Mykologisches Mitteilungsblatt

Halle, 21. Jahrgang 1977 Heft 3

Elias Fries, der Vater der Mykologie – zu seinem 100. Todestag

Georg Ritter

Schweden ist das Heimatland von zwei großen Botanikern, die für die Systematik Entscheidendes geleistet haben und deren Namen unvergessen bleiben werden. Der Bekanntere ist ohne Zweifel Carl v. Linné (1707–1778), gilt er doch mit Recht als der bedeutendste Reformator der Systematik und Benennung der Pflanzen, dessen Lebenswerk noch heute nachwirkt.

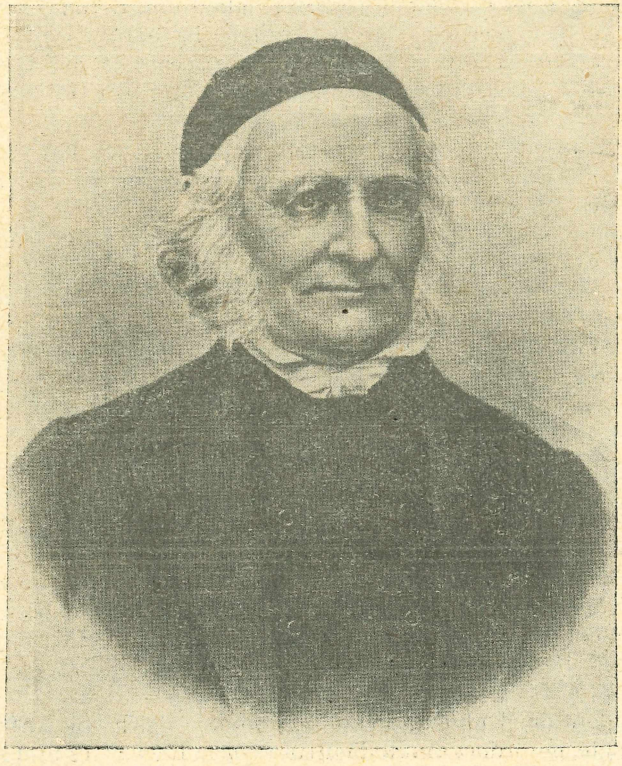
nom für die Mykologie Entsprechendes geleistet hat, und dessen Initiale Fr. mit so vielen Pilznamen verbunden ist. Sein Todestag jährte sich am 8. 2. 1978 zum 100. Male.

Der andere ist Elias Magnus Fries (1794–1878), der als Taxo-

Wie Linné stammt Fries aus dem waldreichen Mittelschweden und wurde als Sohn einer Pfarrersfamilie am 15. 8. 1794 in Femsjö-Smoland geboren. Durch den botanisch interessierten Vater wurde er sehr bald in die „Gefilde Floras" eingeführt, und so erwachte auch sein Interesse für Pilze, die er mit den Eltern zunächst für die heimische Küche sammelte. In seiner Autobiographie beschreibt er anekdotisch, wie der Fund eines prächtigen Exemplars von *Hydnum coralloides* den Zwölfjährigen anregte, die Pilzausbeute des Tages mit Liljeblad's Svensk Flora näher zu untersuchen, und daß es ihm schon bald möglich war, die in diesem Buch aufgenommenen Gattungen zu erkennen. Doch merkte er gleichzeitig, daß es in Wirklichkeit viel mehr Arten gab, als in dieser Flora enthalten waren. So begann er, alle Pilzarten die er fand, „zu beschreiben und einstweilen mit fingierten Namen zu belegen" und hatte, bevor er Schule und das Gymnasium in Wexiö 1811 verließ, an 300–400 Pilzarten zu unterscheiden gelernt.

Als Student der Universität Lund widmete er sich von Anfang an der Mykologie, gefördert durch die Professoren Retzius und Agardh, die seine Begabung bald erkannten. Hier konnte er die Werke von Jacquin, Buxbaum und Albertini studieren, vor allem

aber die 1801 erschienene „Synopsis methodica fungorum“ von C. H. Persoon (1761—1836), seinem bedeutenden Vorgänger in der Pilzsystematik, den er aber persönlich wohl nicht kennenlernte.
Bereits 1814 wurde er nach der Promotion Dozent für Botanik in Lund und hatte inzwischen seine Studien auch auf die niederen Pilzgruppen ausgedehnt. In diese Zeit fällt seine erste Publikation, die „Observationes mycologicae“ (1815), in der er besonders die im regenreichen Jahr 1813 gesammelten und beschriebenen Arten veröffentlichte. Bereits 1816 folgte die auf Anregung von O. Swartz erarbeitete Monographie der schwedischen Pyrenomyceten.



Elias Magnus Fries (1794—1878)
(Aus: Icones selectae Hymenomycetum)

Fries' außerordentlich rege Sammeltätigkeit und das Studium der umfangreichen Kollektionen führten ihn zur Erkenntnis der Mängel der Persoon'schen Arbeiten und ihrer Vorläufer und veranlaßten ihn, ein umfassendes System zu entwerfen, in dem alle bekannten Pilzarten ihren festen Platz hatten. Das Ergebnis dieser Bemühung war sein erstes großes Werk, das „Systema mycologicum sistens Fungorum Ordines, Genera et Species, huc usque cognitas" etc. Es erschien 1821—1828 in Greifswald und Lund als vierbändige Ausgabe von ca. 1600 Seiten und vereinigt die eigenen über 10jährigen Beobachtungen mit den großenteils noch fragmentarischen Arbeiten der bisherigen europäischen Mykologen (neben Persoon vor allem Vaillant, Schaeffer, Batsch, Bulliard, Bolton, Sowerby, Albertini und Schweinitz, de Candolle, Link, Nees v. Esenbeck u. a.).
Deutlich beeinflußt durch die Systematik Linné's sowie durch Oken's Naturphilosophie gliedert Fries das Pilzreich in 4 Klassen *(Coniomycetes, Hyphomycetes, Gasteromycetes, Hymenomycetes),* diese in je 4 Ordnungen und die letzteren in je 4 Gattungen, denen die mehr oder weniger zahlreichen Arten zugeordnet werden. Trotz dieser noch streng schematischen Einteilung und der z. T. formelhaften Bezeichnung der Taxa (HH2G = *Agaricus,* HH2X = *Polyporus* usw.), die er beide später zugunsten einer sachgerechteren Gliederung aufgab, ist das „Systema mycologicum" eine erstaunliche Leistung des erst Dreißigjährigen. Als dringendes Bedürfnis empfunden, fand es sehr rasche Verbreitung und Anerkennung in ganz Europa und begründete seinen Ruhm als Meister der mykologischen Systematik. Die Bedeutung des Werkes geht auch daraus hervor, daß es auf dem Botanikerkongreß in Brüssel 1910 als Ausgangspunkt der Hymenomycetennomenklatur festgelegt wurde.
Gleichzeitig mit der Ausarbeitung des „Systema" beschrieb er die ihm „aus allen Gegenden der Erde zugeschickten großen Pilzmengen, mit deren Bestimmung ich täglich zu tun hatte" im „Elenchus fungorum" (1828); und die Arten des Berliner Museums, das er 1828 besuchte, sowie die Sammlung von Kunze in den „Eclogae Fungorum".
Seit 1824 zum Professor der Botanik ernannt, wurde Fries 1835 an die Universität Upsala berufen. Hier vollendete er sein zweites bedeutendes Werk, die „Epicrisis Systematis Mycologici seu Synopsis Hymenomycetum" (1836—1838). Die Vierteilung der Taxa ist nun bereits aufgegeben und als Klassen werden *Hymeno-, Disco-, Pyreno-, Gastero-, Hypho-* und *Coniomycetes* vorgestellt. Entsprechend dem Goethe-Wort „In der Beschränkung erst zeigt sich der Meister" hat

er nun den ursprünglichen Plan, alle Pilze gleichmäßig zu bearbeiten, aufgegeben, da er erkannte, daß dies für einen Einzelnen unmöglich ist. Außerdem dürfte ihn der Gedanke geleitet haben, daß erst ein wesentlich verbessertes mikroskopisches Instrumentarium das intensive Studium der niederen Pilze ermöglichen würde. So gibt er in der Epicrisis „lediglich" eine grundlegend verbesserte Darstellung der Hymenomyceten, die nun in 6 Abteilungen (Ordnungen) — *Agaricini, Polyporei, Hydnei, Auricularini, Clavarici* und *Tremellinae* — unterteilt sind. Damit hatte er eine für Jahrzehnte gültige Gliederung geschaffen, die erst in neuerer Zeit durch Einbeziehung phylogenetischer Gesichtspunkte stärkere Veränderungen erfahren hat und noch erfährt.

In nochmals erweiterter, aber in der Gliederung ähnlicher Form hat Fries als Achtzigjähriger das Werk 1874 erneut als „Hymenomycetes europaei" herausgegeben. Es enthält die Originaldiagnosen von etwa 2800 Arten, die großenteils noch heute ihre Gültigkeit besitzen. Für über 50 Jahre blieben die „Hymenomycetes europaei" das Standardwerk der Mykologen der ganzen Welt; letzte Faksimile-Nachdrucke erschienen 1937 und 1963.

Schon früh erkannte Fries den großen Nutzen guter Abbildungen für das Studium und die Bestimmung der Pilze und betonte wiederholt die Bedeutung von naturgetreuen Pilzbildern für den Fortschritt der Mykologie. Besonders die Tafelwerke von Schaeffer, Sowerby, de Candolle sowie Sturm's Flora von Deutschland und die Flora Danica wurden von ihm hoch geschätzt. Auf seine Anregung hin beschloß daher die Akademie in Stockholm 1844, alle Pilze malen zu lassen, die sich getrocknet nicht erhalten ließen. Die Leitung dieses aufwendigen Unternehmens wurde Fries übertragen, und bis 1867 waren 1600 Tafeln fertiggestellt. Da eine Gesamtveröffentlichung zu teuer gewesen wäre, wurde eine Auswahl von 200 der Farbtafeln getroffen und 1867—1884 als zweibändiges Werk unter dem Titel „Icones Selectae Hymenomycetum" herausgegeben. Da es vor allem solche Arten bringt, die in anderen Tafelwerken nicht oder nur unklar abgebildet waren, ist es noch heute für Vergleichszwecke wertvoll. Der zweite, posthum erschienene Band enthält auch Fries' Autobiographie sowie ein Verzeichnis seiner 75 mykologischen Publikationen.

Elias Fries starb am 8. 2. 1878, geistig noch sehr rege, fast auf den Tag genau 100 Jahre nach seinem großen Vorgänger Linné. Sein einfaches Grabmal befindet sich im Botanischen Garten der Universität Upsala.

Fries' überragende Leistung sicherte ihm großes Ansehen weit über

die Grenzen Schwedens hinaus. Er war Mitglied verschiedener naturforschender Gesellschaften auch des Auslandes und für zwei Legislaturperioden (1844/45 und 1847/48) Abgeordneter im schwedischen Reichstag.

Sein Verdienst, erstmals eine übersichtliche Gliederung der höheren Pilze geschaffen zu haben, macht ihn zum Begründer der wissenschaftlichen Mykologie. Hatte Linné die Pilzkunde noch als ein „Chaos zur Schande der Botaniker" bezeichnet, so ließ die Klarheit, die seinem künstlichen System der Hymenomyceten zugrundeliegt, dieses auch zu einer sicheren Bestimmungshilfe werden, und die Mykologen der nächsten 1—2 Generationen übernahmen es mit meist nur geringfügigen Veränderungen (Karsten, Quélet, Lloyd, Bresadola, Ricken u. a.).

Den Versuch, ein natürliches System der Hymenomyceten aufzustellen, unternahm Fries nicht, denn er akzeptierte vermutlich noch das Dogma von der Konstanz der Arten, obwohl er sich der natürlichen Variabilität bei den Pilzen bewußt war. Dies bezeugt seine Mahnung, „nicht zu viele Arten zu machen". Auch waren die naturwissenschaftlichen Voraussetzungen für ein auf natürlicher Abstammungsfolge basierendes System noch nicht gegeben, denn die revolutionären Ideen von Lamarck (1744—1829) und Darwin (1809—1882) wurden erst ab 1859 mit Darwin's Buch „On the origin of species" allmählich wirksam. Auch war die Entdeckung der Sexualität bei den Pilzen im wesentlichen erst ein Ergebnis der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts.

Trotzdem finden sich auch bei Fries ebenso wie bei den früheren Phanerogamensystematikern (Jussieu, Adanson, de Candolle) bereits Ansätze natürlicher Verwandtschaftsbeziehungen zwischen den Taxa. So erfaßte er intuitiv die Bedeutung der Farbe des Sporenstaubes als Gliederungs- und Bestimmungsmerkmal. Allerdings kann heute die Gruppierung nach der Ausbildung der Hymenophore (Lamellen-, Röhren-, Stachel-, Rinden-, Keulen- und Gallertpilze) nicht mehr anerkannt werden. Gerade die Hymenophorbildung hat sich nämlich als ein stark adaptives Merkmal erwiesen, das sich in verschiedenen Verwandtschaftsgruppen in sehr ähnlicher Form wiederholt und daher nur geringen taxonomischen Wert besitzt (Lamellen, Poren, Stacheln und glatte Hymenien bei *Poriales, Cantharellales* und z. T. sogar *Agaricales*).

Da Fries vorwiegend makroskopische Merkmale (Form, Farbe, Lamellenansatz, Beschleierung u. ä.) zur Beschreibung der Arten heranzog und das Mikroskop nur wenig benutzte, entgingen ihm viele

Details z. B. der Sporengröße und -oberflächenstruktur, der Hymenialelemente und die feinere Struktur und Textur der Trama, die für die Aufdeckung natürlicher Verwandtschaftsbeziehungen heute große Bedeutung erlangt haben. Diesen methodischen Mangel erkennt er aber durchaus und schreibt in der Vorrede zu den „Hymenomycetes europaei", daß er die Messung der Sporen und die genauere mikroskopische Untersuchung anderen überlassen müsse und fügt selbstironisch hinzu: „mögen mich bitte die Leser also für den Überrest einer erloschenen Generation halten" (1874).

Sicher war Fries davon überzeugt, daß sein Hymenomycetensystem keine Dauerlösung sein konnte, arbeitete er doch selbst immer wieder an dessen Veränderung und Verbesserung. Jedoch hat die Anerkennung seiner großen Autorität über Jahrzehnte dazu geführt, daß wesentliche Fortschritte in Richtung auf ein natürliches System der höheren Pilze erst ab etwa 1930 mit den Untersuchungen von Heim, Kühner, Bondarcev, Singer, Romagnesi u. a. zu verzeichnen sind. Insbesondere die bahnbrechenden Arbeiten von Bondarcev und Singer (1941) über die „Polyporaceen" *(Poriales, Polyporales)* und von Singer (1949) über die *Agaricales* haben einen Umbildungsprozeß im System der Hymenomyceten (und Gasteromyceten) eingeleitet, der bis heute bei weitem noch nicht abgeschlossen ist. Diese „Umbruchsituation" gegenüber dem ehemals so fest gefügt erscheinenden Fries'schen System bereitet nicht nur dem Liebhabermykologen erhebliche Schwierigkeiten infolge der notwendigen Umgruppierungen besonders auf dem Gattungs- und Familienniveau und der daraus resultierenden scheinbaren Unübersichtlichkeit neuerer Systemvorschläge. Zahlreiche Taxa mußten neu geschaffen bzw. in ihrer Abgrenzung wesentlich verändert werden, was die Aufgabe altgewohnter Einteilungen und Benennungen und das Hinzulernen vor allem neuer Gattungsnamen bedeutet. Akzeptiert man jedoch die reale Existenz natürlicher Verwandtschaftsbeziehungen und damit eines natürlichen Systems der Pilze, so muß man auch die angedeuteten Entwicklungsschwierigkeiten in Kauf nehmen.

Die Begründung eines natürlichen Systems erfordert darüber hinaus die Erforschung und Einbeziehung der Pilzfloren sämtlicher Erdteile, und damit mehr als ein Einzelner, auch vom Format eines Fries, je leisten kann. So wird dieses Fernziel der Pilzforschung erst als kollektive Leistung vieler Mykologen der ganzen Welt allmählich zu erreichen sein. Dem Altmeister Fries gebührt jedoch das Verdienst, als gründlicher Species-Taxonom entscheidende Voraussetzungen für diese Entwicklung geschaffen zu haben.

Literatur:
Bondarcev, A. S. und Singer, R.: Zur Systematik der Polyporaceen. Annales Mycologici *39*, 43–65 (1941).
Fries, E. M.: Autobiographie. In: Fries, E. M.: Icones selectae Hymenomycetum. Vol. II, Holmiae und Upsaliae (1884).
Killermann, S.: Elias Fries (1794–1878). Zeitschr. f. Pilzk. *11* (6), 33–38, 49–56, 65–68 (1927).
Singer, R.: The *Agaricales* (Mushrooms) in Modern Taxonomy. Lilloa, Rev. de Bot. *22*, 832 S. (1949).

Dr. G. Ritter,
13 Eberswalde-Finow 1, Friedrich-Engels-Str. 13

Mutinus elegans – Vornehmer Rutenpilz – im Bezirk Leipzig, ein Erstfund für die DDR

Kurt Herschel und Robert Rafael

Am 11. 10. 1977 brachte uns der Kreisbeauftragte für Pilzaufklärung in Wurzen, W. Müller, ein von Frau A. Schumann in ihrem Garten in Wurzen gefundenes Exemplar einer *Mutinus*-Art. Auf Grund der in Michael-Hennig Bd. II, (1960), S. 261, angeführten Notiz „eine sehr seltene Verwandte der Hundsrute ist der Vornehme Rutenpilz, *Mutinus elegans* (Mont.) Ed. Fischer, fingerdick, nach oben hornartig zugespitzt, 8–15 cm lang, schön himbeerrot, im oberen Teil mit der olivgrünen, schleimig-schmierigen, unangenehm riechenden Sporenmasse bedeckt", vermutete W. Müller, daß es sich um diese Art handeln könne.
Wir baten um weitere Beobachtung des Standortes, um den Pilz an Ort und Stelle fotografieren und untersuchen zu können. Das glückte uns am 10. 11. 1977, als sich ein zweites Exemplar des Pilzes zeigte (Abb. 1)
Nach dem Vergleich mit der Literatur (Stomps 1931, Fischer 1933, Ulbrich 1937, Stricker 1948 und 1949, Lötschert 1950, Pilát 1958 u. a.) und der Erfahrung, die wir mit der morphologischen und anatomischen Untersuchung von *Mutinus caninus* und *Mutinus ravenelii* hatten (siehe Müller 1964, Jentsch 1969) konnte es sich bei diesem Fund nur um die schon von W. Müller vermutete *Mutinus elegans* handeln. Dr. G. Müller, dem wir das Material vorlegten, bestätigte unsere Meinung.
Im folgenden geben wir eine kurze Beschreibung der Fruchtkörper, wobei sich die erste Zahl jeweils auf das erste und die zweite auf das

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mykologisches Mitteilungsblatt

Jahr/Year: 1977

Band/Volume: 21

Autor(en)/Author(s): Ritter Georg

Artikel/Article: Elias Fries, der Vater der Mykologie - zu seinem 100. Todestag 89-95