

Neue Mitteilungen über die Gattung *Russula*.

Von R. Singer.

III.

Russula caerulea.

Für *Russula caerulea* wurden folgende Pilze in Anspruch genommen:

1. *R. amoenata* Britz. Der erste Anstoß zu dieser Auffassung wurde gegeben von Gille t, welcher einen gebuckelten Pilz, der *amoenata* sehr ähnlich ist, als *caerulea* var. *umbonata* Gill. abbildet. Eine ähnliche Abbildung folgte bei C o o k e; später hat R o m a n S c h u l z die *amoenata* als *caerulea* abgebildet, ferner R e a und M e l z e r - Z v á r a dieselbe als *caerulea* Cke. gut beschrieben. Der Umstand, daß bei den neueren Autoren, welche *R. caerulea* in dieser Weise interpretieren, der Sporenstaub als bleichocker angegeben wird (sogar von R e a!), was auf *amoenata* nach den üblichen Farbenbezeichnungen nicht paßt, ferner, daß alle diese Autoren den Geschmack als mild bezeichneten, veranlaßte mich, an der Identität zu zweifeln. Es kann jedoch im Hinblick auf die zuletzt zitierten Autoren, deren Pilz ohne Zweifel die *R. amoenata* darstellt, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit angenommen werden, daß die Nr. 38 der Mon. Gatt. Russ. l. c. einen Pilz beschreibt, der mit diesen Eigenschaften nicht existiert.

2. *Russula palumbina* Quél. — Q u é l e t identifiziert *caerulea* mit seiner Art *palumbina*, welche der *Chamaeleontina*-Gruppe angehört und sicherlich mit *R. Postiana* Rom. identisch ist. Ich habe diese seltene Art lebend nie gesehen. Jedenfalls ist die Deutung Q u é l e t s die plausibelste. Nach ihm ist *grisea* Pers. + *caerulea* Pers. = *palumbina* Quél. = *cyanoxantha* Paul.¹⁾ Die irrtümliche Identifizierung mit *heterophylla* Fr. gibt Q u é l e t später (1) wieder auf.

¹⁾ P a u l e t, t. 76, f. 2—3, ist nicht farbig und mir unbestimmbar.

3. *Russula punctata* Krombholz (= *caerulea* Krombholz). Diese Deutung der *caerulea* Pers. rührt von dem tschechischen Mykologen Kučera her (2). Man vergleiche dazu Singer, R. und Zvára, J., *R. caerulea*, *R. amoenata* a *R. amara* Kuč. Čas. Česk. Houbařů IX (1929) Č. 5—6 p. 77—9.

Welche von diesen Arten verdient nun in Wirklichkeit die Benennung oder Identifizierung mit dem Person'schen Namen *caerulea*? Ich halte persönlich — wie gesagt — die Lösung Quélet's für die beste, jedoch entsprechen die Diagnosen Persons und Fries' größtenteils nicht nur *palumbina*, sondern auch *amoenata* Britz., *punctata* Krlz., ja auch *Turci* Bres., wie sich sogleich zeigen wird, wenn wir den Wortlaut der Urdiagnose mit den Beschreibungen dieser Art vergleichen. Stets paßt etwas, nie alles.

Person's Diagnose lautet (Synopsis meth. P. 445 Nr. 359): Ag. *Russ. caeruleus*: mediocris, pileo carnosio depresso caeruleo, lamellis alutaceis, stipite subbreui candido. In siluaticis. Lamel. dilute ochraceae, 3—4 lin. latae, confertae. Pil. medio subrufescens s. fuscescente-caeruleus, margine sublaevis.

Fries' Diagnose in seinem endgültigen Werk *Hymenomycetes Europaei* lautet (Nr. 14, p. 443):

R. caerulea, mitis, pileo carnosio, convexo, explanato depresso, polito, margine laevi; stipite spongioso, solido, firmo, albo; lamellis adnatis, subaequalibus, lutescentibus, apice acutis. Price f. 124, sed lamellae albae. Agaricus Pers. Syn. p. 445. Krombholz t. 64, f. 10, 11; t. 68, f. 5—8. In silvaticis. In betuletis semel modo mihi obiter obuius nec satis cognitus fungus. Pileus caerulescens, sec. Pers. medio subrufescens l. rufescente-caeruleus.

Was Person betrifft, so schließt die Beschreibung nicht einmal scharfe Arten aus, so daß man also auch an die in der Hutfarbe oft entsprechenden *R. fallax* (Fr.) Sacc. und *R. nitida* Fr. denken könnte. Die Lamellenfarbe ist zweimal sich selbst widersprechend angegeben. Die Beschreibung macht einen durchaus unvollkommenen Eindruck und kann für eine bestimmte Art nicht in Anspruch genommen werden. Daran ändert auch Fries' Verbesserung nichts, welche nur die scharfen Arten ausschließt. Fries sagt, er habe den Pilz nur ein einziges Mal gesehen, er sei zu wenig bekannt. Das würde genügen, um sowohl die *caerulea* Fries' wie die Persons aus der Betrachtung auszuschließen, da es ja Fries nicht möglich sein konnte, unter diesen Umständen das Bild von Krombholz als richtig zu erkennen;

vielmehr zitiert er es eben darum, weil es den gleichen Namen *caerulea* führt.

Nun fragt es sich, ob *Cookes* Beschreibung oder Bild auf *Persoon-Fries* aufbaut oder diesen Autoren widerspricht. In ersterem Falle wäre nämlich *Cooke* der erste, der *Fries'* *caerulea*, auf dem unsere Nomenklatur nach den Brüsseler Regeln basiert, erklärt hätte. Um alle hierüber herrschenden Irrtümer zu widerlegen, brauche ich nur auf die zwei wesentlichen Tatsachen hinzuweisen:

1. In *Cookes* „Handbook“ (3) fehlt in 1. Auflage die *R. caerulea*, in 2. Auflage befindet sich eine *Übersetzung* der *Fries*chen Beschreibung.
2. In *Cookes* „Illustrations“ (4) findet sich eine Abbildung, deren breitgebuckelter Hut den ausdrücklichen Bemerkungen: pil. depresso (*Persoon*) und pil. convexo, explanato depressove (*Fr.*) und Pil. convexe, flattened or depressed (*Cke.*) widerspricht.

Von einer Interpretation *Fries'* kann also hier weder mit Bezugnahme auf die Beschreibung noch hinsichtlich des zwischen 1888 und 1890 publizierten Bildes gesprochen werden. Aber selbst wenn man annehmen wollte, daß *Persoon* und *Fries*, falls sie tatsächlich mit *R. caerulea* den bei *Cooke* abgebildeten Pilz gemeint hätten, eben sein charakteristischstes Merkmal, den Buckel, in geradezu entgegengesetztem Sinn beschrieben haben, selbst dann scheidet der Name *R. caerulea* *Cke.* oder (*Pers.*) *Cke.* für *R. amoenata* aus, denn zwischen der Veröffentlichung *Cookes* mit der *Fries* gleichlautenden Beschreibung und dem Publikationsjahr der *Caerulea*-Tafel wurde *R. amoenata* *Britz.* (1885) aufgestellt. Und *Britzelmayers* kurze Beschreibung, verdeutlicht in seinen Revisionen¹⁾ im Botanischen Zentralblatt und hinreichend illustriert durch die einfachen Figuren in *Hym. Südb.*, gibt ein brauchbares Vorbild für meine 1923 und 1926 gegebenen Beschreibungen dieser Art. Daß *R. amoenata* oder die vermeintliche *R. caerulea* bitteren Geschmack aufweist, hatte bis 1926 kein Autor bemerkt. Nur so war es auch möglich, daß durch die Aufstellung der *R. amara* *Kuč. neben amoenata* *Britz. und caerulea* *Pers.* neue Komplikationen geschaffen wurden.

Ist also für diesen gebuckelten Täubling der Name *caerulea* unangebracht, so fragt es sich noch, ob nicht vielleicht doch das

¹⁾ Dort nimmt *Britzelmayer* die Sporen weiß, was sich aber im Hinblick auf die Farbe der Lamellen sofort als Schreib- oder Druckfehler entpuppt.

Zitat bei Fries, welches auf Kromholz hinweist, einen Weg zur Identifizierung von *caerulea* zeigt. Auch dies ist nicht der Fall. Denn wie ich bereits 1924 zeigte, sind die Abbildungen t. 64,10 und 68,5—7 nur Formen des in t. 66,22—23 abgebildeten Pilzes: *R. punctata* Krlz., den Fries nicht mit *caerulea* vergleicht. Zvára (5) hält die *caerulea* Krlz. ebenfalls für den von mir als *punctata* beschriebenen Pilz, sieht freilich in *punctata* Krlz. die Lindbladsche *vinosa*. Die punktförmige Bereifung und manches andere ist *punctata* und *vinosa* wohl gemeinsam, jedoch weist vor allem die Beschreibung der Lamellen (aequalibus, latiusculis, distantibus, liberis, ochraceis) entschieden auf meine Art. Nirgends ist bei Kromholz von einem Grauwerden der Lamellen, des Fleisches oder Stieles die Rede. Eher könnte man vielleicht in den Kromholzschen Arten *luteoviolacea* oder *cinereopurpurea* Vertreter der Sektion Decolorantes sehen. Übrigens hat mir Zvára selbst liebenswürdigerweise mitgeteilt, daß ein Kromholzsches Original meiner Art mehr entspricht als der *R. vinosa* Lindb.

Es läßt sich nun weder beweisen, daß *R. caerulea* (Pers.) Fr. = *R. punctata* Krlz., noch läßt sich beweisen, daß dies nicht der Fall ist. Die Unsicherheit der ersteren Art ist mir Grund genug, eine Umbenennung von *R. punctata* in *R. caerulea* abzulehnen. In den Diagnosen spricht manches dafür, manches dagegen. Gegen die Identität spricht indirekt die Tatsache, daß Romell seine Funde und Exsikkate von *punctata* nicht *caerulea* nennt (sondern *xerampelina* — wie Ricken —, dafür die richtige *xerampelina*: *graveolens* Romell), sondern angibt, *R. caerulea* nicht zu kennen.

Gegen die Benennung *R. punctata* Krlz. hat man dreierlei eingewendet:

1. *R. xerampelina* (Schäffer) sei älter. Siehe hierzu meine ausführliche Arbeit in Z. f. P II (1923) (6).
2. Es existiere noch eine *punctata* Gill. Kromholz hat jedoch die Priorität vor Gillet und *R. punctata* Gill. hat *amoena* Quél. zu heißen.
3. Kromholz führt *R. punctata* unter scharfen Arten an.
4. Kromholz spricht von pileo compacto

Hierzu sei folgendes bemerkt: Bekanntlich können gewisse Exemplare von *R. punctata* Anspruch auf die Bezeichnung schwachbrennend machen und junge Stücke derselben Art — besonders solche aus den Tannenwäldern der Gebirge — sind sehr häufig kompakt und fest. Auch *R. xerampelina* Ricken wird vom Autor als „fleischig, fest“ bezeichnet, was vielleicht Bresadola veranlaßte, sie für

eine *Alutacea*-Form zu halten, während in Deutschland kein Zweifel an der Identität mit dem in Rede stehenden Pilz besteht. Ferner nimmt Krombholz seine *punctata* ausdrücklich als weniger stark brennend aus. Es ist dieser Fall auch allgemein interessant, weil sich hier besonders deutlich zeigt, wie die meisten Autoren irgendein Merkmal für systematisch besonders wichtig und für konstant halten und nun oft die häufigsten und nicht einmal variabelsten Arten vermittels dieses Merkmals spalten. Besonders häufig verwendet und zugleich besonders unbrauchbar für den Zweck, Arten festzulegen, ist der Geschmack. Wir sehen das an *R. nauseosaelegans*; *elatior-paludosa*; *puellaris*; *densifolia*; ja vielleicht werden sich sogar *R. citrina* Gill. und *atropurpurea* Krlz. bei genauester Untersuchung von genügend Exemplaren nur als milde Varietäten scharfer Arten (*R. ochroleuca* bzw. *atorubens*) erweisen, was jedoch heute noch nicht feststeht. Eine exakte Trennung ermöglicht nur die Cystidenreaktion auf Sulfovanillin nach Arnould und Goris.

Nun hielt auch Krombholz, der anscheinend ein äußerst feines Organ für die Geschmacksunterschiede bei *Russula* hatte, sehr viel auf dieses Merkmal und übersah, daß die von ihm unter verschiedenen Namen abgebildeten Pilze nur durch klimatische und Bodenverhältnisse bedingte Extreme einer und derselben Art darstellen. Ein Gegenstück bedeutet hierzu die Tatsache, daß ein hoher Prozentsatz der kaukasischen *R. punctata*-Exemplare von mir absolut geruchlos gefunden wurde (Harwa, Saken, Nenskrjra), ein neues Beispiel, das zur Vorsicht vor Überschätzung des Geruchs als Unterscheidungsmerkmal mahnt¹⁾.

R. punctata wird von einigen Autoren mit *R. Turci* verwechselt. Dies ist sehr erklärlich, weil Maire, der vorzügliche und gewissenhafte Bearbeiter der Gattung, einen Pilz als von Bresadola im Exsikkat bestimmt unter dem Namen *Turci* beschreibt, der nach Synonymie wie beschreibenden Bemerkungen wohl nur *punctata* Krlz. ist. Es ist jedoch, wie ich durch Vergleich eigener Exsikkate von *Turci* und *punctata* sowie durch liebenswürdige Übersendung von Original Exemplaren von Bresadola bestätigen kann, außerordentlich schwer — wenn nicht unmöglich — getrocknete Exemplare beider Arten auseinanderzuhalten. Denn die Sulfovanillinreaktion läßt sich an ihnen nicht durchführen, und makroskopisch ist kaum ein Unterschied wahrzunehmen. Doch wurden mir frische Exemplare von *R. punctata* Krlz. von Bresadola als zwar ähnlich, aber nicht mit *Turci* identisch bezeichnet.

¹⁾ Vgl. auch Dr. Klec in Zeitschr. f. Pilzk. IV, p. 69—71.

Vergleichstabelle.

	<i>R. punctata</i>	<i>R. Turci</i> Bres.
Cyst. in Sulfovanillin .	nur an der Spitze blau	mindestens zu einem Drittel, gew. noch mehr, blau verfärbend
Lamellenfarbe	± leuchtend: wie von <i>R. rubra</i>	stumpfer: wie von <i>R. alutacca</i>
Hutepidermis	bereift mit inkrustierten, flockenbildenden, blassen Haaren (100/5—6 μ)	meist aufreibend, feinkörnig oder feinkörnig, jedoch ohne Reif

R. Turci ist richtig beschrieben bzw. abgebildet außer bei Bresadola auch bei Peck, Singer, Ulbrich¹⁾, dagegen im Sinne von *punctata* außer bei Maire bei Melzer-Zvára.

R. Turci sensu Velen. ist *R. caerulea* Cke. (nach Melzer und Zvára).

IV.

Russula vinosa Lindb.

An Stelle der kurzen Beschreibung dieser Art in der Mon. Gatt. Russ. Nr. 48 ist die folgende Beschreibung zu setzen, welche auf Grund schwedischer Exemplare (leg. Lundell) verfaßt und durch inzwischen bekanntgewordene deutsche Funde (Schliersee, Aubing bei München) ergänzt wurde:

Russ. vinosa Lindb. (1901).

Syn.: *R. decolorans* var. *obscura* Rom. (1891), *R. obscura* (Rom.) Pk. (1906), *R. punctata* var. *obscura* (Rom.) M.-Zv., *R. pubescens* Vel. (sec. Melzer-Zvára), *R. depallens* aut. nonn. (z. B. Mig.).

Abb.: Migula Krypt. t. 61, C (gut).

Hut dunkelblutrot, weinrot, selten hell weinrötlich-blaß (Bläßlinge!) mit anfangs fast schwarzer, später oft sich zu braun, hellolivbraun oder ocker aufhellender Mitte, typisch nicht ausblassend; fleischig, fest, konvex, flach mit tieferer Mitte, schließlich ganz niedergedrückt, mit nur am Rand abziehbarer, feucht schwach glänzender, ± schmieriger, meist aber trockener, in der Jugend (bisweilen ähnlich wie *punctata*) bereifter, cystidenloser Haut; mit glattem, sehr selten im Alter schwachgefurchtem, stumpfem Rand, 4—11 cm.

¹⁾ In Lindau, Die höheren Pilze. 1928.

L a m e l l e n milchweiß, dann in der Farbe derer von *decolorans*, zuletzt schmutziggelb oder graulich, manchmal an der Schneide vom Rand her gerötet, gewöhnlich ziemlich schmal (ca. 6—8 mm), am Stiel gabelig, ziemlich dick, mäßig brüchig, nur sehr wenige kürzer, gedrängt, meist stark anastomosierend, schmal angeheftet. Sporenstaub bleichocker (II). Sporen s. m. blaß zitronengelblich, mit hyalinem, zentralem Öltropfen, kürzer oder länger isoliert kegeltachelig, kurz elliptisch, 9—10/7—8 μ . Basidien normalkeulig, 50—60/12—13 μ . Ster. (einmal gemessen) 5 μ . Cystiden bauchig oder zylindrisch, oben stumpf, 65—75/12—13 μ , selten schmaler oder breiter, an Schneide und Fläche häufig, meist appendikuliert (App. 2—4 μ); in Sulfovanillin mit Ausnahme eines kurzen Stielchens ganz blau verfärbend. Trama blasig, oft einige fädige Hyphen eingestreut (subfilamentös).

S t i e l weiß, selten etwas rötlich, sehr schwach runzelig, unter den Lamellen gewöhnlich ca. 1 cm lang, leicht längsrippig, voll oder ausgestopft, zunächst mit starrer Rinde, bald ausgesprochen schwammig, kaum je hohl, fast gleichdick. 40—60/10—24 mm.

F l e i s c h weiß, später aschgrau (vorheriges Rötten oder schließliches Schwärzen nie beobachtet), schließlich biegsam. Geruch gewöhnlich schwach wie Rahmkäse. Geschmack mild; nur bei jungen Exemplaren wird er auch etwas scharf gefunden; Lamellen gewöhnlich bitterlich.

Unter *Picea*, *Pinus* an trockenen und feuchten Stellen des Waldes, selten an Sumpf- und Moorrändern, gesellig oder zerstreut. Juli bis Oktober. Skandinavien, Deutschland, Tschechoslowakei. In Bayern zerstreut. (V v.)

β . — Ausblassend, meist etwas größer. Von *seperina* Dup. durch mangelndes Rötten und Sporenornamentation verschieden. Auf feuchten Wiesen zwischen Gras und Moos unter *Betula* und *Alnus* v. v. (Schliersee Obb.).

Vgl. Z. f. P. VII, p. 42—44. Dort auch Vergleichstabelle.

V

Russula fusca Quél.

An Stelle der kurzen Beschreibung dieser Art in der Mon. Gatt. Russ. Nr. 43 ist die folgende Beschreibung zu setzen, welche auf Grund s c h w e d i s c h e r Exemplare (leg. L u n d e l l) verfaßt wurde.

Russ. fusca Quél. (1886).

Abb. s. Mon. Gatt. Russ. p. 226 (Hedwigia 1926).

H u t anfangs blaß mit hellbraunen Stellen, später gelbbraun bis braun, doch häufig, besonders in der Mitte und am Rand, stellenweise blaß bräunlich oder olivblaß bleibend; gewölbt und oft genabelt, dann in der Mitte tiefer, zuletzt niedergedrückt; mit trockener, feucht etwas schmieriger, glanzloser, leicht abziehbarer Haut (nur in der Mitte bisweilen brechend); mit stumpfem, anfangs glattem, zuletzt kurzgefurchtem Rand; 6—9 cm breit.

L a m e l l e n milchweiß, dann blaßocker; später ziemlich breit (10 mm), etwas bauchig, einige wenige gegabelt, einige wenige kürzer, anastomosierend, mit oder ohne Zahn angewachsen, kaum oder wenig herablaufend, bisweilen auch ausgebuchtet, fast gedrängt, manchmal fast entfernt, schließlich sich legend. Sporenstaub bleich ockergelb (II). Sporen s. m. blaßgelblich, mit mittelgroßem, zentralem, blassem Öltropfen, isoliert kegelstachelig, kurzellipsoidisch, $9-10/7,5-8 \mu$, meist $9,5/8 \mu$. Bas. $45/11 \mu$. Ster. $5-7,5 \mu$. Cyst. schwachbauchig, oben stumpf, $76/9 \mu$. Trama blasig.

Stiel weiß, mit in der Jugend fein bereifter Spitze, durch Fingerdruck schließlich teilweise schmutziggelblich; schwach längsrunzelig, gleichdick oder abwärts verdünnt, voll, zuletzt teilweise schwammig-hohl; $35-60/15-22$ mm.

F l e i s c h weißlich, zuletzt schmutzig. Geruchlos. Geschmack völlig mild.

Nadelwälder. September. Skandinavien, England, Frankreich v. v.

VI.

Russula Mairei Sing.

Syn.: *R. rubra*? Gillet, ? Richon-Roze, ?? Quélet.

Abb. Archiv für Protistenkunde (7) 1929, 1, t. 12, f. 1—3, 10.

H u t leuchtend zinnoberrot, oft mit bleicher Mitte oder bleichen bis gelblichen Flecken, sehr oft auch weichrosa (auroreus); mit glattem, oder höchstens $\frac{1}{2}$ cm lang, schwachgefurchtem, \pm fleischigem, selten dünnfleischigem, fast scharfem bis fast stumpfem Rand, mit nur am äußersten Rand abziehbarer, durchfärbender, \pm filziger, feucht gewöhnlich schwach klebriger Haut; konvex oder schwach konvex, dann oft flach, zuletzt schwach konkav, 4—8,5 cm. Mit Cystiden ($65-85/6-10 \mu$), mit (reifbildenden?) Haaren ($3-4 \mu$).

L a m e l l e n weiß, zuletzt minimal gelblich, oft schwach bräunend bei Verletzung, oft bauchig, meist mehr linear, schließlich 5—8 mm breit, sehr bald ausgesprochen ausgebuchtet, dünn, später dick, bald stark, bald kaum anastomosierend, sehr viele gegabelt und untermischt, erst sehr gedrängt, später oft \pm entfernt, mit

gleichfarbiger oder vom Rand her ganz schwach geröteter Schneide. Sporenstaub weiß (I). Sp. s. m. hyalin, kurzelliptisch, mit mittelgroßem Öltropfen, mit oft aderartig verbundenen Warzen oder unregelmäßig warzig; auch bisweilen kurz- und stumpfstachelig mit oder ohne feine geradlinige Netzanastomose, $8,5-10/7-8,5 \mu$. Bas. $40-50/9-12,5 \mu$. Ster. ca. $5-6 \mu$. Cyst. wie bei *lepida* geformt, $65-75/7,5-10 \mu$. Appendikulation undeutlich. In Sulfovanillin Cystiden blau. Trama blasig.

Stiel weiß, zuletzt an der Basis meist äußerlich grau wie bei *R. rubra* Krlz.-Bres., von mir nie mit Rottönen beobachtet, ganz verschieden geformt: bauchig, keulig, aufwärts verdickt — oder verdünnt, auch oft ziemlich exakt gleichdick, schwach runzelig, voll, fest, $25-42/10-12$ mm, meist krumm; mit Cystiden.

Fleisch weiß, unter der Huthaut rot, im Alter meist sehr schwach bräunlich gelb werdend; kompakt. Mit Sulfovanillin lila; sehr rasch in allen Teilen sehr scharf, riecht obstartig, beim Austrocknen honigartig.

An Buchenstümpfen (*Fagus silvatica* und *orientalis*) und am Grund lebender Buchenstämmen gesellig, einzeln; Herbst: September bis November. Nieder-Österreich, Frankreich, Kaukasus. Dürfte weiter verbreitet sein.

Am nächsten der *R. lepida* Fr. stehend. Vermittelt zwischen der *lepida*-Gruppe und der „*Sardonias*“-Gruppe.

Näheres s. Singer Arch. f. Prot. I. c.

Literaturverzeichnis.

1. Quélet, L., Flore mycologique de France et d. p. I. p. 339. 1869—75.
 2. Kučera, J., *Russula caerulea* Pers. Mykologia, IV, p. 120—21, 1927.
— — Příspěvek k řešení ... *Russula*. Mykologia, VI, p. 29, 1929.
 3. Cooke, M. C., Handbook of the larger British Fungi, p. 23, 1883—91.
 4. — Illustrations ... 1881—91, Bd. VII, London 1888—90, t. 1052.
 5. Melzer et Zvára, České holubinky, 1927.
 6. Singer R., *Russula xerampelina*, Z. f. P. II, p. 172—74, 1923.
 7. — Eine neue Russulaart: *R. Mairei* nov. spec. Arch. f. Prot. 65, p. 306—314, 1929.
-

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Hedwigia](#)

Jahr/Year: 1929

Band/Volume: [69_1929](#)

Autor(en)/Author(s): Singer Rolf

Artikel/Article: [Neue Mitteilungen über die Gattung Russula 253-261](#)