

## Über kritische *Russula*-Arten.

Von Hans Raab (Wien).

### 1. *Russ. furcata* Fr.

Im Atlas champ. 1888 p. 123 bezeichnen Richon und Roze die *R. furcata* nach Fries le faux palomet, den falschen Täubling. Die Abbildung der genannten Autoren auf tab. 41/1, 2 ist für unsere *R. furcata* typisch. Sie zeigt die braungrüne, in der Mitte mehr bräunliche, am Rande mehr grüne Hutfarbe und die knotig verdickte Gabelung der Lamellen an der Stielspitze. Richon und Roze, Bresadola, und auch Ricken bezeichnen diesen Pilz als schädlich.

Gute Beschreibungen unserer *R. furcata* haben Schwalb im Buch der Pilze 1891 p. 61 und Bresadola in der Iconographia p. 404 mitgeteilt.

Die Wienerwaldform der *R. furcata* ist durch folgende Merkmale ausgezeichnet: Hutoberfläche grün, in der Mitte oft bräunlich oder ockerfleckig und aderig-runzelig, Rand glatt, schwach glänzend, im Alter oft mit feinsten Kristallen besät, nicht gerieft, Lamellen weiss, an den Gabeln knotig verdickt, Stiel kräftig, weiss, oft schwach seidig-glänzend, Fleisch meist kalkig-weiss, im Alter käsig porös, Geschmack jung etwas scharflich, Sporenstaub weiss. Mischwald mit Föhren, besonders im Sommer. Niederösterreich: Wienerwald; am Riederberg, am Pfalzberg, bei Klosterneuburg und im Kremstal.

Obwohl *R. furcata* bei uns zuweilen ohne Nachteil gegessen wurde, sind doch auch mehrere Fälle bekannt geworden, wo ihr Genuss schwere gesundheitliche Störungen verursacht hat. Meist erfolgte 2 bis 5 Stunden nach dem Essen starkes Erbrechen mehr oder weniger lang anhaltender Durchfall, oft auch Schwindel, in einem Falle sogar länger andauernde Bewusstlosigkeit.

J. Schaeffer berichtet (Deutsche Blätter f. Pilzkunde III. N. F. 1941, p. 68) auch über Vergiftungserscheinungen nach dem Genuss von rohen, grasgrünen Täublingen. In der Monographie 1933 p. 343 führt er bei *R. aeruginea* Lindbl. unter anderen auch *R. graminicolor* Secr., Guel., etc. *Ag. furcatus* Krombh. und *R. heterophylla* Rom. als Synonyme an.

*R. furcata* Pers. beschreibt J. Schaeffer in Zeitschr. f. Pilzkunde 1929 p. 114 als eigenartig dunkelspangrün, später in schmutzgrüne Farben umschlagend, trocken bereift, mit festgewachsener

Oberhaut, glattem Rand, gabeligen, blassen Lamellen, saftigem, mürbem Fleisch und mildem bis schärflichem Geschmack.

Schaeffer zieht in seiner Monographie 1933 p. 321 *R. furcata* Fr. (1821) fraglich als Synonym zu *R. heterophylla* und äussert sich über diese Art noch auf folgende Weise: „Die Beschreibung der Farbe von *R. furcata* passt genau auf unsere Art, aber die Lamellen sollen dicklich, fast entfernt, die Huthaut von seidigem Schimmer und das Fleisch bitterlich oder wenigstens nauseos sein ... Der Verdacht liegt nahe, dass es sich um eine Verwechslung oder Vermischung mit schärflichen grünen Arten (*R. graminicolor*, *grisea*, *parazurea*) handelt. Es bleibt aber, meine ich, auf alle Fälle ratsam, den problematischen Namen *R. furcata* durch den völlig einwandfreien der *R. heterophylla* zu ersetzen.“

In der *Russula*-Monographie 1952 p. 83 von J. Schaeffer wird *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Secr. als grosser, milder Weisssporer charakterisiert, „festgelegt durch die von violett nach grün umschlagende Farbe, radiale Aderung, weichste Lamellen und fast negative Vitriolreaktion.“ *R. furcata* Cooke wird als Synonym und bei den Abbildungen *R. furcata* Rich. et Roze, tab. 41/1, 2 angeführt. Es ist dies unsere *R. furcata*.

In Pilze Mitteleuropas III. äussert sich J. Schaeffer bei *R. cyanoxantha* (Schaeff.) Secr. über *R. furcata* mit folgenden Worten: „Ich bin der Meinung, dass der Name *R. furcata* bloss ein Synonym für die schärflichen Formen von *R. cyanoxantha* ist und daher, da diesen keine Selbständigkeit, sei es auch nur als Varietät zukommt, verschwinden muss.“

Schaeffer's Ansicht, nach welcher das Bild der *R. furcata* bei Richon und Roze Formen der *R. cyanoxantha* darstellen soll, ist offenbar unrichtig. Wäre der oben als *R. furcata* beschriebene Pilz des Wienerwaldes nicht gesundheitsschädlich, hätten wir gegen die Identifizierung mit *R. cyanoxantha* nichts einzuwenden, *R. cyanoxantha* gehört aber bei uns zu den einwandfreien Speisepilzen. Unsere *R. furcata* ist immerhin als schädlich zu betrachten und hat schon manchem Pilzfreund recht unangenehme Magen- und Darmbeschwerden verursacht.

Wir sind daher gezwungen, *R. furcata* Fr. wieder als eigene Art aufzufassen, deren Beschreibung in Sydowia IX. p. 283 (1955) auf folgende Weise zu ergänzen wäre:

Hut grün, Mitte aderig runzelig, oft bräunlich oder ockerfleckig, Rand glatt, Lamellen knotig gegabelt, Sporen fast kugelig, 7,5–9,5  $\mu$ , feinwarzig oder feinstachelig, Warzen oft schwach gratig verbunden, zuweilen mit einem Öltropfen. An der Lamellenwand oft partienweise hyphenartige Kanäle wirt miteinander verbunden und sich ästig verzweigend, Durchmesser 2–3  $\mu$ , Cystiden pfriemenartig oder dünn zylindrisch. Chemische Reaktionen auf Fleisch: Eisenvitriol

blässoliv bis olivgrünlich, Silbernitrat blässrosa,  $\alpha$ -Naphthol lilaviolettlich, Anilin milchkaffeebräunlich, Natronlauge rostfarbig, Karbolwasser rosabräunlich bis braunpurpur.

Bei den folgenden Formen ist die Lamellengabelung nicht so ausgeprägt:

1. *R. furcata* Fr. var. *ochroviridis* Cooke, tab. 1100, Hutoberfläche glatt, Mitte olivgrünlich, Rand gelbocker. Im Mischwald mit Föhren, Sommer, sehr selten.

2. *R. furcata* Fr. f. **subtomentosa** (Cern. et Raab) Raab comb. nov. Syn.: *R. subtomentosa* Cern. et Raab in Sydowia IX. p. 283, (1955), Ic.: Bull. tab. 26. Hutoberfläche grün, rauh bis feinfilzig samtig, in der Mitte dunkler oder bräunlich. Mischwald im Sommer.

3. *R. furcata* Fr. f. **brunneomarginata** (Cern. et Raab) Raab comb. nov. Syn.: *R. brunneomarginata* Cern. et Raab l. c. p. 282 (1955), Ic.: Schaeff. Russ. 1952, tab. 2/8 (als *R. heterophylla* Fr.) ist eine Zwischenform von *R. heterophylla* Fr. und *R. furcata* Fr., deren Hutrand und Lamellenschneiden sich im Alter bräunen. In feuchten Mischwäldern im Sommer.

## 2. Russ. *elephantina* Fr. und *R. viscida* Kudr.

Fries stellt (Hym. Europ. 1874 p. 440) *R. elephantina* zu den schwärzenden Täublingen und beruft sich auf das Bild von Bolton tab. 28. Cooke charakterisiert *R. elephantina* (Handb. Brit. Fungi 1883 p. 320) auf folgende Weise: Hut fleischig, fest, wellig buckelig, gewölbt, glatt, lohfarbig braun, schwärzlich werdend, Rand eingebogen, wellig, Stiel hart, kräftig, weiss, Lamellen stumpf angewachsen, bogig, ziemlich dicht, dünn, weiss, gelbbraunfleckig. Bolton tab. 28 ?, im Wald. Hat den Habitus von *R. foetens*, steht ihr auch nahe und ist hauptsächlich eine britische Species. Fries führt sie mit Hinweis auf das Bild von Bolton an.

Saccardo übernimmt in seiner Sylloge fung. 1887 in Band V. die Beschreibung von Fries. Er zitiert die Abbildungen von Britzlmayr, Hym. Augsburg, tab. 490/36, und Bolton tab. 28.

R. Singer schreibt in der Deutschen Zeitschr. f. Pilzkunde 1925 p. 16: „*R. elephantina* Fries wird von Bataille für identisch mit *Ag. chloroides* gehalten. Dies ist aber völlig falsch. Abgesehen von der *R. elephantina* Bolton, die Britzlmayr auf tab. 36 abbildet und die unbestimmbar ist, existiert keine *Elephantina* in der Literatur, die zu *Delica* gehören könnte, am wenigsten die von Fries selbst, bei der es vielmehr erscheint, als beschriebe er in *Elephantina* und *Mustelina* eine und dieselbe Species.

*R. mustelina* Quelet und *R. mustelina* Britzlmayr sind allerdings ganz etwas anderes. Dagegen stimmt *R. fallax* Krombh. (ist *R. mustelina* Fries) tab. 61/8, 9 völlig mit meiner Auffassung in Täublinge

Mittleuropas, Nr. 27, überein, ebenso Michael's *R. elephantina*, die aber auf tab. 279 zu stark gefurcht ist. Da ich meine *Mustelina* nochmals im Herbst 1924 gefunden und sehr genau untersucht habe, so gebe ich, um alle Missverständnisse hintanzuhalten, ihre Beschreibung unter *R. elephantina* Fries.“

*R. elephantina* wird bei uns meist nur vereinzelt gefunden und auch in den gelblichen Formen, wie sie Bolton (Bolt. Fung. Halifax tab. 28 (1797) ed. Willdenov) beschreibt. Wir betrachten ebenso wie Singer *R. elephantina* und *R. mustelina* als eine Art. Wir haben uns entschlossen, beide Arten unter dem Namen *R. elephantina* Fries zu führen.

Beschreibung von *R. elephantina* Fries sens. Cern. et Raab: Hut lehmgelb, lichtocker, braunrot bis schwarzbraun, meist etwas schmierig, oft glatt und fein aderig, manchmal auch etwas rauh, am Rande meist schwärzend, jung fast kugelig, dann verflachend, in der Mitte oft schwach eingedrückt, 15 cm im Durchmesser, Lamellen cremfarbig, dicht, dicklich, steif, verschieden lang, im Alter oft mit bräunlicher bis schwarzbrauner Lamellenschneide, Stiel weiss, später gilbend und bräunlich, kräftig, meist walzig, in der Mitte etwas verdickt, oft aderig runzelig, elastisch fest, bis 12 cm lang und bis 6 cm dick, Fleisch weiss, an der Schnittfläche gilbend oder schwach bräunlich werdend, im After oft braunfleckig, elastisch weich, mild, Sporenstaub creme. Meist im Laubwald (Eiche, Buche), seltener im Nadelwald. Meist auf Sandstein. Eisenvitriol auf Fleisch bräunlich.

J. Schaeffer hat auf tab. VIII, fig. 26 seiner *Russula*-Monographie 1952 als *R. viscida* Kudr. einen Täubling abgebildet, der habituell unserer *R. elephantina* sehr ähnlich ist. Er kennt diese Art nur von einer Zusendung, die er von Dr. Haas erhalten hat, der die Art im Schwarzwald auf Buntsandstein im lichten Kieferwald auf Heideboden und im Tannen- und Fichtenwald wiederholt beobachtet hat. Schaeffer hat diesen Pilz mit Exsiccata der *R. viscida*, die er von Zvara erhielt, verglichen und in seiner *Russula*-Monographie ausführlich beschrieben.

Herr Dr. Haas sandte mir 3 frische, von ihm am 6. Nov. 1955 gesammelte Exemplare dieser *R. viscida* aus der Umgebung von Stuttgart, die am 12. Nov. in ziemlich gutem Zustand in Wien ankamen. Die sofortige Untersuchung ergab Folgendes: Hut bis 10 cm breit, heller oder dunkler weinrotpurpur. Mitte schwach ockerfleckig, bei älteren Exemplaren purpur bis schwarzpurpur, fast matt, leicht feinaderig runzelig oder fast glatt, Rand mit zerstreuten Glanzflecken, etwas eingebogen, nicht gerieft, Lamellen cremfarbig, im Alter mit dunkler, braunfleckig gesprenkelter oder braunfleckiger Schneide, am Hutrand abgerundet, gegen die Stielspitze verschmälert, Stiel fast zylindrisch oder gegen die Basis keulig verdickt, bis 12 cm lang und

bis 2 cm dick, jung weisslich, von der Basis aus ockerbräunlich werdend, im Alter fast bis an die Stielspitze braun, fein längsrunzelig, Stielrinde starr, Stiel elastisch weich. Fleisch weisslich, sehr weich, bei alten Exemplaren am Schnitt braun werdend, Geschmack fast mild, Geruch etwas eigenartig.

*R. viscida* Kudrna wurde im Časopis ěs. houb. 1919, p. 149, folgendermassen beschrieben: Mittelgross bis gross, jung einigermassen scharf, Sporen blass rahmfarbig, fast weiss, Hut kugelig oder gewölbt bis eingedrückt, zum Teil gegen den Rand lappig verbogen, fleischig, fest, weinrot oder purpurfarbig, stellenweise, in der Mitte oder auch ganz ocker, 8 bis 12 cm breit, schmierig, glatt, kahl, Lamellen blass oder rahmfarbig, dicht und schmal, gleich lang, brüchig, dicklich, im Alter ocker, Stiel regelmässig, nach unten verdickt, 6 bis 10 cm hoch, 2 bis 3 cm dick, Fleisch beinahe weiss, im Alter ocker, fest, dann schwammig, voll, Geruch nach Roggen.

In der ěchischen Zeitschrift Mykologia 1928 wurde der Pilz auf tab. 8 abgebildet. Melzer und Zvara (Česke holubinky 1927 p. 74) teilen noch folgende Ergänzung mit: Huthaut sehr schmierig, Geruch nach Mohn oder Rettich. Unter Tannen und Fichten, einzeln, auf tonigem Boden. Juli bis September.

Ich erhielt von Herrn Dr. Pilát zwei Exemplare der *R. viscida* (Kudr.) Melz. et Zvara aus dem Prager Nationalmuseum. Ein Exsiccata wurde auf grasigem Boden unter Tannen und Fichten gesammelt: Hutfarbe braunrot, am Rand heller, Mitte dunkler, grösstenteils stark glänzend, Lamellen braunocker, Stiel von der Basis aus dunkel braunocker, gegen die Spitze heller, Fleisch am Schnitt ockerbräunlich, innen ockergelb, weich wie trockenes Hollundermark.

Das zweite Exsiccata wurde im Mischwald (Fichte, Föhre und Eiche) gesammelt: Hutfarbe braunocker, fast rau, nicht glänzend, Lamellen ockerbraun, Fleisch gelbbräunlich. Dieser Pilz stimmt mit einem von Dr. Haas bei Stuttgart gesammelten, von J. Schaeffer als *R. viscida* Kudr. bezeichnetem Exemplar der Bot. Abt. des Naturhist. Museums in Wien völlig überein.

*R. mustelina* Fries im Sinne von J. Schaeffer, Monogr. 1933 p. 319 ist unsere *R. elephantina* Fries, bzw. *R. elephantina* Singer, Monogr. 1932, p. 363. Bei *R. mustelina* zitiert Fries in Hym. Europ. 1874 p. 441 die Abbildungen von *Agaricus fallax* bei Krombh. Tab. 61/8, 9 und von *Ag. subfuscoaurantiacus (cinnamomicolor)* bei Krombh. Tab. 70/18, 19. Die Angaben von Cooke, Michael und J. Schaeffer beziehen sich auf Krombholz Tab. 61. Die zweite von Fries zitierte Tafel 70 von Krombholz hat sich Bresadola für seine *mustelina* zum Vorbild genommen, obwohl Krombholz diesen Pilz als sehr scharf bezeichnet hat. Dagegen soll *R. mustelina* nach Bresadola Iconogr. p. 403 einen milden Geschmack haben. Bei Michael gilt die Tafel 279 als *R. elephantina*,

bei Michael-Schulz als *R. mustelina*. Singer's *R. elephantina* Fr. ist geich *R. mustelina* Fries.

J. Schaeffer schreibt in seiner Monogr. 1933 p. 320 über *R. mustelina* Fries: „Der Name *elephantina* Fries ist für unsere Art keineswegs sicher, ..., er ist auf alle Fälle mehrdeutig, Fries gibt an, die Art nur einmal in früher Jugend gefunden zu haben und sollte es seine spätere *Mustelina* gewesen sein, so hat er sie selbst nicht wieder erkannt. 1821 hat Fries noch *elephantina* als Varietät *R. adusta* subsumiert, man kann also auch nicht sagen, der Artname *elephantina* sei älter.“

Konrad und Favre erwähnen in Bull. soc. myc. de France 1935 p. 117 eine *R. mustelina* von einem Hochmoor des Jura, die durch folgende Merkmale charakterisiert wird: Hut 15 cm im Durchmesser, dunkel ockerbraun, Lamellen dick, creme, Stiel hart, weiss, dann blassbraun, in der Mitte schwammig, innen mit kleinen Höhlungen, Sporen creme, punktiert, mit vorspringenden Verbindungslinien,  $8-9 \cong 6-8 \mu$ . Dieser Pilz scheint eine *R. elephantina* in unserem Sinn gewesen zu sein. Wir halten *R. mustelina* für eine kleine Form der *R. elephantina*, die im Hochgebirge auf Urgestein vorkommt.

Mikroskopische Merkmale der Sporen und Cystiden. Die mit (P.) bezeichneten mikroskopischen Angaben der nachstehenden Kollektionen verdanken wir Frau Dr. M. Peringer.

Ursprünglich als *R. elephantina* bestimmte Exemplare:

Bei Purkersdorf, Okt. 1951, leg. Cernohorsky et Raab. Sporen weiss, rundlich, kurzstachelig,  $10-13 \cong 8-10 \mu$ , mit Öltropfen. Cystiden mehr oder weniger dickbauchig, oben sehr schlank oder zipfelig, manchmal septiert,  $8-10 \cong 33-38 \mu$ . An der Lamellenschnaide sehr zahlreich. (P.).

Bei Sievering, Sept. 1952, leg. Cernohorsky et Raab. Sporen kugelig bis schwach oval, warzig,  $10-11 \cong 9-10 \mu$ . Cystiden zylindrisch, schlank, oben verjüngt und zugespitzt,  $10-11 \mu$  breit.

Am Dreimarkstein, Ende Okt. 1955, leg. Cernohorsky et Raab, Sporen rund oder elliptisch, weisslich hyalin, feinst stumpfwarzig,  $10-11 \cong 7-9 \mu$ . Keine Cystiden gefunden. (P.).

Als *R. mustelina* Fr.: Bei Mönichkirchen, in der Nähe des Hallerhauses (1400 m Höhe), auf Urgestein im Nadelwald, Sept. 1949, leg. J. Planeta. Sporen kugelig elliptisch, stark unregelmässig warzig, Warzen schwach verbunden,  $6.5 \cong 7 \mu$ . Cystiden pfriemenförmig oder fast zylindrisch, oben zipfelig,  $10 \mu$  breit.

Als *R. viscida* Kudr. (sens. J. Schaeff., Monogr. 1933 p. 376) determinierte Exemplare: Bei Stuttgart im Nadelwald, leg. Dr. Haas, det. J. Schaeffer. (Herb. natur. hist. Museum Wien). Sporen rundlich oder rundlich eiförmig, hyalin, fast creme, punktiert, zuweilen mit Öltropfen,  $7-8(-10) \cong 7-10 \mu$ . (P.).

Bei Stuttgart unter Tannen, Nov. 1955, leg. Dr. Haas, Sporen rund oder elliptisch, hyalin, sehr fein stumpfwarzig,  $9-10 \rightleftharpoons 7-8 \mu$ . Cystiden an der Lamellenschneide meist zylindrisch unregelmässig verdickt,  $26-30 \rightleftharpoons 7-8 \mu$ , seltener an der Basis verdickt, oben pfriemlich und oft gebogen. (P.).

Bei Rakovnik in Böhmen, in gramineis abieto-pinetis 1940, leg. J. Herink, (Herb. Nat. Mus. Prag). Sporen fast kugelig oder eiförmig elliptisch, hyalin, stumpf stachelig, fast punktiert, hie und da zart gratig verbunden,  $8-10 \rightleftharpoons 8-9 \mu$  (P.).

Bei Vodňany in Böhmen, in silve Kovař, inter picea, pinus, quercus, leg. J. Herink, (Herb. Nat. Mus. Prag). Sporen rund oder eiförmig elliptisch, hyalin, feinst punktiert oder warzig-rauh, hie und da zart gratig verbunden,  $10-11 \rightleftharpoons 8-10 \mu$  (P.).

Bolton's *Agaricus elephantinus* hat Fries in Hymen. Europ. 1874 p. 440, fraglich als *Russula elephantina* eingereiht. Singer führt in seiner Monogr. 1932 p. 363 als Autor von *R. elephantina* nur Fries an und stellt *R. mustelina* p. p. als Synonym dazu. Bezüglich *Ag. elephantinus* Bolt. weist Singer nur kurz darauf hin, dass Bolton's Art von Smith (Syn. Brit. Basidiomycetes 1908 p. 282) mit *R. nigricans* identifiziert wird, von Melzer und Zvara aber als Varietät der *R. delicata* aufgefasst wurde. *R. mustelina* mit der Autorenbezeichnung (Fr. ?) Barbier ist nach Singer l. c. p. 338 eine zweifelhafte Art, weshalb er es für „untunlich“ hält, „den übrigen jüngeren Namen *R. mustelina* für *R. elephantina* zu gebrauchen.“ *R. viscida* Kudr. führt Singer l. c. p. 334 zwar als selbständige Art an, meint aber l. c. p. 335, dass hier nur Nadelwaldformen der *R. melliolens* Quel. vorliegen dürften, Schaeffer führt in der Monogr. 1933 p. 376 *R. viscida* Kudr. unmittelbar nach *R. melliolens* an und äussert sich über ihren Wert mit folgenden Worten: „Auf alle Fälle bedarf das Verhältnis von *melliolens* und *viscida* noch weiterer sorgfältiger Erforschung.“

Von *R. viscida* scheint nur die Nadelwaldform schmierig, die Mischwaldform mehr oder weniger trocken und rauh zu sein. Diese nähert sich dadurch unserer Laubwaldform von *R. elephantina*, Schaeffer's *R. viscida* zeigt nur noch Reste von Viscosität. Purpurtöne in der Hutfarbe kommen bei den Nadelwaldformen von *R. elephantina* und *R. viscida* vor, nicht aber bei *R. mustelina* und den Laubwaldformen unserer *R. elephantina*. Das gilbende Fleisch ist vorherrschend bei *R. viscida*. Grösse, Farbe, Form und Ornamentation der Sporen sind bei allen hier angeführten Arten ähnlich. Die Formen der Cystiden an der Lamellenoberfläche scheinen ziemlich verschieden zu sein, sich aber auch zu überscheiden, vielleicht bei manchen Formen dieser Arten von verschiedenen Stadien der Entwicklung abhängig zu sein. Nur bei *R. mustelina* fällt uns die etwas dunklere Sporenfarbe (fast creme) und die pfriemliche Form der

Cystiden auf. Die chemische Reaktion des Fleisches mit Eisenvitriol ist bei allen Arten mehr oder weniger bräunlich. Nach Dr. Hallermeier in Göttingen, dem ich unsere *R. elephantina* zur Untersuchung sandte, lässt sich dieser Pilz auf Grund der anatomischen Merkmale von *R. viscida* Kudr. nicht unterscheiden.

Unser Pilz ist daher als *R. elephantina* Fries zu bezeichnen.

Ich danke hier noch allen jenen, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben, besonders den Herren Dr. Haas in Stuttgart, Dr. Pilát in Prag und Dr. Hallermeier in Göttingen. Meinen besonderen Dank spreche ich auch Herrn Th. Cernohorsky und Frau Dr. M. Peringer in Wien aus, welche mir die grundlegenden Vorarbeiten, das Bildmaterial und die mikroskopischen Untersuchungen zur Verfügung stellten.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1956/1957

Band/Volume: [10](#)

Autor(en)/Author(s): Raab Hans

Artikel/Article: [Über kritische Russula-Arten. 189-196](#)