

HEINRICH DÖRFELT & HEIKE HEKLAU

Historischer Rückblick im Jahr 2003

DÖRFELT, H. & HEKLAU, H. (2004): A historical review in the year 2003. Boletus 27(1), 63-68.

Abstract: The history of mycology should be not only an enjoyment but also a stimulation for the own work in the present time. The cause of this paper on historical events is the death of ANDREA CESALPINO in the year 1603 (400 years ago) and of MICHAEL WORONIN in the year 1903 (100 years ago). ANDREA CESALPINO has created a first grouping of fungi consequently based on morphological features in 1583. M. WORONIN has published in 1863 new results on the life history of many fungi, e.g. on the sexuality of *Ascomycetes*. Both were great progressists for the contemporary mycology.

Key words: fungi, history, Renaissance, CESALPINO, WORONIN, life history

Zusammenfassung: Rückblicke in die Geschichte der Mykologie sollten nicht nur als amüsante Unterhaltung verstanden, sondern auch als stimulierende Quelle für die eigene Arbeit gesehen werden. Zwei Todestage, die sich im Jahr 2003 zum 400. bzw. zum 100. Mal jähren, sind Anlass unserer Betrachtung: A. CESALPINO (gestorben 1603) schuf 1583 eine erste rein morphologische Gliederung der Pilze. M. WORONIN (gestorben 1903) gewann ab 1863 wesentliche Erkenntnisse zur Entwicklungsgeschichte von *Ascomyceten* und anderen Pilzen.

Die Problematik

Nicht nur in der Technik, sondern auch in den Naturwissenschaften verkürzen sich zunehmend die Zeiten zwischen den Ereignissen, die Althergebrachtes durch neue mitunter epochebestimmende Einsichten ersetzen. Ein akzeptables, scheinbar gefestigtes Pilzsystem kann z.B. schon nach zehn Jahren völlig veraltet sein, weil neue Methoden in rascher Folge bessere, schlüssigere Einsichten lieferten.

Als 1977 das erste Heft des „Boletus“ erschien, war es in der Druckerei „Fortschritt“ in Nordhausen der letzte Stand der Technik, mit vier schweren, kupfernen Klischees in einer riesigen stählernen Druckmaschine den Farbdruck eines Erdsternes mit Feuersalamander auf die Titelblätter zu bringen. Kleinbilddias waren für den Druck nicht erlaubt - mindestens das 6 x 6 Format war die Bedingung für den

aufwendigen Farbdruck. Keiner von uns hätte damals geglaubt, dass wir wenige Jahre später die Farbaufnahme eines Pilzes, die ein Freund in Australien um 12 Uhr gemacht hat, am eigenen Schreibtisch schon gegen 12.10 Uhr in bester Fotoqualität ausdrucken und bewerten können.

Als sich Systematiker noch vor wenigen Jahrzehnten bemühten, Verwandtschaftsbeziehungen der Pilze mit morphologischen Merkmalen zu ergründen, glaubte keiner, dass mit den „phylogenetic trees“ auf molekularer Basis ihre Publikationen nach kurzer Zeit zu Altpapier verkommen werden.

Die Fortschritte unserer Zeit sind faszinierend - es ist spannend, in dieser Zeit zu leben! Was werden uns die nächsten Jahre bringen?

Obgleich man in unserer Zeit zunehmend geneigt ist, den Zopf der Vergangenheit abzuschneiden, um sich ganz den Faszinationen des

Aktuellen zu fügen, sei es dennoch – auch zum Verständnis der eigenen Leistungen – jedem empfohlen, gelegentlich zurück zu schauen. Schließlich wäre auch der Kampf gegen Überkommenes nicht möglich, wenn es die alten Meinungen nicht gegeben hätte und irgendwie baut das Neue trotz der modernen Methoden auf das Vorhandene auf.

Wenn die folgenden beiden Rückblicke, denen von Zeit zu Zeit weitere folgen sollen, nicht nur als amüsant empfunden würden, sondern die Leistungen der Vergangenheit auch zum Nachdenken über die aktuellen Arbeiten anregen, hätten sie ihren Zweck erfüllt.

Der Italiener CESALPINO (1524-1603) starb vor 400 Jahren

Der italienische Arzt und Naturwissenschaftler PIER ANDREA CESALPINO (latinisiert CAESALPINUS, Abb. 1) schuf sein Lebenswerk in der Zeit des geistigen Aufbruchs der Renaissance. Die Scholastik des Mittelalters wurden von vielen progressiven Wissenschaftlern des 16. Jh. abgeschüttelt, die klerikale Verklärung geriet mehr und mehr ins Wanken und machte nicht nur Rückbesinnung auf die Antike, sondern auch facettenreichen neuen Betrachtungswei-



Abb. 1: ANDREA CESALPINO (Archiv des SUDHOFF-Institutes der Universität Leipzig).

sen Platz. Trotz Pest, Inquisition und Hexenverbrennungen hatten reaktionäre Bestrebungen keine Chance, den Fortschritt aufzuhalten, der in den Naturwissenschaften einer Jahrtausendstagnation folgte.

PIER ANDREA CESALPINO wurde am 6.6.1524 in Arezzo geboren. Er studierte in Pisa Medizin und Philosophien, wurde 1551 zum Dr. med. promoviert, 1552 zum Professor für Medizin ernannt und übernahm 1555 zudem die Direktion des botanischen Gartens der Universität Pisa. Später, ab 1592, wurde er Leibarzt des Papstes CLEMENS VIII. und lehrte Medizin an der Universität in Rom. Er starb am 23.2.1603 in Rom.

CESALPINO wurde vor allem durch seine medizinischen Schriften bekannt. Er versuchte in

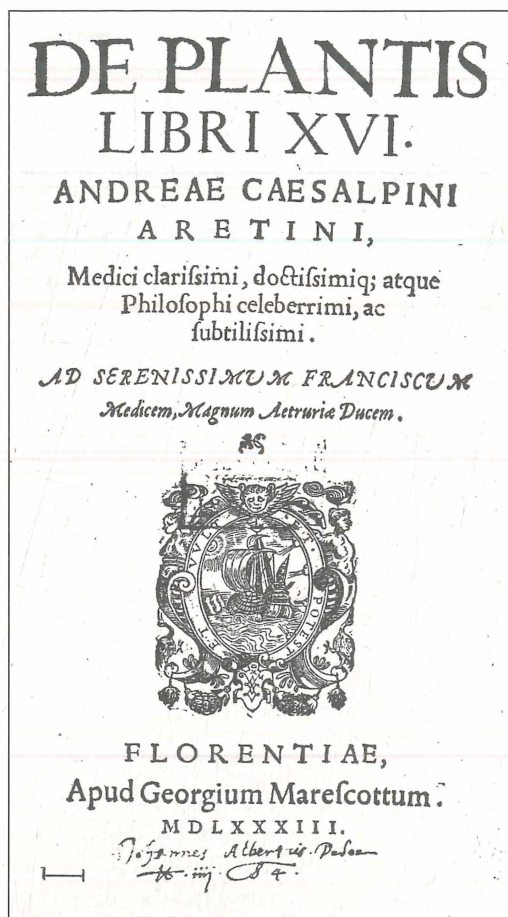


Abb. 2: Titelblatt des Werkes von CESALPINO (1583), Maßstab unten links: 1 cm des Originals.

seiner Schrift über die peripatetische Schule (1571) unter anderem den Einfluss von GALEN (GALENOS, CLAUDIUS GALENUS, 129-199 v.u.Z.) auf die Medizin des 16. Jh. zu Gunsten der Lehre von ARISTOTELES (384-322 v. u. Z.) zurückzudrängen, beschäftigte sich mit der Anatomie des Herzens und beschrieb den kleinen Blutkreislauf. Er trug zur Konsolidierung der anatomischen und botanischen Terminologie bei und befasste sich mit Pflanzensystematik. Sein 1583 in Florenz erschienenes Werk (vgl. Abb. 2) über die Pflanzenwelt enthält eine völlig neue Methode der Systematisierung. CESALPINO hatte erkannt, dass die in den überlieferten antiken Werken und in den neuen Kräuterbüchern der Renaissance übliche Darstellung von Pflanzen, bei der ihr Nutzen, insbesondere ihre Heilwirkung im Vordergrund stand, für eine Gesamtübersicht ungeeignet ist und gliedert die Pflanzen, einschließlich der Pilze, erstmals in der Neuzeit nach rein morphologischen Gesichtspunkten. CESALPINO richtete sich hierbei nach der Wuchsform (Bäume, Sträucher usw.) und - sehr fortschrittlich - nach der Morphologie der Früchte und Samen, den wichtigsten Strukturen der Fortpflanzung. Die Funktion der Blüten als Orte sexueller Vorgänge war damals noch unbekannt. Blüten wurden daher als bedeutungslose Hüllen vernachlässigt. Die Pilze beschreibt CESALPINO wie auch die Farne, Moose und Algen als samenlose Pflanzen. Da die Prinzipien, die ihm für die Gliederung der samen-

bildenden Pflanzen wichtig waren, nicht anzuwenden waren, beschreibt er die Pilze allein nach der äußeren Gestalt in den letzten Kapiteln (Cap. XXXVII-LIIII) des 16. Buches (Liber Sextusdecimus) seines Werkes, wobei im Kapitel 48 als Fungus marinus die tierischen Schwämme (*Porifera*), wie in manchen Kräuterbüchern der Renaissance, einbezogen bleiben. Er unterscheidet z.B. Trüffeln (als Tuber, italienisch Tartufi), Kaiserling u. a. *Amanita*-Sippen (als Boleti), Röhrlinge (als Suilli, italienisch Porcini, vgl. Abb. 3), Korallenpilze (als Digitelli, italienisch Maninae), *Laricifomes officinalis* und ähnliche Porlinge (als Agaricum), *Fistulina hepatica* (als Linguae). Insgesamt sind etwa 20 Sippen (Arten, systematische oder morphologische Artengruppen im aktuellen Sinne) beschrieben. Die Bedeutung des Werkes von CESALPINO für die Mykologie liegt nicht in der Vollständigkeit der damals bekannten Pilze. Diese kommt wenige Jahre später durch das Werk von C. CLUSIUS (1526-1599) weitaus besser zum Ausdruck. Der Wert liegt in der ersten morphologischen Gliederung der Pilze, in der sich bereits einige Gattungen abzeichnen die J. P. de TOURNEFORT (1656-1708) über 100 Jahre später im ausgehenden 17. Jh. definiert hat. CESALPINO schuf eine erste, rein wissenschaftliche Gliederung der Pflanzen und Pilze, die weder von der damals unter Medizinern verbreiteten irrümlichen Signaturenlehre beeinflusst war, noch dem Zeitgeist Rechnung trug, die Naturobjekte primär nach der Nützlichkeit oder Schädlichkeit für den Menschen zu systematisieren. Es ist damit der progressivste Ansatz der Pilzsystematik im 16. Jh.

Der Russe WORONIN (1838-1903) starb vor 100 Jahren

Der russische Botaniker MICHAEL WORONIN (Abb. 4) schuf sein Werk in einer Zeit, in der die neuen Erkenntnisse zur Evolution der Organismen durch die DARWINSche Deszendenztheorie völlig neue Einsichten in allen Bereichen der Biologie zur Folge hatten. Auch in der Mykologie wurde die führende Rolle der Systematik durch die drängenden Fragen zur Entwicklung, Lebensweise und Lebensgeschichte der Pilze abgelöst. E. M. FRIES (1794-1878) verkör-

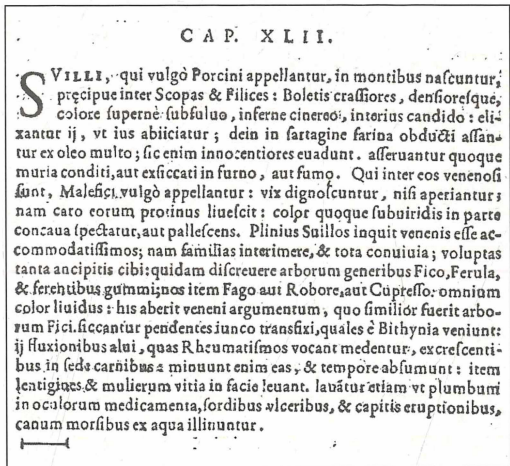


Abb. 3: Kapitel 42 (Suilli) aus CESALPINO (1583); Maßstab unten links: 1 cm des Originals.

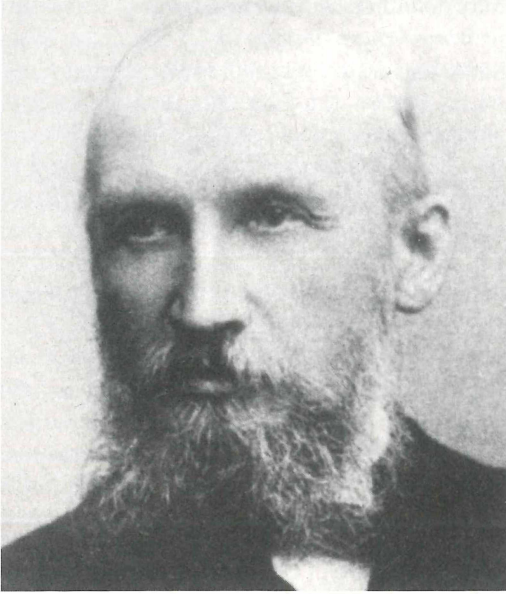


Abb. 4: MICHAEL WORONIN (aus DÖRFELT & HEKLAU 1998).

pert in dieser Zeit mit der Vollendung seines systematisch-registrierenden Werkes, die „Hymenomycetes Europaei“ (1874), in der Mykologie die Fortsetzung der gestandenen Wissenschaften, deren wesentliche Grundlage 150 Jahre vorher durch die systematischen Ansätze von CAROLUS LINNAEUS (1707-1778) geschaffen worden waren. Indessen eröffnet der Entwicklungsgedanke, der nunmehr eine wissenschaftliche Erklärung besaß und von den Fantastereien der romantischen deutschen Naturphilosophie befreit war, völlig neue Horizonte für Theorien und faszinierende induktive Ansätze der mykologischen Forschung.

MICHAEL STEPANOVIC WORONIN wurde am 2.8.1838 (nach julianischen Kalender) in St. Petersburg geboren, studierte von 1854 bis 1858 in St. Petersburg Naturwissenschaften, arbeitet von 1858 bis 1860 in Deutschland, u. a. bei A. DE BARY in Freiburg und ging 1860 nach Frankreich. Im Jahr 1861 wurde er in St. Petersburg zum Magister der Botanik ernannt. Er war finanziell unabhängig und arbeitete ohne Amt in St. Petersburg oder im Ausland. 1874 verlieh ihm die Universität Odessa die Ehrendoktorwürde. Schließlich wurde er 1898 zum Professor der Akademie der Wissenschaften in St. Pe-

tersburg ernannt. Er starb am 5.3.1903 (nach julianischem Kalender) in St. Petersburg.

WORONIN arbeitete in erster Linie über entwicklungsgeschichtliche Probleme und klärte Lebenszyklen von Pilzen mit Hilfe präziser mikroskopischer und experimenteller Studien auf. Beeinflusst von A. DE BARY (1831-1888), dessen umfassende Arbeiten über nahezu alle wichtigen Pilzgruppen die Richtung der cytologischen, morphologischen, physiologischen und entwicklungsgeschichtlichen Forschungen über Pilze in jener Zeit wesentlich bestimmten, hat sich WORONIN u. a. den Ascomyceten (1864/65, 1869/70) und den Brandpilzen (1881) zugewendet. Gemeinsam mit DE BARY erreichte er zwischen 1862 und 1865 fundamentale Einsichten in die Entwicklungsgeschichte von Chytridiomyceten. Viele Details seines Werkes dokumentieren die großen Fortschritte der Mykologie in der zweiten Hälfte des 19. Jh. Neben WORONIN und DE BARY haben vor allem die Arbeiten von L. R. TULASNE (1815-1885), N. PRINGSHEIM (1824-1894), S. SCHWENDENER (1829-1919) und O. BREFELD (1839-1925) die entwicklungsgeschichtlichen Forschungen an Pilzen in dieser Zeit geprägt. Als Beispiel für die Ergebnisse seiner detaillierten mikroskopischen Arbeiten sei die Darstellung einer *Ascobolus* spec. („*Ascobolus pulcherrimus* Cr.“) vorgestellt (vgl. Abb. 5). Die Sexualvorgänge und die Fruchtkörperentwicklung wurden von WORONIN klar erkannt (vgl. Fig. 1-5); als „Eizelle mit Tragfaden“ sind auf derselben Abbildung in Fig. 6 und 7 zudem zwei Ascogonien und deren Trägerhyphen einer *Peziza* spec. („*Peziza granulata* Bull.“) abgebildet. Das Beispiel dieser Tafel (Taf. XXXIX des Heftes, No. 1 der Publikation von WORONIN 1864) zeugt von der streng induktiven Methode, der mikroskopischen Präzision und klaren Gedankenführung des Autors. Seine Untersuchungen führten auch zu der noch gegenwärtig gebräuchlichen Bezeichnung WORONIN-Körper für membranumschlossene Vesiculae an den Septenpori mancher Ascomyceten. Diese Feinstrukturen konnten erst nach der Entwicklung der Elektronenmikroskopie im 20. Jh. besser dargestellt und erklärt werden. Die Abbildung zeigt diese Strukturen an den meisten Septen, besonders in der Figur 3 (Pfeile).

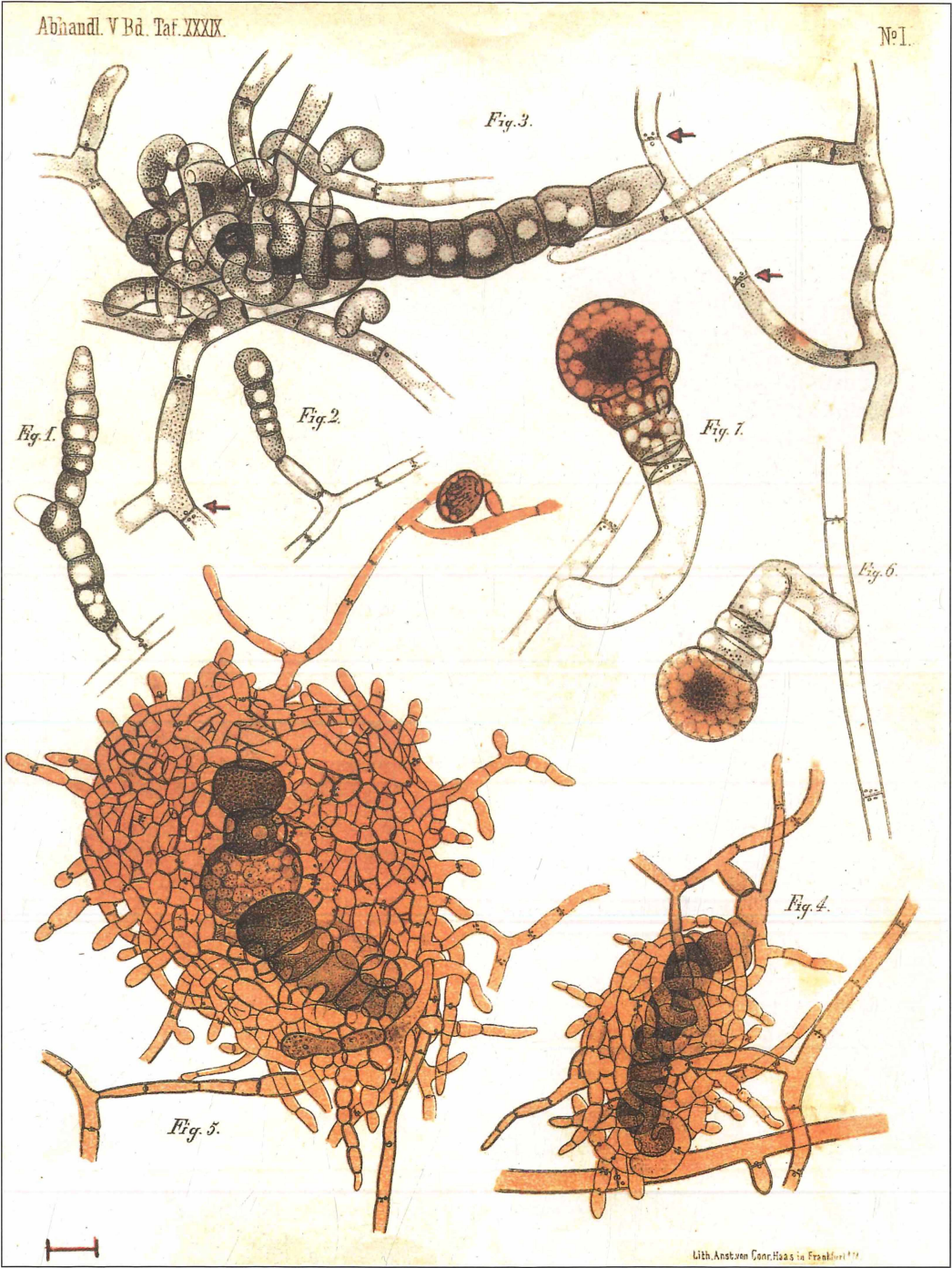


Abb. 5: Tafel 1 aus WORONIN (1864), Erläuterung im Text; Maßstab unten links (1 cm des Originals der Tafel) und Pfeile auf die WORONIN-Körper wurden von uns eingefügt.

Literatur

- BARY, A. DE & WORONIN, M. (1864): Beitrag zur Kenntnis der Chytridieen. - Berichte der Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg i.B. 3 (1862-1865), 22-61.
- BARY, A. DE & WORONIN, M. (1865): Supplément à l'histoire des Chytridiacées. - Annales des Sciences naturelles, 5. Série 3, 339-369.
- CAESALPINUS, A. (1571): Quaestiones peripateticae. Venedig.
- CAESALPINUS, A. (1583): De plantis libri XVI. Florenz.
- DÖRFELT, H. & HEKLAU, H. (1998): Die Geschichte der Mykologie. Schwäbisch Gmünd.
- FRIES, E. M (1874): Hymenomycetes Europaei epicriseos systematis mycologici editio altera. Uppsala.
- WORONIN, M. (1864-1865): Zur Entwicklungsgeschichte des *Ascobolus pulcherrimus* Cr. und einigen Pezizen. - Abhandlungen, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft Frankfurt 5. 333-344.
- WORONIN, M. (1869-1870): *Sphaeria lemanaeae*, *Sordaria fimiseda*, *Sordaria coprophila* und *Arthrobotrys oligospora*. - Abhandlungen, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft Frankfurt 7, 325-360.
- WORONIN, M. (1881): Beitrag zur Kenntnis der Ustilagineen. - Abhandlungen, Senckenbergische Naturforschende Gesellschaft Frankfurt 12, 559-591.

Anschrift der Verfasser:

PD Dr. habil. HEINRICH DÖRFELT und Dr. HEIKE HEKLAU
Martin-Luther-Universität, Institut für Geobotanik und Botanischer Garten, Neuwerk 21,
D- 06108 Halle (Saale)

Hinweis auf ein Regionaltreffen

Einladung zur Tagung 2004 der AG sächsischer Mykologen nach Leipzig



Veranstaltungsort:	Campingplatz und Motel „Am Auensee“ Gustav-Esche-Str. 5, 04159 Leipzig Tel.: 0341.465 1600 Fax: 0341.465 1617
Zeitraum:	7. bis 10. Oktober 2004
Unterbringung:	in Blockhütten zu je 2 Personen mit DU/WC Einzelzimmer je nach Auslastung möglich
Organisation:	FG Mykologie des Leipziger Naturkundemuseums und C. MORGNER
Nähere Informationen bei:	C. MORGNER, Am Brandteich 1, D-08239 Bergen E-Mail: c_morgner@web.de
Verbindliche Anmeldung:	bitte bis zum 31. Juli 2004 bei C. MORGNER

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Dörfelt Heinrich, Heklau Heike

Artikel/Article: [Historischer Rückblick im Jahr 2003 63-68](#)