimmte Proben sind in der Sammlung Runge und 38 Proben in der Sammlung Dreweck enthalten.

Schwerpunkte der Sammlung sind Gasteromyceten (u.a. *Geastrum*), bei den Basidiomyceten Arten der Gattungen *Camarophyllus*, *Conocybe*, *Entoloma*, *Galerina*, *Inocybe*, *Lepiota*, *Omphalina*, bei den Ascomyceten Arten der Gattung *Geoglossum* und bei den Aphylophorales Arten der Gattung *Ramaria*. Darunter befinden sich zahlreiche seltene Arten (SIEPE & WÖLFEL 2011).



Abb. 19: Schriftproben Sonneborn. Die Ziffern (0307) beziehen sich auf die Nummerierung in KRIEGLSTEINER (1991).

Häufig sind die für eine Schede erforderlichen Angaben ergänzt durch Zeichnungen relevanter Mikromerkmale (Abb. 19). Zusätzlich enthalten die meisten Beschriftungen noch codierte Hinweise zu Angaben über ihr Vorkommen in Westfalen nach RUNGE (1981, 1986) und zur deutschlandweiten Verbreitung nach KRIEGLSTEINER (1991).

Und die Zukunft von Pilzherbarien?

Pilzherbarien haben, wie alle wissenschaftlichen Herbarien, schon seit Linnés Zeiten „der Bestimmung, Benennung und Beschreibung (Taxonomie), der Klassifikation in einem hierarchischen System (Systematik) und der Ermittlung des Verbreitungsareals (Chorologie)“ gedient (SCHOLLER 2012). So wurden auch bisher im eingeschränkten Rahmen der Möglichkeiten die Pilzsammlungen in Münster genutzt; JAHN z.B. hat einige Belege von Porlingen der Sammlung Beckhaus (z.B. P-6774) überprüft bzw. bestimmt. I. Scholz hat Proben von Brandpilzen der Sammlung Beckhaus überprüft (z.B. P-2232) und die Ergebnisse für ihre Monographie der Brandpilze Deutschlands genutzt (SCHOLZ & SCHOLZ 1988) (Abb. 20).

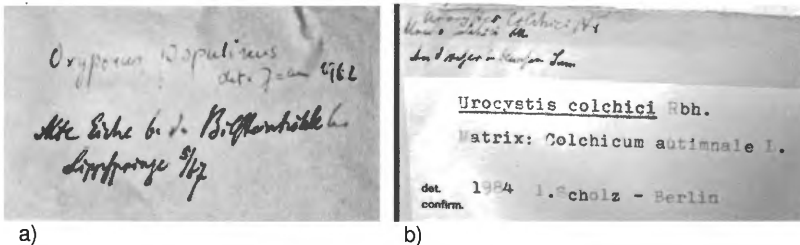


Abb. 20: Pilzproben aus der Sammlung Beckhaus, die von Jahn (a) bzw. Scholz (b) überprüft wurden.

Auch hinsichtlich der Fortschritte in der Taxonomie dank neuer Methoden wie der DNA-Sequenzanalyse kommt Pilzsammlungen eine erhebliche Bedeutung zu. Hinter gängigen Großpilzarten wie z.B. *Hydnum rufescens* können sich mehrere Arten verbergen. „Leider wurden diese sowie die meisten anderen Arten [...] selten belegt und noch seltener in öffentlichen Herbarien hinterlegt [...] Somit können Funde rückwirkend nicht nachbestimmt werden“ (GMINDER & SAAR 2012).

Erläuterung zu lfd. Nr. von *Vibrissea truncorum* Fr.

bestimmt von D1

am 4.5.1969 an 40 Exemplaren (mit Aststück in Wasser frischgehalten)

nach Maser 1963, Ricken

verglichen mit Dennis 1968

Kontrollbestimmung von

Exsikkat, Foto, Dia, Zeichnung bei D1 (P226)

Aufnahmedaten

1:25000 Nr. 4912NW1, Rechts 2707.020 Hoch 62.520 Höhe ü. NN 470 m

Standort: Laubwald, Quellsumpf, in langsam fließendem Wasser

Substrat: modriges Aststück; im Wasser liegend

Begleitpflanzen: Lebermoos (s. Herbar)

Boden:

Exposition:

Anzahl/Fläche: ca. 40 an 18cm langem Ast

Ort (Kreis), Datum: Hellsiepen (Lüdenscheid), 24.4.1969

Unterschrift:

K. Dreweck

Abb. 21: Eine Schede für einen Pilzbeleg sollte eine Reihe von Angaben enthalten, die dann in Datenbanken erfasst werden können; Herbarettikett von 1969 von K. Dreweck mit ausführlichen Angaben.

Heute gewinnen weitere Funktionen immer mehr an Bedeutung: Biodiversitätsforschung, d.h. die Ermittlung von Vielfalt und Häufigkeit von Arten, ihre Gefährdung (Artenschutz) sowie die Beziehungen von Arten zu ihrem Umfeld (Ökologie); moderne Methoden ermöglichen es, „kleinste Spuren von z.B. Schwermetallen, Proteinen, DNS und Umweltgiften aus Belegen unterschiedlichen Alters zu isolieren“, wovon die Umweltforschung profitiert (SCHOLLER 2012). Die Anforderungen, die dabei an digitales Datenmanagement gestellt werden, hat TRIEBEL (2009) ausführlich dargestellt. Für alle diese Aufgaben werden gut dokumentierte (Abb. 21) Proben unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher regionaler Herkunft benötigt. Daher fordern GMINDER & SAAR (2012) alle Pilzfreunde auf, „Funde nicht nur zu dokumentieren, sondern auch Belege anzufertigen und diese vorzugsweise und frühzeitig in öffentlichen Sammlungen zu hinterlegen.“ Dadurch würden auch die Münsteraner Pilzsammlungen noch an wissenschaftlicher Bedeutung gewinnen.

Danksagung

Sehr herzlich danken wir Herrn K. Siepe (Velen) für seine Hinweise und die Durchsicht des Manuskriptes. Weiterhin bedanken wir uns für Auskünfte und Anmerkungen bei folgenden Damen und Herren:

Herrn H. Adam (Borken), Frau M. Bongards (Naturwissenschaftlicher Verein Bielefeld), Frau Dr. C. Evers (Braunschweig), Frau M. Groß (Stadtarchiv Rottweil), Herrn Dr. H. Jage (Kemberg), Pater Jakobus Kaffanke (Erzabtei Beuron), Herrn Dr. L. Krieglsteiner (Schwäbisch Gmünd), Frau Prof. Dr. I. Krisai-Greilhuber (Wien), Herrn S. Lettau (Husum), Herrn M. Schmidt (Naturwissenschaftliche Vereinigung Lüdenscheid), Frau Prof. Dr. B. Senn-Irlet (Bern), Herrn H. Stumm (NABU Iserlohn), Herrn Dr. H. K. M. Volkmann (Lutherstadt Eisleben), Herrn Prof. em. Dr. G. Wagenitz (Göttingen) und Herrn V. Walther (Pilzmuseum Bad Laasphe).

Summary

The collections of fungi in the herbarium of the LWL-Museum of Natural History in Münster (Westphalia, Germany) (MSTR).

The Münster fungus collections contain about 17,500 specimens; so far, 12,500 of them have been entered in a database.

There are three types of collections: herbaria (fungus collections) from the 19th century, exsiccatae, and collections covering the period from about 1960 up to the present. Most collections focus on material collected in Westphalia.

19th century collections: The most important ones are those of J. A. Luyken (1784-1867), also containing about 90 specimens collected by C.H. Persoon (1761-1836), of K.E.A. Weihe (1779-1834) and above all the large collection of C.F.L. Beckhaus (1821-1890), containing about 5,000 specimens.

All these collections to a large extent focus on phytoparasitic fungi; the Beckhaus collection, however, additionally contains a considerable number of basidiomycetes and ascomycetes. Some of them are very rare today.

The Münster herbarium contains a number of exsiccatae collected - respectively edited - by mycologists such as J. Kunze (1842-1881), C.G. Baenitz (1837-1913), C. W. Krieger (1848-1921), P. Sydow (1851-1925) and H. Andres (1883-1970). All these exsiccatae focus almost exclusively on phytoparasitic fungi, especially on rust and smut fungi.

The three most important 20th-century collections are those of A. Runge (1922-1994), containing about 1,100 species, almost one third of them gasteromycetes, the collection of I. (born 1921) & W. Sonneborn (1924-2011)(containing about 4,500 specimens) and the collection of H. Wollweber (born 1925), containing about 5,000 specimens, many of them pyrenomyces, especially of the genus *Daldinia*.

Two smaller collections are those of R. Brakel (1933-2009) and K. Dreweck (1938-2009).

The traditional functions of scientific fungus collections, i.e. serving the purposes of taxonomy and chorology, are still valid, but today fungus herbaria also provide material for studies in biodiversity and for environmental studies.

Literatur

- AHRENS, W. (2010): Die floristische Literatur von Helmstedt bis zum Ende des 19. Jahrhunderts – Eine kommentierte Übersicht. Braunschweiger Naturkundliche Schriften **9** (1): 55-79. - AINSWORTH, G. C. (1976): Introduction to the History of Mycology. Cambridge. - DANIELS, A. (2009): Landfort en de familie Luyken. Uft. - DE ZEEUW, R. (1939). Notes on the life of Persoon. Mycologia **31** (3): 369-370. - DÖRFELT, H. & H. HEKLAU (1998): Die Geschichte der Mykologie. Schwäbisch Gmünd. - DÖRFELT, H. & G. JETSCHKE (Hrsg.) (2001): Wörterbuch der Mycologie. 2. Aufl. Heidelberg, Berlin. - DÖRFELT, H. & E. RUSKE (2008): Die Welt der Pilze. Jena. - DREWECK, K., REHBEIN, M. & E. SCHOLZE (1974): Die Pilze in der Umgebung von Lüdenscheid. Der Sauerländische Naturbeobachter **10**: 1-82. - FELDMANN, R. & H.-O. REHAGE (1994): Annemarie Runge (Nachruf und Veröffentlichungen). Natur und Heimat **54** (2): 59-63. - GMINDER, A. & G. SAAR (2012): Ergänzungen zur Großpilzflora von Baden-Württemberg. Mykologie in Baden-Württemberg. Andrias **19**: 185-224. - GRIES, B. (1978): Leben und Werk des westfälischen Botanikers Carl Ernst August Weihe (1779-1834). Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde zu Münster **40**(3): 3-45. - GRIES, B. & U. RAABE (2011): Tagebuch von Friedrich C.D. von und zu Brenken (1790-1867) über eine „große Botanisch-mineralogisch- und Geognostische Reise durch das Herzogthum Westphalen“ und weitere Reisen durch benachbarte Gebiete. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde **73** (2): 3-143. - GROSS, G., RUNGE, A. & W. WINTERHOFF (1980): Bauchpilze (*Gasteromycetes* s.l.) in der Bundesrepublik und Westberlin. Beihefte zur Zeitschrift für Mykologie, **2**. - HERTEL, E. (1995): Ein Leben im Dienst der Wissenschaft: der Gefreieser Apotheker und Botaniker Heinrich Christian Funck (1771-1839). Bayreuther Arbeiten zur Landesgeschichte und Heimatkunde, Band **12**. - HIEPKO, P. (1987): Liste der größeren Sammlungen des Botanischen Museums Berlin-Dahlem (acc. 1914-1986). Berlin. - JAHN, H. (1963): Mitteleuropäische Porlinge (Polyporaceae s. lato) und ihr Vorkommen in Westfalen (unter Ausschluß der resupinaten Arten). Westfälische Pilzbriefe **4**: 1-143. - KAHLERT, K. & B. TENBERGEN (2011): Die Pilzsammlung von Conrad Beckhaus (1821 - 1890) im Herbarium (MSTR) des LWL-Museums für Naturkunde zu Münster. Natur und Heimat **71** (3/4): 73-88. - KAHLERT, K. & B. TENBERGEN (2012): Anmerkungen zur Pilzsammlung im Herbarium (MSTR) – mit einem Nachtrag zum Beitrag: Die Pilzsammlung von Conrad Beckhaus (1821-1890) im Herbarium (MSTR) des LWL-Museums für Naturkunde zu Münster. Natur und Heimat **72** (2/3): 65-76. - KOHLMAYER, J. (1962): Die Pilzsammlung des Botanischen Museums zu Berlin-Dahlem (B). Willdenowia **3**: 63-70. - KRIEGLSTEINER, G. J. (1991): Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Stuttgart. - KRIEGLSTEINER, G. J. (1994): Nachruf. Horst Glowinsky. Zeitschrift für Mykologie **60** (1): 325-326. - LOTZ-WINTER, H. & M. STADLER (2011): Herrn Dr. Hartmut Wollweber zum 85. Geburtstag. Zeitschrift für Mykologie **77**(1): 29-31. - LUYKEN, A. (1995): Zur Erinnerung an den 210. Geburtstag des Arztes und Botanikers Dr. Johann Albert Luyken (1785-1867) am 21. Dezember 1995. Chronikblätter für die Familie Luyken/Leuken und ihre Anverwandten **74** (Band VIII): 122-133. - MEARS, J. A. (1981): Guide to Plant Collectors represented in the Herbarium of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. Proceedings Academy of Natural Sciences of Philadelphia **133**: 141-165. MENKE, K. T. (1818): Pýrmont und seine Umgebungen, mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen. Uslar. - MENKE, K. T. (1840): Pýrmont und seine Umgebungen: mit besonderer Hinsicht auf seine Mineralquellen; historisch, geographisch, physikalisch und medizinisch. Weinholt. - MOULET, P (1990): Esprit Requien (1788-1851). Essai de biographie. Fondation

Calvet, Avignon. - MÜNKER, CH. (1999): In Memoriam Heinrich Lücke (1911-1999). Zeitschrift für Mykologie **65** (2): 50-51. - NEGER, F. W. (1922): Karl Wilhelm Krieger, 25. Okt. 1848 - 4. Juli 1921. Leipzig. - RUNGE, A. (1981): Die Pilzflora Westfalens. Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen. **43** (1): 1-135. RUNGE, A. (1986): Neue Beiträge zur Pilzflora Westfalens. Abhandlungen aus dem Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen **48** (1): 1-99. - RUNGE, A. & I. NUSS (1988): In memoriam Dr. Hermann Jahn. Zeitschrift für Mykologie **54** (2):187-196. - SALOMO, E. & W. FISCHER (2010): Zum Gedenken an Klaus Dreweck. Der Sauerländische Naturbeobachter **31**: 8-9. - SCHOLLER, M. (2012): Leben nach dem Tod: Die Sammlungen des Pilzherbariums am Staatlichen Museum für Naturkunde (KR). Mykologie in Baden-Württemberg. Andrias **19**: 139-144. - SCHOLZ H. & I., SCHOLZ (1988): Die Brandpilze Deutschlands. Englera **8**: 1-698. - SIEPE, K. (2011): Willi Sonneborn zum Gedenken. Natur und Heimat, **71** (3-4): 127-128. - SIEPE K. & G. WÖLFEL (2011) [unter Mitarbeit zur Gefährdungseinstufung von Fredi KASPAREK (Ascomycetes, Pyrenomyces, Aphylophorales), Frank RÖGER (Aphylophorales, Boletales), Irmgard SONNEBORN (Aphylophorales, Gasteromycetes), Fritz KRAUCH (Russulales) und K. WEHR (Agaricales)]: Rote Liste und Artenverzeichnis der Großpilze – Makromyzeten – in Nordrhein-Westfalen. 2. Fassung, Stand Dezember 2009. LANUV-Fachbericht 36, Recklinghausen: 347-524. - TENBERGEN, B. & U. RAABE (2010): Vom Münsterland bis zum anderen Ende der Welt. Das Herbarium des LWL-Museums für Naturkunde in Münster - ein einzigartiges naturkundliches Archiv in Nordrhein-Westfalen. Heimatpflege in Westfalen **23** (5/6):1-20. - TRIEBEL, D. (2009): Pilzherbarien - Neue Aufgaben im Bereich Biodiversitätsinformatik und Datenmanagement. Rundgespräche der Kommission für Ökologie, Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.), Band **37**: 131-145. - WILMS, F. (1880): Jahresbericht der botanischen Sektion für das Jahr 1879. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. Kunst **8**: 155-163. - WILMS, F. H. (1873): Jahresbericht der botanischen Sektion, vorgetragen in der General-Versammlung vom 22. December 1872. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. Kunst **1**: 88-91. - WILMS, F. H. (1879): Jahresbericht der botanischen Section für das Jahr 1878. Jahresber. Westf. Prov.-Ver. Wissensch. Kunst **7**: 145-161. - WOLLWEBER, H. (1994): Annemarie Runge. Rheinland-pfälzisches Pilzjournal (Hrsg.: AG Pilzkunde Vulkaneifel) **4** (1): 76-77 - WOLLWEBER, H. & M. STADLER (2001): Zur Kenntnis der Gattung *Daldinia* in Deutschland und Europa. Zeitschrift für Mykologie **67** (1): 3-53. - ZIMMERMANN, K.- D. & A. BECKER, A. (2011): Zur Erinnerung an Studien-direktor a.D. Dr. Martin Denker. Siegerland **88** (1): 101-102.

Weitere Quellen:

Index Fungorum: <http://www.indexfungorum.org>

TRIEBEL, D. & SCHOLZ, P. 2001–2013 [first posted on 2001-02-01; accessed on 2013-08-18]. "IndExs – Index of Exsiccatae". – Botanische Staatssammlung München: <http://indexs.botanischestaatssammlung.de>. – München.

Anschriften der Autoren

Klaus Kahlert
Goethestr. 40
48317 Drensteinfurt

Email: kahlert.kuh@t-online.de

Uwe Raabe
Borgsheider Weg 11
45770 Marl

Email: uraabe@yahoo.de

Dr. Bernd Tenbergen
LWL-Museum für Naturkunde
- Herbarium MSTR -
Sentruper Str. 285
48161 Münster

Email: bernd.tenbergen@lwl.org