

- Krieglsteiner, G.J. (1985) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der Bundesrepublik Deutschland VI. Z.Mykol. 51(1): 117-126.
- Maas Geesteranus, R.A. (1969) - De fungi van Nederland 2 b. Pezizales - deel II:51.
- Nannfeldt, J.A. (1949) - Contributions to the Mycoflora of Sweden. Svensk Bot.Tidskr. 43(2-3):474-476.
- Rehm, H. (1896) - Ascomyceten: Hysteraceen und Discomyceten. Dr. L. Rabenhorst's Kryptogamen-Flora, III. Abtheilung:926.
- Ryman, S. (1978) - Svenska vaor-och försommarsvampar inom Pezizales. Svensk Bot.Tidskr. 72:327-338.
- Schroeter, J. (1908) - Die Pilze Schlesiens II:83.
- Seaver, F. (1928) - The North American Cup-Fungi (Operculates):76 ff.
- Velenovsky, J. (1934) - Monographia discomycetorum Bohemiae:319.

## Russula atrorubens und Russula olivaceoviolascens

GERMAN J. KRIEGLSTEINER  
Beethovenstr. 1  
D-7071 Durlangen

Mit diesen beiden Taxa hatte ich von Anfang an meine Probleme: Am 19.9.1969 war ich mit Dr. H. HAAS auf einer seiner ostwürttembergischen mykologischen Probeflächen. Sie liegt auf dem Plateau der Schwäbischen Ostalb bei Ebnat im MTB 7227/1. Es handelt sich dort um durch aufgelagerte Feuersteinlehm-Decken stark abgesauerte Oberböden, die sehr verdichtet sind und sich daher zur landwirtschaftlichen Nutzung nicht eignen. Einer flachen, staunassen, moosbewachsenen Mulde (Polytrichum u.a.; ob Sphagnum dabei war, weiß ich nicht mehr) inmitten eines schlechtwüchsigen Fichtenforstes entnahm Dr. HAAS zwei oder drei mittelgroße, eher stattliche, sehr scharf schmeckende Täublinge mit glänzend roten Farbtönen und fleckenweise schwach grünlichen Anklängen auf dem Hut. Er stellte mir und meinem ebenfalls anwesenden, inzwischen verstorbenen Freund J. KROK den Täubling als Russula olivaceoviolascens vor, der im Schwarzwald in staunassen, nährstoffarmen Nadelwäldern (den sog. "Missen") regelmäßig und gar nicht selten vorkomme.

Da wir diesen Pilz zuvor noch nie zu Gesicht bekommen und den Namen zum ersten Mal gehört hatten, andererseits damals schon nicht zu den allzu Autoritätsgläubigen gehörten, nahmen wir beide je ein Exemplar mit nach Hause, um es anhand des kurz zuvor angeschafften "MOSER-Schlüssels" zu studieren. Gleich erlebte ich eine Enttäuschung. Zwar war ich im Schlüssel recht zügig bis zur Sektion Atropurpurinae vorgestoßen, strauchelte dort aber schon beim ersten Schlüsselpaar: Der Hut meines Exemplars war etwas über sechs cm breit, und somit kam ja wohl allenfalls "R. atrorubens QuéL. ss. Lge" in Frage. Da ich die Abbildung und Beschreibung von J. LANGE (1940:63 und Pl. 180, fig. B) nicht besaß, fuhr ich zu Dr. STEIN nach Mussenhofen. Bei ihm fand ich im LANGE für R. atrorubens aber den Text: "rather small. Cap 4-6 cm" - das wäre nach MOSER doch R. olivaceoviolascens! Die übrige Beschreibung bei LANGE hätte ganz gut auf mein Exemplar gepaßt (wenn auch der einheitliche Rotton der Farbtafel ein wenig befremdete), aber die Standortangabe "under Salices and Fraxinus, amongst Phragmites" schloß R. atrorubens wieder aus. Also doch R. olivaceoviolascens.

gens? Dr. STEIN schalt mich unnützer Zeitvergeudung. "Wenn der erfahrene Dr. HAAS sagt, das sei R. olivaceoviolascens, was suchen Sie Anfänger dann weiter im Nebel herum"? So blieb mir die Frage: Ist MOSER denn nicht oder weniger "erfahren" als HAAS?

Am nächsten Tag erreichte mich der schon erwartete Telefonanruf des Herrn KROK. Er hatte mit seinem etwas kleineren Exemplar die Hürde des ersten Schlüsselpaars im MOSER gut übersprungen, steckte nun aber bei 8/8\*. R. fragilis kenne er zwar eigentlich ein wenig anders, aber für R. olivaceoviolascens sei doch wohl der Sporenabwurf (Spp A 2 auf MOSERs Farbtafel) zu wenig gefärbt; sein Exemplar habe so gut wie weißes Sporenpulver abgeworfen. Im übrigen, so berichtete er mir, hätte der große Täublingsspezialist J. SCHÄFFER (1952:214) sowohl atrorubens QuéL. (wenn auch mit ?) als auch olivaceoviolascens Gill. als Synonyme zu Russula fragilis gestellt. SCHÄFFER habe es doch wissen müssen! Da er leider nicht mehr lebe, müsse man das Problem bei Gelegenheit einmal Herrn SCHWÜBEL vorlegen. Im übrigen müsse man nun im "ROMAGNESI" nachlesen...

Wie EINHELLINGER (1985:32) richtig feststellt, ist R. atrorubens tatsächlich leicht mit R. fragilis zu verwechseln, und so wird man sich nicht sonderlich wundern dürfen, wenn bei einer kritischen Revision der Fundberichte vielleicht doch der eine oder andere R. fragilis-Punkt im "Verbreitungsatlas" (KRIEGLSTEINER 1991:320, Nr. 965) zu R. atrorubens bzw. R. olivaceoviolascens transferiert werden muß - und umgekehrt!

Am 29.8.1975 zeigte ich SCHWÜBEL meine Probefläche II (vergl. KRIEGLSTEINER 1977): MTB 7124/2, Durlangen-Tanau, Spitzhalde, 450 m NN, paenemontan-subatlantisch geprägtes Melampyro-Abietetum mit eingestreuten Fichten und Waldkiefern, var. mit Sphagnum recurvum, pH 4,0, starke Bodendeckung mit Bazzania trilobata über nährstoffarmer, frischer, podsoliger Braunerde aus <sup>±</sup> lehmig-tonigem Sand über Stubensandsteinletten. Was ich ihm dort stolz als R. atrorubens vorführte, benannte er ohne zu zögern in "typische olivaceoviolascens" um. In der Tat waren dem teils wie lackiert wirkenden Rot des Hutes (mit Tendenz ins Purpur-Violett) fleckenweise Olivtöne beigemischt, und der Sporenpulverabwurf war, wie ich zuhause feststellen mußte, doch eher creme als weiß. Suggestion? In der Folgezeit begegnete ich diesem Pilz sowohl im Welzheimer als im Schwarzwald immer wieder und gewöhnlich so, wie ihn mir SCHWÜBEL gezeigt hatte. Es waren meist große Exemplare mit bis zu 10 cm Hutdurchmesser, die in feuchtnassen Nadelwäldern über basenarmen Sand- oder Lehmböden inmitten von Wider-

ton-, Torf- und/oder Peitschenmoos-Polstern fruktifiziert hatten.

Am 7.10.1979 brachte mir PAYERL aus dem Götzenbachtal bei Eschach (MTB 7125/1) einen Pilz, den ich aber doch guten Gewissens als Russula atrorubens bestimmen konnte, da er keinerlei Olivtöne auf dem Hut hatte und tatsächlich weiß aussparte (Beleg 144/79). Sonderbarerweise schienen mir die ökologischen Daten exakt dieselben wie beim oben beschriebenen Tanauer Fund zu sein; jedenfalls konnte ich ein paar Tage später an der Fundstelle, die nur wenige Kilometer ostwärts von Durlangen liegt, keinen wesentlichen Unterschied registrieren, abgesehen davon, daß der Boden, wohl witterungsbedingt, weniger naß, eher "frisch" war.

Am 30.10.1981 zeigte SCHWÜBEL mir und PAYERL den Pilz, den er als "Russula atrorubens QuéL. ss. Lange ss. str." ansieht: Es war im Welzheimer Wald, bei Waldmannshofen, MTB 7025/3, 465 m NN, saurer, basenarmer, frischer Oberboden über Mittlerem Stubensandstein. In einer nur schütter von Moosen (weder Torf- noch Peitschenmoos waren dabei) überwachsenen Sandgrube standen ca. 20 Fruchtkörper verschiedener Reifestadien unter angesamten Salix caprea und Salix aurita; vereinzelt Kiefern und Fichten waren weiter entfernt. Denselben Pilz fand ich kurz darauf zweimal an ähnlichen Standorten, aber ohne Salix, nur bei Picea und/oder Pinus, und später, wenn auch stets nur nach stärkeren Regenfällen, auch auf gewöhnlich trockeneren Böden in Fichten- und Nadelmischwäldern über fast ganz Deutschland hinweg.

In der Folgezeit glaubte ich, einen Fund teils schon dem Standort nach einem der beiden Taxa zuordnen zu können, denn die etwas größeren und auf dem Hut mit olivlichen Beittönen versehenen Exemplare standen eigentlich immer deutlich feuchter. Sie hatten eine zerbrechlichere Trama, soweit ich es nachprüfte, auch cremelich getönten Sporenstaub. Die weniger feucht stehenden Exemplare waren gewöhnlich auch etwas kleiner, stabiler und ohne oder nur mit Andeutungen von Oliv am Hut. Vielleicht habe ich mir das alles nur eingebildet, denn diese Merkmale sind ja alle ohne einen wirklichen Hiatus, <sup>±</sup> fließend, und ich hatte nie "beide Typen" gleichzeitig in der Hand.

Bestärkt wurde ich in meiner Einschätzung durch die Texte von H. SCHWÜBEL in DÄHNCKE & DÄHNCKE (1979:513 und 516). Die dort gebotenen Farbtafeln zeigen die beiden Sippen aber leider nicht frisch am Standort, sondern schon etwas angetrocknet im Labor fotografiert. DÄHNCKES Angabe "kalkreiche Böden" für R. atrorubens ist natürlich falsch und durch "kalkfreie Böden" zu ersetzen.

SCHWÜBEL hält die beiden Taxa heute noch für "gute, selbständige Ar-

ten", die "gut zu unterscheiden" seien. Als ich 1983 und 1984 auf Kollektionen stieß, deren Zuordnung zu einer der beiden Sippen mir auch mit Mühe nicht gelingen wollte, begann ich zuerst an meinen diagnostischen Fähigkeiten, dann aber doch eher an der Artberechtigung der einen, zeitweise gar beider Sippen zu zweifeln. Ob nicht am Ende gar doch SCHÄFFER (siehe a.a.O.) recht behielte?

Was mir bis 1984 entgangen war: EINHELLINGER (1976:130) schildert ganz ähnliche Beobachtungen und Schwierigkeiten, wie ich sie erlebte. Er berichtet, daß selbst ROMAGNESI (1967) die Möglichkeit der Identität von R. olivaceoviolascens und R. atrorubens nicht ausschloß. Schließlich hatte MARCHAND (1977) R. olivaceoviolascens als Synonym zu Russula atrorubens gestellt, und EINHELLINGER (1985) war ihm darin gefolgt. Zuletzt unterstrich auch BABOS (1987) die Identität der R. atrorubens mit R. olivaceoviolascens. Die Bestimmung ihrer Kollektionen hätte "auch zu R. olivaceoviolascens führen können, da die Pilze hell cremelichen Sporenstaub aufwiesen".

In KRIEGLSTEINER & ENDFRIE (1986:151) habe ich Russula versatilis Romagn. mit Russula terenopus Romagn. synonymisiert. Ich war mir dabei bewußt, "mit einem letzten Tabu gebrochen zu haben, mit dem unerschütterlichen Glauben der Russulianer, die Sporenstaubfarbe sei immer und überall konstant. Sie meinen, nur so könne verhindert werden, daß das ganze System der Gattung zusammenfalle". Auch durch Erfahrung mit R. atrorubens-olivaceoviolascens gewitzigt, postulierte ich damals, die Sporenstaubfarbe sei eben "nicht immer und überall absolut, starr, sondern - von Art zu Art verschieden - der Dynamik der Veränderlichkeit unterworfen".

Es ist das unbestreitbare Verdienst EINHELLINGERS, die große morphologische Variabilität dieses Täublings ins Licht gerückt, aber auch darauf hingewiesen zu haben, wie leicht R. atrorubens mit R. fragilis verwechselt werden kann. Original EINHELLINGER: "Ein sicheres Unterscheidungsmerkmal ist vor allem ihre meist schnelle und kräftige Gajak-Reaktion, welche bei fragilis ja sehr schwach bis fast negativ ist, schließlich weist sie (gemeint ist atrorubens) etwas kleinere und längliche Sporen auf, während die oft ziemlich großen, 9-10 µm erreichenden von fragilis fast rund sind".

Wie "sicher" sind diese Unterscheidungsmerkmale? Und was bringt im Ernstfall die bei R. fragilis "oft gesägte Schneide", bei R. atrorubens der "weniger deutlich geriefte Hutrand"? Welchen Sinn hat ein Schlüsselmerkmalspaar (so 8/8\* bei MÜSER, a.a.O.), welches auf der einen Seite "± trüb karminrote, lilarote, purpurrote Farben", auf

der anderen "vorherrschend violette oder lila Farben, daneben oft mit grünlichen Tönen" gegenüberstellt, um unmittelbar danach demjenigen, der sich für die erste Alternative entscheidet, eine "grünlichgraue" Hutmitte vorzusetzen?

Als ich meinen Artbegriff definierte (KRIEGLSTEINER 1986) und gegen mechanisches Artenmachen wetterte (KRIEGLSTEINER 1987), war ich nicht mehr weit von SCHÄFFERS Position entfernt, R. atrorubens und R. olivaceoviolascens als Synonyme zu R. fragilis zu stellen. SCHÄFFER (a.a.O. S. 217) geht gedanklich sogar noch einen Schritt weiter: R. fragilis und R. emetica stünden einander dermaßen nahe, "daß man beide gut und gern zueinander ins Verhältnis von Unterarten setzen dürfte" (!).

Im Verbreitungsatlas (Band 1 A:67, Nr. 0915 und 0916) habe ich Karten von R. atrorubens und R. olivaceoviolascens nach den Angaben der Kartierer zusammen- und gegenübergestellt: leicht ersichtbar ist die dichter verbreitete, häufiger diagnostizierte Sippe "atrorubens" oder jedenfalls das, was die Kartierer, von Fall zu Fall eher von SCHWÄBEL oder mehr von EINHELLINGER beeinflusst, dafür hielten. Daß ich dort R. olivaceoviolascens nicht mit R. atrorubens synonymisiert, sondern lediglich auf ein Niveau unterhalb Arttrang gedrückt habe, löste inzwischen Spekulationen aus, ich hätte meine "harte Lumpen-Position" (von engl. "to lump" = vereinigen) verlassen und näherte mich wieder den "Splitter-Taxonomern" (engl. "to split" = trennen) an. In Wirklichkeit habe ich die Kombination "offen", d.h. ohne Angabe eines Basionyms (Protologs) und somit taxonomisch unwirksam gelassen, weil ich von der genetischen Eigenständigkeit auch einer "Varietas olivaceoviolascens" nach wie vor nicht überzeugt bin. So habe ich hier lediglich einen Fehler zu korrigieren, den ich eilfertig von BRESINSKY (1985:304) übernahm: Erstautor von "olivaceoviolascens" ist natürlich nicht ROMAGNESI, sondern GILLET!

Sollte sich zwischen R. atrorubens und R. olivaceoviolascens aber doch noch wenigstens ein konstantes, genetisch fixiertes Trennmerkmal mit eindeutigen Hiatus finden lassen, wäre die schon von ROMAGNESI vermutete, von BABOS, EINHELLINGER, KRIEGLSTEINER und MARCHAND postulierte Synonymie der beiden Taxa tatsächlich zugunsten des Status zweier Varietäten einer Art aufzugeben. Dann stellte sich die Frage nach der gültigen Kombination. Welches Binomen wäre überzuordnen?

QUELET führte Russula atrorubens 1898 in die Wissenschaft ein: zwar

trug er die Daten auf der "Séance du 6 aout 1897" vor, bis die Arbeit allerdings herauskam, schrieb man das Jahr 1898! Hier die kurze französische Originaldiagnose (vergl. a.a.O. S. 449; vollständiger Titel siehe Literaturverzeichnis):

Russula atrorubens - Stipe prumineux, ridé, blanc, rarement taché de rouge. Peridium plan (0m, 05-7); cuticule séparable, rouge sang avec le disque violet noir et souvent entièrement de cette dernière couleur; chair mince, fragile, blanche, rouge sous la cuticule, acre et poivrée. Lamelles étroites, adnées, blanches puis couleur de cire. Spore ellipsoïde sphérique (0mm, 008-9), hyaline à reflet citrin (Pl. IV fig. 1 12).

Été. - Bois argilosableux du centre de la France, Nivernais (Mmm Daulnoy), voisin de emetica.

Als Protolog für Russula violaceoviolascens wird meist das Tafelwerk "Les Hyménomycètes" von C.C. GILLET angegeben (1874, vollständiger Titel siehe Literaturverzeichnis). Dort findet sich das gewünschte Taxon allerdings noch nicht. GILLET hat aber in den folgenden Jahren zu den dazu nach und nach erschienenen Tafeln mehrere Inhaltsverzeichnisse veröffentlicht. Im Index von 1898 führt er (S. 22, zweite Zeile von oben):

"629. - olivaceo-violascens (ta. analyt.)... 46"

Dies ist der Hinweis auf Tafel 629 (Datum unklar, jedenfalls nach 1884, wohl erst 1898) und zugleich auf die Seite 46 in "Tableaux Analytiques" aus dem Jahr 1884. Dort steht (ganz oben) der folgende Text:

"Chapeau olivacé, à disque jaunâtre, charnu, plan, ombiliqué, marge lisse; feuillets atténués post, nombreux, un peu inégaux, blancs d'abord, puis jaunâtres; pied ferme, lisse, blanc. - Aut. les bois ... R. olivascens Fr."

Die Art steht dort in einer Reihe mit "Saveur subitement âcre": conso-brina, foetens, sanguinea, Queletii, fellea, olivascens, sardonis.

GILLET hatte also inzwischen wohl selbst bemerkt, daß sein 1884 als "R. olivascens Fr." vorgestellter Pilz eine andere Sippe darstellt und ihn auf der Farbtafel bzw. und im Index von 1898 in "R. olivaceo-violascens Gillet" umbenannt.

Die Hinweise in ROMAGNESI (1967:983) passen zu Tafel 629 nach dem Index von 1898. Seine "pl. 189" bezieht sich möglicherweise auf dieselbe Tafel in einem in anderer Reihenfolge gebundenen Exemplar, denn die Tafeln GILLETs tragen keine gedruckten Nummern; die von R. olivaceo-violascens gehört zu den "planches supplémentaires".

Diese Tafel zeigt vier kleine bis mittelgroße Täublinge, davon einer senkrecht durchgeschnitten, mit weißen Lamellen, weißem Stiel und weißem Fleisch, mit teils niedergedrücktem, ziemlich gleichmäßig (oliv)grün gefärbtem Hut; nur der deutlich geriefte Hutrand ist purpurviolettlich gefärbt. So stark grün habe ich R. olivaceoviolascens nie gefunden! Ist das überhaupt unser Pilz? Herr VOLBRACHT, der mir diese Tafel zur Einsicht zur Verfügung stellte, schrieb, es gebe noch eine zweite Tafel; sie zeige die Täublinge mit denselben violetten Tönen am Rand, aber sonst mit nur sehr schwachem Grün, fast weiß!

Auch SACCARDO (1912:101) hat die Diagnose zu "41. Russula olivaceo-violascens Gillet, Hymen. Franc. Planch. suppl. (Diagnosis deest in operibus Gilletianis" nach dieser Tafel formuliert ("Diagnosis ex icone deprompta").

Die erste Diagnose (jedoch mit falschem Nomen) ist also von 1884, das Datum der Tafel (auf die sich SACCARDO bezieht) unklar, jedenfalls nach 1884 und vor 1898, und der Index (auf den sich ROMAGNESI bezieht), von 1898.

Welche der beiden Sippen ist also tatsächlich die ältere? Wer sie entgegen der oben begründeten Position im Varietätenverhältnis zueinander sieht und seine Meinung taxonomisch valide publizieren will, muß zuerst einmal dieses Problem lösen.

Mir stellt sich diese Problematik nicht. Ich spiele weit eher mit dem für mich verführerischen Gedanken, Russula atrorubens und Russula olivaceoviolascens (ss. auct.) lediglich als Namen für Varianten der plastischen Russula fragilis (Pers.:Fr.)Fr. zu führen. Diese Version entspräche nicht nur der Intention des großen Altmeisters J. SCHÄFFER (und übrigens auch der von MELZER), somit der Tradition, sondern zugleich einem durchaus "bio-logischen" Artbegriff. Wie ich schon mehrfach betonte: Die Unterscheidbarkeit von Individuen und Gruppen gegenüber anderen Exemplaren allein, unsere Fähigkeit, sie gegeneinander abzugrenzen; und wieder zu erkennen, macht noch keine Arten! Die Analyse genügt nicht, es bedarf auch der Synthese, und zwar über größere geographische Räume hinweg! Im Klartext: Es müssen mindestens zwei (nach KUYPER), drei (nach KRIEGLSTEINER) oder gar mehr Merkmale un-

korreliert und ohne Überschneidungen als Anlagen fest im Erbgut fixiert sein, will man tatsächlich von verschiedenen, von "guten" Arten sprechen können.

Noch zaudere ich, bin ich nicht so weit, wie SCHÄFFER damals schon war. Vielleicht können mir die Leser dieses Aufsatzes mit einem kräftigen Pro oder Kontra helfen, meine endgültige Position bald zu finden?

#### Literatur:

- Babos, M. (1987) - Weitere Daten zur Verbreitung und Ökologie von *Gastrocybe lateritia* und *Russula atrorubens* Quélet. ss. Lange in Europa. Beiträge z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas, III: 283-288.
- Bresinsky, A. (1985) - Die Arten der Gattung *Russula* in der Bundesrepublik Deutschland und deren Bestimmung nach Romagnesi. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 43:287-342.
- Dähncke, R.M. & S.M. Dähncke (1979) - 700 Pilze in Farbfotos. 686 S. Stuttgart.
- Einhellinger, A. (1976) - Die Pilze in primären und sekundären Pflanzengesellschaften oberbayerischer Moore. Teil 1. Ber. Bayer. Bot. Ges. 47:75-149.
- (1985) - Die Gattung *Russula* in Bayern. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 43:1-286.
- Gillet, C.C. (1874) - Les Hyménomycètes ou description de tous les Champignons (Fungi) qui croissent en France avec l'indication de leurs propriétés utiles ou vénééuses. Alençon.
- (1884) - Champignons de France. Tableaux analytiques des Hyménomycètes. Alençon.
- (1898) - Liste de tous les Champignons contenus dans l'ouvrage sur les Hyménomycètes et rangés par ordre alphabétique.
- Krieglsteiner, G.J. (1977) - Die Makromyzeten der Tannen-Mischwälder des Inneren Schwäbisch Fränkischen Waldes (Ostwürttemberg) mit besonderer Berücksichtigung des Welzheimer Waldes. 195 S. Schwäbisch Gmünd.
- (1986) - 1975-1985: Zehn Jahre Intensivkartierung in der BR Deutschland - Wozu? Z.Mykol. 52(1):3-46.
- (1987) - Wege aus der taxonomischen Sackgasse. 10 Thesen zur Überwindung mechanischen Artenmachens. AG Pilzk. Niederrhein 5(1):53-69.

(1991) - Verbreitungsatlas der Großpilze Deutschlands (West). Band 1. Ständerpilze, Teil A: Nichtblätterpilze. Stuttgart.

- Krieglsteiner, G.J. & M. Enderle (1986) - Über neue, seltene, kritische Makromyzeten in der BR Deutschland (Mitteleuropa) VII. Beitr. z. Kenntn. d. Pilze Mitteleuropas, II:125-162.
- Lange, J.E. (1940) - Flora Agaricina Danica, Vol. V.
- Marchand, A. (1977) - Champignons du nord et du midi.
- Moser, M. (1963-83) - Die Röhrlinge und Blätterpilze. In H. Gams: Kleine Kryptogamenflora, Band IIB/2, (1.-5. Aufl.).
- Quélet, L. (1898) - Quelques espèces critiques ou nouvelles de la Flore mycologique de la France. In: C.R.Ass.franc. Av. Sci. (Saint-Etienne, 1897), 26(2):449.
- Romagnesi, H. (1967) - Les Russules d'Europe et d'Afrique du Nord. Paris.
- Saccardo, P.A. (1912) - Sylloge Fungorum omnium hucusque Cognitorum. Vol. XXI. Supplementum universale. Pars VIII.
- Schäffer, J. (1952) - *Russula*-Monographie; in: Die Pilze Mitteleuropas, Band III (2. Auflage, 296 S., posthum).

#### Dank:

für die Beschaffung schwer zugänglicher Literatur danke ich Herrn Dr. D. SEIBT (Rödermark) und Herrn C. VÖLBRÄCHT (Hamburg). Den Herren Dr. HAAS und SCHWÜBEL danke ich für so manche auf früheren Exkursionen erhaltene Belehrung und viele gute Hinweise. Nicht zuletzt danke ich allen Kartierern für ihr Engagement.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [APN - Mitteilungsblatt der Arbeitsgemeinschaft Pilzkunde Niederrhein](#)

Jahr/Year: 1992

Band/Volume: [10\\_1992](#)

Autor(en)/Author(s): Krieglsteiner German J.

Artikel/Article: [Russula atrorubens und Russula olivaceoviolascens 25-33](#)