

RUSSULA-BESTIMMUNGSSCHLÜSSEL AUSSCHLIESSLICH NACH PHYSIOGNOMISCHEN UND MAKROCHEMISCHEN MERKMALEN

von H.Romagnesi 1967 --- aus "Les Russules d'Europe et d'Afrique du nord"
Übersetzung: G.Jungholt und G.Wölfel
mit Anmerkungen von H.Schwöbel

(Romagnesi S.167)

Dieser Schlüssel, dessen Entstehung durch den Schlüssel von Melzer und Zvara angeregt wurde, ist für Amateure bestimmt, die die mikroskopischen und mikrochemischen Merkmale ihrer Funde nicht überprüfen können. Er kann natürlich nicht die Genauigkeit des nachfolgenden Schlüssels erreichen. Ohne zahlreiche schwierige Schnitte lassen sich Funde oft nicht eindeutig klären. Selbst Spezialisten sind mitunter nicht in der Lage, nur mit bloßem Auge einen Fund exakt zu bestimmen. Bei einem Amateur glit dies in noch stärkerem Maße.

Wir hoffen dennoch, daß sich dieser Schlüssel als brauchbares Hilfsmittel erweisen möge.

Auf alle Fälle empfehlen wir dem Leser, auf die Einzelbeschreibungen zurückzugreifen, die die Gesamtheit aller Merkmale nennen. Es bleibt zu erwähnen, daß wir hier nicht alle in dieser Arbeit beschriebenen und erwähnten Arten anführen konnten, weil aus verschiedenen Gründen eine exakte Bestimmung ohne Untersuchung der mikroskopischen und mikrochemischen Merkmale oft unmöglich ist.

1a) Lamelletten zahlreich, im allgemeinen häufiger als die großen Lamellen. Hutrand lange Zeit eingerollt. Stiel kurz und stämmig (1,5-7 x 1-4 cm). Fleisch fest oder hart. Hut weiß, blaß, gelblich oder braun:

Compactae 2

1b) Lamelletten selten, in der Zahl geringer als die großen Lamellen (diese sind jedoch ziemlich häufig gegabelt, besonders gegen den Stiel). Rand ziemlich frühzeitig aufgebogen, sogar schon im Jugendstadium:

Genuinae 10

Compactae (Romagnesi S.167)

2a) Fleisch weder rötend noch schwärzend, höchstens nach mehreren Stunden an der Luft langsam bräunlich:

Plorantinae 3

2b) Fleisch vor dem Schwärzen rötend oder direkt schwärzend oder rußfarbig werdend. Sporenpulver, wenn frisch, rein weiß:

Nigricantinae 5

Plorantinae (Romagnesi S.167)

3a) Sporenpulver gelb (IVa-b). Geruch +/- wie *R.pectinata*, dann fruchtig:

RUSSULA FLAVISPORA

3b) Sporenpulver creme (IIc). Starker Fruchtgeruch:

RUSSULA PALLIDOSPORA und **RUSSULA PSEUDODELICA**

3c) Sporenpulver weißlich bis ganz blaß creme (Ib, IIa). 4

4a) Lamellen weitstehend, (3-)4-9(-10) pro cm, wenn 1 cm von Rand entfernt gemessen wird, ziemlich breit, (4,5-)6-16 mm, der +/- aderige Grund bleibt sichtbar. Stiel kurz und stämmig, 2-5 x 1,2-4,5 cm. Hut glatt, wie inkrustiert, schmutzigbräunlich, im Alter und bei Trockenheit oft aufgerissen:

RUSSULA DELICA

4b) Lamellen dichtstehend, (8-)9-16 je cm, schmal, 3,5-5(-7) mm breit. Stiel oft ein wenig schlanker, (1,5-)3-9 x 1-3 cm. Hut schmutzig gelblich und im Alter schwach faserig:

RUSSULA CHLOROIDES

Nigricantinae (Romagnesi S.168)

5a) Lamellen dick und entferntstehend, 3-7(-10) je cm, wenn 1 cm vom Hutrand entfernt gemessen wird. Hut braun. Fleisch angeschnitten anfangs blutrot werdend, dann im Bruch schwärzend:

RUSSULA NIGRICANS

5b) Nicht mit diesen Merkmalen. Lamellen im allgemeinen deutlich gedrängter. 6

6a) Geschmack mentholartig, im Mund ein frisches Gefühl zurücklassend. Eine groß werdende Art. Hut 5-15 cm. Stiel 2,5-6,5 x 1,5-4,5 cm. Lamellen verhältnismäßig dick und ziemlich entferntstehend, weißbleibend, auch wenn der ganze Fruchtkörper schwarz geworden ist. Hut oft blaß, weißlich oder hellbraun. Fleisch stark schwärzend (selten rötend):

RUSSULA ALBONIGRA

6b) Anderer Geschmack, fade oder scharf. 7

7a) Geschmack in den Lamellen sehr scharf. Hut umbrabraun, in ocker oder rotbraun übergehend, sehr schmierig. Fleisch ziemlich deutlich rötend und gleichzeitig schwärzend:

RUSSULA ACRIFOLIA

7b) Geschmack mild oder weniger scharf. 8

8a) Großer Pilz. Hut 5-17 cm. Stiel 4-11 x 2-3,5 cm. Spät im Jahr vorkommend, gewöhnlich unter Kiefern. Fleisch verändert sich verhältnismäßig wenig. Lamellen dick und zugleich dichtstehend mit zahlreichen Gabelungen. Stielbasis oft mit Falten und unregelmäßigen Vertiefungen:

RUSSULA ADUSTA

8b) Kleinere Arten oder an anderen Standorten vorkommend. Stielbasis ohne Vertiefungen und Falten. 9

9a) Lamellen meergrün getönt, schmutzig strohfarben. Kleine Art. Hut 3-7(-11) cm. Stiel 1,5-4 x 0,7-1,5 cm. Hut rußigbraun, etwas olivlich, schnell sehr trocken. Fleisch erst blutrot, dann schwärzend. Lamellen sehr dichtstehend. Trockene Wälder, vor allem auf Silikatböden. (Anm.: Kalkarme, auch nasse Wälder):

RUSSULA DENSIFOLIA

9b) Lamellen leicht fleischfarben oder rötlich gefärbt. Gestalt variabel. Fleisch schwärzend, meist kaum deutlich rötend. Hauptsächlich an tonigen, feuchten Standorten. (Anm.: fast immer mild):
RUSSULA ANTHRACINA und ihre Formen

Genuinae (Romagnesi S.168)

10a) Hut weiß oder weißlich (Die Mehrzahl dieser Täublinge sind keine Albinoformen von Arten mit gefärbtem Hut. Da es nicht wahrscheinlich ist, daß es irgendeine Art der Gattung gibt, bei der keine Albinoformen vorkommen, beschränken wir uns hier auf das Aufzeigen der häufigsten Arten):

Weißer Täublinge 11

10b) Hut gelb, ockerlich, braun, rußfarben, falb, ockerlich-braun, zumindest mit irgendwelchen verschwommenen ockerlichen Nuancen am Rand, aber nicht deutlich grün und immer ohne rote oder violette Pigmente:

Gelbe oder braune Täublinge 25

10c) Hut grün, oliv, braun-oliv, gelbgrün, purpurn, weinrot, braun-weinrot, schwärzlich rot oder schwärzlich violett oder schiefergrau oder in diesen Farben gefleckt:

Verschiedenfarbige Täublinge 71

10d) Hut rein rosa, zinnoberrot, kirschrot, geranienrot oder mohnrot, trüb rot, orange, kupferfarbig, alt in der Mitte zu gelben oder cremefarbenen Tönen entfärbt (zumindest creme-oliv), selten mit irgendwelchen kleinen purpurnen Flecken oder in der Mitte dunkler (purpurrot):

Rote oder orangefarbene Täublinge 165

Weißer Täublinge (Romagnesi S.169)

11a) Geschmack mild oder ein wenig bitter oder nur in den Lamellen junger Exemplare etwas scharf.
 12

11b) Geschmack deutlich scharf. 19

Geschmack mild

12a) Sporenpulver weiß, creme oder ocker (I-III). 13

12b) Sporenpulver gelb (IV) 18

13a) Hut - mit der Lupe betrachtet - mindestens an einigen Punkten mit kleinen Rißchen, die ihm ein schuppig-kleiges Aussehen verleihen. Lamellen mit leicht rosalichem Reflex. Sporenpulver weißlich:

RUSSULA VIRESCENS

13b) Nicht mit diesen Merkmalen. 14

14a) Mentholgeschmack. Fleisch hart. Hut matt, beinahe filzig, am Rand nicht gerieft. Sporenpulver blaß creme:

RUSSULA LEPIDA

- 14b) Geschmack nicht nach Menthol, eher nach Haselnuß. 15
- 15a) Im frischen Zustand die Stieloberfläche, trocken der ganze Fruchtkörper, mit Sulfovanillin eine teilweise starke johannisbeerrote Färbung annehmend. Sporenpulver weißlich:
RUSSULA ROSEA FO.CRETACEA
- 15b) Reaktion mit Sulfovanillin an trockenen Stücken schwarzpurpurn oder braunorange. 16
- 16a) Sporenpulver reinweiß. Reaktion mit Eisensulfat lebhaft rosaorange. Oft mit braungelben Flecken auf den Lamellen. Huthaut bedeckt den Lamellenrand nicht:
RUSSULA VESCA
- 16b) Sporenpulver creme oder ocker. 17
- 17a) Große, sehr seltene Art Nordafrikas. Hut chamois. Stiel rosa:
RUSSULA WERNERI
- 17b) Stiel weiß:
Blasse Formen der Griseinae, besonders RUSSULA AERUGINEA und RUSSULA ANATINA
- 18a) Schlanke Art. Hut 2-5 cm. Stiel 0,7-1,5 cm dick, von zerbrechlicher Statur. Geruch nach kochender Mirabellenmarmelade (vor allem im älteren Zustand):
RUSSULA CHAMAELEONTINA FO.BICOLOR
- 18b) Kräftigere Arten, fleischiger, nie mit diesem Geruch:
siehe RUSSULA EUROPAE und weiße Formen der Integrinae (RUSSULA INTEGRA, RUSSULA ROMELLII usw.)
- Geschmack scharf
- 19a) Sporenpulver weiß (I). 20
- 19b) Sporenpulver creme oder ocker (II-III). 21
- 19c) Sporenpulver gelb (IV). 24
- 20a) Stiel stark gilbend (manchmal erst nach mehreren Stunden) an Stellen, die mit dem Nagel angeritzt worden sind. Lamellen oft weitstehend, jung tränend, beim Austrocknen an verletzten Stellen gilbend:
RUSSULA LUTEOTACTA
- 20b) Nicht mit diesen Merkmalen:
Weißer Formen der Emeticinae
- 21a) Scharfer, Übelkeit erregender Geschmack. Spermatischer Geruch, nach unreifem Camembert oder nach kochendem Topinambour, wie Russula amoena, Lactarius volemus oder Hygrophorus cossus:
RUSSULA AMOENOLENS
- 21b) Ohne diese Merkmale 22
- 22a) Nadelwaldart. Beim Reiben gilbend oder auch nicht:
RUSSULA SANGUINEA

22b) Laubwaldarten	23
23a) Sporenpulver hellocker (IIIa). Stiel etwas grauend. Unter Birken, mehr auf Kalkboden: RUSSULA EXALBICANS	
23b) Sporenpulver creme. Stiel eher gilbend: RUSSULA PERSICINA	
24a) Gilbender oder bräunender Pilz, oft mit Rostflecken. Geruch +/- nach frischen Äpfeln: RUSSULA MACULATA FO.ALBA	
24b) Andere Merkmale: Blasse Formen oder Albinos der Insidiosae	
 Gelbe oder braune Täublinge (Romagnesi S.170)	
25a) Milder Geschmack, höchstens in den Lamellen junger Pilze etwas brennend	26
25b) Scharfer oder deutlich Brechreiz erregender Geschmack oder beides gleichzeitig.	51
 Geschmack mild	
26a) Sporenpulver weiß oder weißlich.	27
26b) Sporenpulver gefärbt, creme, ocker oder gelb.	31
27a) Fast keine Reaktion mit Eisensulfat (oder nach 24 Std. grünlich). Hut zitronengelb. Lamellen sehr speckig: RUSSULA FLAVOVIRIDIS	
27b) Positive Eisensulfat-Reaktion	28
28a) Mit Eisensulfat rosagrau bis schmutzigrosa. Hut gelb-ockerlich, gewöhnlich mit rötlichem oder sogar olivlichem Schein: RUSSULA OCHROLEUCA FO.FINGIBILIS	
28b) Lebhaft orangerosa Reaktion mit Eisensulfat. Anilinwasser färbt gewöhnlich die Lamellen gelb.	29
29a) Hut gleichmäßig zitronengelb: RUSSULA HETEROPHYLLA VAR.CHLORA	
29b) Hut mit anderen Farben.	30
30a) Die Lamellen zeigen um den Stiel herum eine Zone mit Gabelungen und ziemlich breiten Anastomosen. Hut ockerlich mit olivlichem Einschlag, ähnlich R.ochroleuca: RUSSULA HETEROPHYLLA FO.PSEUDO-OCHROLEUCA	
30b) Lamellen normal gegabelt. Hut haselnuß- oder ockerbraun, zur Mitte hin gewöhnlich etwas rötlichbraun. Oft mit rostbraunen Flecken da und dort auf den Lamellen. Huthaut bedeckt die Lamellen	

nicht ganz:

RUSSULA VESCA FO.AVELLANEA

30c) Ebenso, doch fast pigmentlos:

RUSSULA VESCA FO.LACTEA Mlz.-Zv.

31a) Reaktion mit Eisensulfat grün und mit Anilinwasser rot. Geruch nach dem Pflücken nach gekochten Krebsen. Stiel und Fleisch bräunend oder gilbend:

Verschiedene Formen der Xerampelina-Gruppe

31b) Ohne diese chemischen Eigenschaften. 32

32a) Sporenpulver creme (IIa-d). 33

32b) Sporenpulver ocker (IIIa-c). 38

32c) Sporenpulver gelb (IVa-e). 43

33a) Hutrand stark grubig-gerieft und Hut +/- schmierig bis klebrig. Stiel fast von Anfang an hohl oder schwammig. 34

33b) Hutrand glatt oder nur im Alter gefurcht. Stiel anfangs im allgemeinen voll. 35

34a) Hut rußigbraun, düster braun, zeigt bei ganz jungen Exemplaren auf dem Rand einen gelben, faserigen Schleier, der nicht bis zum Alter bestehen bleibt, außer in Form von einigen kleinen, vergänglichen Samtflöckchen in den Furchen des Hutrandes. Stielbasis oft goldgelb und mit Ammoniak lebhaft rot werdend:

RUSSULA LIVESCENS

34b) Nicht mit diesen Merkmalen:

siehe scharfe Arten 51

35a) Geruch in der Jugend nach gekochten Krebsen, dann übergehend in den von kochendem Topinambour wie bei Lactarius volemus oder bei Hygrophorus cossus. Stiel frisch unter der Lupe +/- fein glimmerig, besonders oben. Hut gelb (wenn nicht, siehe R.amoenicolor):

RUSSULA VIOLEIPES FO.CITRINA

35b) Nicht mit diesen Merkmalen. 36

36a) Fleisch höchstens fest, oft aber auch ziemlich weich, wenigstens in voll entwickeltem Zustand. Sporenpulver creme (IIb-d):

Bräunliche Formen der Griseinae, besonders von RUSSULA AERUGINEA

36b) Fleisch hart. 37

37a) Art mit hartem Fleisch. Oft groß gewachsen. Im montanen Nadelwald. Hut falbocker, rötlichocker, braun, rußig. Lamellen speckig. Mit Eisensulfat stark rosaorange reagierend. Mit Anilinwasser Lamellen gilbend:

RUSSULA MUSTELINA

37b) Hut hellgelblich, trüb, auf der Huthaut matt oder fast samtig. Geschmack mentholartig. Nicht mit den oben genannten chemischen Eigenschaften oder dem dort erwähnten speziellen Standort:

RUSSULA LEPIDA VAR.LACTEA

- 38a) Hut gelb. Fleisch und Stiel stark grauend oder schwärzend. Unter Birken, Espen, Erlen:
RUSSULA CLAROFLAVA
- 38b) Nicht schwärzend 39
- 39a) Sehr seltene Art Nordafrikas. Hut chamois, am Stiel etwas rosa, groß:
RUSSULA WERNERI
- 39b) Nicht mit diesen Merkmalen 40
- 40a) Seltene Art der sumpfigen Nadelwälder Nordeuropas. Hut braun und olivlich gescheckt, bei Reife sehr fleckig:
RUSSULA FUSCOMACULATA
- 40b) Bei Birken wachsend 41
- 41a) Stiel bisweilen ganz weiß, jedoch auch typisch rosa bis lachsfarben überhaucht, überlagert von einem Gelb, das sich schnell ausbreitet, auch im Herbar deutlich gelbbraun. Hut kupferocker, bisweilen mit Purpurton:
RUSSULA FONT-QUERI
- 41b) Stiel weiß, nicht gilbend, oder sogar grauend. 42
- 42a) Hut creme oder hellgelb, dann haselnußfarben, am Rand oft rötlich. Stiel etwas grauend:
RUSSULA CREMEOAVELLANEA
- 42b) Hut chamois, lederfarben, heller oder dunkler, blaß- oder haselnußbarun:
RUSSULA SCOTICA
- 43a) Sporenpulver von einem helleren Gelb, an der Grenze zu ocker (IVa). zurück auf Nr.40
- 43b) Sporenpulver gelb (meist IVb). 44
- 44a) Mit 2%-iger Phenol-Lösung eine starke und schnelle johannisbeerrote Reaktion. Stiel rosa, besonders oben:
Braune Formen von RUSSULA OLIVACEA
- 44b) Reaktion schwarzpurpurn oder schokoladenpurpurn (Anm.: Kann 30 Minuten dauern). 45
- 45a) Mehr oder weniger schlanke Arten. Stiel +/- hoch oder dünn. Fleisch gebrechlich und spröde.. 46
- 45b) Fleischigere Arten. Festes Fleisch. Stämmigere Gestalt und von durchschnittlich größerer Statur.
..... 48
- 46a) Bis zum Ende geruchlos. In Bergnadelwäldern. Stiel bisweilen ein wenig grauend:
**RUSSULA NAUSEOSA (braune Formen) und
RUSSULA NAUSEOSA FO.FLAVIDA (gelbe Form)**
- 46b) Meist überall häufige Arten. Stiel meist gilbend. Geruch bei Fäulnis besonders eigenartig. 47
- 47a) Bei Fäulnis angenehmer Geruch nach gekochten Mirabellen:
**RUSSULA CHAMAELEONTINA FO.LUTEA und
RUSSULA CHAMAELEONTINA FO.OCHRACEA**
- 47b) Geruch nach Essiggurken. Kleinere, meist etwas stämmige Art mit lebhaft zitronengelbem Hut,

zwar durch den Farbton, nicht jedoch durch die Farbintensität mit den dunkelorange gelben Lamellen kontrastierend:

RUSSULA VITELLINA

47c) Ohne auffallenden Geruch beim Faulen. Gestalt oft größer als bei den vorigen Arten:

RUSSULA GILVA und RUSSULA CHAMAELEONTINA VAR. MAXIMA

48a) Bei Korkeichen in Nordafrika. Sehr groß. Ähnelt *Russula foetens* durch die Farbe und den schon früh stark gerieften Hut:

RUSSULA STRAMINEA

48b) Im Nadelwald 49

49a) Huthaut glatt und glänzend. Eine sehr häufige Art unter Nadelbäumen im Bergland, im Ost- und in Mittelfrankreich und in den Pyrenäen:

Braune Formen von RUSSULA INTEGRA

49b) Huthaut matt, oft bereift oder unter der Lupe weiß punktiert, besonders am Rand. In der Stielbasis oft mit Jodoformgeruch, vor allem bei jüngeren Exemplaren. 50

50a) Hut nicht lebhaft gelb werdend, ausgenommen bei Fäulnis im Alter:

Braune Formen von RUSSULA TURCI

50b) Hut wird unter dem Einfluß von Wasser lebhaft zitronengelb und zwar entweder sofort (es gibt sogar fast ganz dottergelbe Formen) oder durch stundenlanges Einwirken eines tropfenden Wasserhahns:

Gelbe Formen von RUSSULA AMETHYSTINA

Geschmack scharf oder Brechreiz erregend

51a) Sporenpulver weiß oder blaß creme. 52

51b) Sporenpulver creme oder hellocker. 56

51c) Sporenpulver dunkelocker oder gelb. 69

52a) Konsistenz starr wie eine *Hygrophorus*-Art. Hut einheitlich und konstant hellocker, ziemlich matt. Rand gefurcht. Sieht aus wie eine kleine *Russula foetens*, aber ohne unangenehmen Geruch und ohne Übelkeit erregenden Geschmack. Reaktion nach Betupfen mit Guajak schwach und langsam:

RUSSULA FARINIPES

52b) Mit anderen Merkmalen 53

53a) Hut schön lebhaft zitronenfarbig, wenigstens teilweise. Geruch ähnlich wie bei *R. emetica*. 54

53b) Hutfarbe weniger schön und weniger rein, oft gemischt mit bräunlich, olivlich usw. 55

54a) Kleine, zerbrechliche Art vom Habitus einer *Russula emetica* var. *silvestris*:

RUSSULA RAOULTII

54b) Große Art, robuster. Ähnelt *Russula fellea* oder *Russula ochroleuca*:

RUSSULA CITRINA

55a) Geruch nach zerriebenen Blättern von *Pelargonium zonale* (Geraniengeruch), wie *R. pseudointegra*

oder wie *R.violacea*. Stiel ganz bis gegen das Ende honiggelblich getönt. Hut ocker. Geschmack frisch scharf. Besonders unter Buchen:

RUSSULA FELLEA

55b) Kein gut wahrnehmbarer Geruch. Stiel bisweilen an der Basis braungelb gefleckt, beim Feuchtwerden aber eher grauend. Geschmack weniger scharf. Sehr häufig auf Sandboden. Laub- und Nadelwald:

RUSSULA OCHROLEUCA

56a) Hutrand stark höckerig-gefurcht. Hut, außer bei *Russula consobrina*, deren Hut braunschwarz und deren Stiel grauend ist, +/- klebrig, nie schön zitronengelb, goldgelb oder kupfer. Stiel hohl oder schwammig, fast von Anfang an. Geschmack im allgemeinen ekelig und zugleich scharf. Geruch fast immer auffallend. 57

56b) Rand nicht oder nur wenig gerieft. Stiel in der Jugend voll, dann weich und hohl. Hut feuchter, am Rand nie ganz gelatinös werdend. Im allgemeinen ohne auffallenden Geruch (oder nach Geranien riechend). 67

57a) Hut ockergelb, in der Mitte oft rot oder falb getönt, frisch sehr schmierig, bei jungen Exemplaren am Rand stark gelatinös. Große oder mittlere Arten mit ausgeprägt hohlem Stiel. 58

57b) Hut graugelblich, umbra getönt, düster, in der Mitte sogar rauchschwärzlich; weniger schmierig. Stiel weniger hohl, am Anfang eher schwammig. Im Durchschnitt meist kleinere Arten. Geruch variabel. 62

58a) Geruch stinkend. 59

58b) Geruch nach Bittermandeln, von Anfang an oder erst später in der Entwicklung. 60

59a) Fleisch weiß, in der Stielrinde durch starke Laugen kaum gilbend, höchstens schmutzig gelblich werdend. Sehr scharfer Geschmack. Geruch stark stinkend:

RUSSULA FOETENS

59b) Fleisch kann in der Stielrinde an der Luft sofort gilben, es wird mit starken Laugen goldgelb. Geruch und Geschmack weniger stark:

RUSSULA SUBFOETENS

60a) Lamellenschneiden braun- oder schwärzlich-punktiert. Schleim mit violettlichem Schein (unter dem Einfluß von Wasser). Stiel am Ende schmutzigbraun, bisweilen ist er auch +/- gefleckt:

RUSSULA ILLOTA

60b) Lamellen nicht gefleckt, alle Teile der Schneide bräunen gleichmäßig. 61

61a) Geruch mehr nach Mandelcremegebäck als nach Bittermandeln (Anm.: anisartig!), bleibt auch im Exsikkat einige Tage erhalten. Hut wenig klebrig, am Rand oft länger oder kürzer gerieft, mit rotbraunen, gut abgegrenzten Zonen:

RUSSULA FRAGRANTISSIMA (Romagn.)

61b) Geruch nach Bittermandeln, bisweilen vermischt mit einer dumpfen *R.foetens*-Komponente. Geschmack in Hut und Stiel scharf:

RUSSULA LAUROCERASI

61c) Wie Nr.61b, aber mild schmeckend, höchstens in den Lamellen etwas schärflich:

RUSSULA LAUROCERASI FO.FRAGRANS

62a) Rand glatt. Geruch wie *R. emetica* (nach Kokosflocken), nicht ekelhaft. Hut rußig. Stiel und Fleisch grauend, bisweilen sogar +/- rötend. Seltene subalpine und nördliche Art. In Nadelwäldern:

RUSSULA CONSOBRINA

62b) Rand gerieft. Geruch oft ekelhaft oder anders. 63

63a) Geschmack kaum feststellbar. Gelblicher, faseriger Randschleier auf der Riefung, dieser aber sehr flüchtig. Stiel an der Basis oft goldgelb getönt und dann mit Ammoniak an dieser Stelle rötend:

RUSSULA LIVESCENS

63b) Mit anderen Merkmalen 64

64a) Geruch spermatisch oder nach unreifem Camembert, dann wie kochender Topinambour, wie *Lactarius volemus* oder wie *Hygrophorus cossus*. Hut rußig. Geschmack sehr scharf. Mittlere Größe:

RUSSULA AMOENOLENS

64b) Mit anderem Geruch oder braunrot fleckend. 65

65a) Große Art. Neigt dazu, braunrot zu flecken:

RUSSULA SORORIA

65b) Hut nicht über 6 cm. Geruch fruchtig bis ekelhaft, oft kaum scharf, im Geschmack erst ekelig, dann bisweilen dabei auch bitter. Hut mit graugelblichen oder umbrabraunen Tönen, seltener rußig. 66

66a) Hut ockerlich, nur wenig umbrabraun getönt in der Mitte. Macht oft den Eindruck einer *R. farinipes* oder einer *R. ochroleuca*. Stiel- und Hutfleisch deutlich scharf (im hohen Alter nicht mehr). Stiel kurz:

RUSSULA PECTINATA

66b) Hut mer graugelblich oder umbraockerlich, bisweilen entschieden blaß. Fleisch praktisch nicht scharf (höchstens für einen Sekundenbruchteil), ekelhaft und bisweilen bitterlich schmeckend. Stiel oft etwas schlanker:

RUSSULA PECTINATOIDES ss.Singer

67a) Fleisch verhältnismäßig gebrechlich, sogar weich wie nasse Baumwolle. Rand im Alter +/- gefurcht, ähnlich *Russula pectinata*. In der Jugend mit Pelargonium-Geruch wie *R. fellea* oder *R. pseudointegra*, alt nach Essiggurken riechend. Buchenwälder:

RUSSULA SOLARIS

67b) Nadelwaldarten mit hartem oder festem Hut. Oft größer. 68

68a) Fleisch und Lamellen mit Ammoniak rötend (oft sehr langsam). Hut gelbockerlich:

RUSSULA SARDONIA FO.MELLINA

68b) Ohne diese Reaktion. Hut lebhaft gelb, etwas nach grün neigend. Seltene, wenig bekannte Art der Alpen:

RUSSULA CITRINOCHLORA

Vgl. auch **RUSSULA CHLORANTHA**

69a) Sporenpulver dunkelocker, an der Grenze zu den Dunkelgelbsporern (IIIc, IVa). In den Lamellen oft mit Zedernöl-Geruch. Geschmack langsam kommend, bei frischen Exemplaren sehr stark brennend:

Braune Formen von RUSSULA BADIA

69b) Sporenpulver lebhaft gelb (IVd-e). 70

70a) Kleinere Arten:

Formen von RUSSULA CUPREA und von anderen Urentinae

70b) Große Art mit fleischigem, dickem Stiel. Hut ockerbraun:

Form von RUSSULA ADULTERINA

Verschiedenfarbige Täublinge (Romagnesi S.175)

71a) Mild im Geschmack oder nur wenig schärflich in den Lamellen junger Pilze, bisweilen auch bitter.
..... 72

71b) Geschmack deutlich scharf, aber nie bitter. 134

Geschmack mild

72a) Sporenpulver weiß oder weißlich (Ia-b). 73

72b) Sporenpulver creme (IIa-d). 84

72c) Sporenpulver ocker (IIIa-c). 103

72d) Sporenpulver gelb (IVa-e). 113

73a) Praktisch ohne Eisensulfat-Reaktion (am nächsten Tag eventuell ein wenig grünlich). Lamellen sehr fettig. Hut grauviolett, grauschwärzlich, olivgrau, graugrün oder grün:

Indolentinae 74

73b) Positive Eisensulfat-Reaktion 75

74a) Hut grünlich, olivgrün, am Rand marmoriert-rissig. Lamellen dünn, stark anastomosierend. Ähnlich *R.virescens*, mit hartem Fleisch:

RUSSULA CUTEFRACTA

74b) Hut nicht marmoriert (höchstens durch Trockenheit aufgerissen). Lamellen dicker und verschiedentlich gegabelt. Die **VAR.PELTEREAUI** hat einen grünen Hut:

RUSSULA CYANOXANTHA

75a) Lebhaft rotorangefarbene Reaktion mit Eisensulfat. Mit Anilinwasser besonders auf den Lamellen gelb. Fleischige, stämmige, ziemlich dicke Arten. 76

75b) Nur mittelmäßige Reaktion mit Eisensulfat. Nicht gelb mit Anilinwasser. 77

76a) Hut typisch weinbraun, aber auch mit anderen Farben (graulilalich, steinfarben, sogar mit grünlichen Tönen). Huthaut bedeckt die Lamellenenden nicht. Lamellen oft rostbraunfleckig und normalerweise gegabelt:

RUSSULA VESCA

76b) Hut deutlich grün, höchstens in der Mitte weinbraun getönt. Lamellen um den Stiel herum mit ziemlich breiter Zone von Anastomosen und Gabelungen, ziemlich oft mit grünlichem Reflex. Die **FO.LIVIDA** hat einen samtigen Hut:

RUSSULA HETEROPHYLLA

77a) Hut grün, besonders am Rand in Schuppen aufgerissen, die dem Hut ein kleiiges Aussehen geben, wenigstens stellenweise unter der Lupe. Lamellen mit leicht rosalichem Reflex:

RUSSULA VIRESCENS

77b) Hut normalerweise nicht aufgerissen schuppig-kleiig. 78

78a) Kleine Art mit sehr zerbrechlichem Fleisch und mit ganz hohlem Stiel, der etwas graut. Hut weißlich, verschiedentlich mit grünlichem Schimmer, glatt und glänzend:

RUSSULA SMARAGDINA FO. INNOCUA

78b) Ohne diese Merkmale 79

79a) Ziemlich groß gewachsene Arten: Hut 4,5-10 cm. Stieldicke 1-3 cm. Farbe +/- wie *R. cyanoxantha* oder wie die *Griseinae* (das sind außer *R. azurea* *Griseinae* mit weißem Sporenpulver). 80

79b) Kleinere, zerbrechliche Arten, die trotz des milden Geschmacks eher an *R. emetica* oder an *R. fragilis* erinnern. 82

80a) Hut violett, amethystblau oder olivlich, bemerkenswert matt oder sogar mehlig bereift. Bergnadelwälder. (Anm.: Von oben an *R. amethystina* erinnernd):

RUSSULA AZUREA

80b) Hut nicht bereift 81

81a) Hut graulila, violettlich, grauoliv oder grünlich gefleckt:

RUSSULA VARIEGATULA

81b) Hut dunkel, mehr einfarbig, genau wie *R. grisea*:

RUSSULA LEUCOSPORA

82a) Stiel im allgemeinen rosa getönt. Geschmack absolut mild. Hut +/- filzig, punktiert, oder wenigstens ziemlich matt (jedenfalls an manchen Stellen). Sehr verschiedenfarbig. (Anm.: Gewöhnlich bei Hainbuche):

RUSSULA LILACEA

82b) Stiel weiß. Geschmack oft leicht schärflich, wenn das Fleisch nicht sehr wässrig ist, wenigstens in den Lamellen. Huthaut glatt, glänzend, etwas schmierig. 83

83a) Art aus dem Moor oder bei *Sphagnum*. Hut dunkelrot-bräunlich oder dunkelrot-lila. Geruch nach Meerrettich. Stiel aufwärts oft verschmälert:

RUSSULA AQUOSA

83b) Hut violett. Wächst in der subalpinen Zone unter *Alnabetula viridis*:

RUSSULA ALNETORUM

83c) Nicht mit diesen Merkmalen:

Milde Formen verschiedener *Atropurpurinae*

siehe scharfe Arten, ab Nr. 137

84a) Mit Eisensulfat grün, mit Anilinwasser rot. Geruch nach der Ernte nach gekochten Krebsen. Stiel und Fleisch gilbend oder bräunend:

Verschiedene Formen der *Xerampelina*-Gruppe

- 84b) Mit anderen chemischen Eigenschaften. 85
- 85a) Entweder Geruch nach gekochten Krebsen wie *Russula xerampelina* oder nach kochendem Topinambour wie *Lactarius volemus* oder wie *Hygrophorus cossus*. Stiel bei frischen Exemplaren unter der Lupe wenigstens oben mit glänzenden, glimmerigen Flecken. 86
- 85b) Mit anderen Merkmalen 88
- 86a) Geruch anfangs nach gekochten Krebsen wie *R.xerampelina* oder nach kochendem Topinambour wie *L.volemus* oder wie *H.cossus*. Sporenpulver hell creme (IIa-b). Hut oft violett oder gelbgrün oder ganz gelbgrün:
RUSSULA VIOLEIPES
- 86b) Konstanter, durchdringender Geruch nach kochendem Topinambour (wie *L.volemus* oder wie *H.cossus*). 87
- 87a) Sporenpulver blaßcreme (etwa IIb). Hut schön tintenviolett oder violettkarmin. Mit Phenol lebhaft johannisbeerrot:
RUSSULA AMOENA
- 87b) Sporenpulver dunkler (IIc-d). Hut ohne diese prächtigen Farben, oft rotpurpurschwärzlich, braunpurpurn, olivlich oder grün:
RUSSULA AMOENICOLOR
- 88a) Hut grün, gegen den Rand mit schuppigen Flecken, die dem Hut ein kleiiges Aussehen geben, mindestens stellenweise unter der Lupe erkennbar. Lamellen mit einem leichten rosafarbenen Reflex. Sporenpulver kaum creme (IIa):
RUSSULA VIRESCENS
- 88b) Nicht diese Merkmalskombination 89
- 89a) Große Art: Hut 4,5-12 cm. Stiel 1-3,5 cm dick. Hut charakteristisch schieferfarben, grau, grauschwärzlich, grauviolett, graugrünlich, grünlich, olivlich, braunoliv oder grün, bisweilen auch mit weinbraunen Tönen wie *R.vesca*, aber sehr oft wie *R.cyanoxantha* erscheinend. 90
- 89b) Kleinere, schlankere, zerbrechlichere Arten oder von anderer Färbung (oft purpurschwarz), häufig stark gilbend. 95
- 90a) Sehr schwache graurosa Eisensulfat-Reaktion, kann nach mehreren Stunden etwas ins Olivliche gehend. Hut +/- filzig oder wenigstens am Rande rissig-kleiig wie *R.virescens* (aber unterschieden durch deutlich dunkleres Sporenpulver, deutlich creme, IIc). Hutfarbe variiert von meergrau bis olivlich und bronzegrün:
RUSSULA ANATINA
- 90b) Eisensulfat-Reaktion sehr lebhaft rotorange wie bei den *Heterophyllinae*. Fleisch tendiert gegen violett oder rotviolett an angefressenen Stellen des Hutes. Hut im allgemeinen grau, grauschwärzlich, stahlgrau, gleichmäßig olivgrau, selten ganz violett. Stiel weiß oder violettlich getönt und bei **FO.PICTIPES** sogar violett und grün. Sporenpulver deutlich creme (IIc). Sieht *R.cyanoxantha* ähnlich, kann aber durch die spröden Lamellen sofort davon unterschieden werden:
RUSSULA GRISEA
- 90c) Eisensulfat-Reaktion mittelstark oder mit anderen makroskopischen Merkmalen. 91
- 91a) Hut lilaviolett und rissig-kleiig am Rand:

RUSSULA GRISEA VAR. IODES

- 91b) Nicht mit diesen Merkmalen 92
- 92a) Hut immer grün, höchstens braun mit olivlich, aber ohne jedes Grau, ohne Schiefer, ohne Violett. Auf den Lamellen oft mit braunrötlichen Flecken. Unter Birken, aber auch unter Fichten (Birken in der Nähe?):
RUSSULA AERUGINEA
- 92b) Bisweilen grüne Arten, die aber auch graulich, olivgrau oder violett sein können. 93
- 93a) Sporenpulver blaßcreme (IIa-b). 94
- 93b) Sporenpulver dunkler creme (IIc-d):
Verschiedene Griseinae
(ohne Mikroskop nicht zu bestimmen)
- 94a) Hut grau (selten weinbraun wie *R. vesca*, im allgemeinen lilafarbene, grünliche oder bläuliche Nuancen. Oft matt oder bereift:
RUSSULA PARAZUREA
- 94b) Hut violett und grün gescheckt, nicht grau:
RUSSULA IONOCHLORA
- 95a) Große Arten mit festem Fleisch, bisweilen sogar sehr hart, gelbend. Hut purpurschwarz, erinnert +/- an *Russula atropurpurea*. Sporenpulver blaß creme (IIa-b). 96
- 95b) Kleinere Arten. Hut nicht über 6 cm Durchmesser. Fleisch zerbrechlich. Wuchs +/- schlank:
Tenellae mit cremefarbenem Sporenpulver 98
- 96a) Meist sehr bitter. Hart. Hut matt. Stiel rosa getönt. Lamellenschneide kann rot sein:
RUSSULA AMARISSIMA
- 96b) Geschmack nicht bitter, sondern mild oder etwas schärflich. 97
- 97a) Sehr kräftige Art. Fleisch sehr hart. In Bergnadelwäldern:
RUSSULA VISCIDA
- 97b) Mittlere Art. Fleisch nur fest. Geruch nach Honig (der Geruch entwickelt sich jedoch erst nach der Ernte):
RUSSULA MELLIOLENS FO. ATROPURPUREA
- 98a) Sporenpulver blaß creme, IIa-b (vgl. auch **RUSSULA LILACEA**, Nr.82a). 99
- 98b) Sporenpulver dunkler creme, IIc-d. 101
- 99a) Stiel rosa getönt. Bei Birken. Hut buntscheckig violett und grün, aber bisweilen fast entfärbt:
Milde Formen von RUSSULA GRACILLIMA
- 99b) Stiel weiß. Nicht an Birken gebunden. 100
- 100a) Bei Buchen und Eichen. Hut weinrot, purpurrot:
RUSSULA PUELLULA
- 100b) Hut violett. (Anm.: Sandige, kalkarme Böden):

RUSSULA BRUNNEOVIOLACEA

101a) Starker Pelargonium-Geruch wie *R.fellea* oder *R.pseudo-integra*. Hut stärker gefleckt als bei *R.puellaris*. Unter Zit-terpappeln:

RUSSULA TEREOPUS

101b) Geruch weniger auffallend. 102

102a) Hut am Rand violett, in der Mitte grünlich. Wenig gilbend:

RUSSULA SPHAGNOPHILA

102b) Hut nicht mit Grüntönen, sondern purpurlich, weinpurpurn, schwarzpurpurn oder braunpurpurlich, stark gilbend (weniger deutlich bei der kleinen, feuchtigkeitsliebenden und blasseren **FO.MINUTALIS**):

RUSSULA PUELLARIS

103a) Mit Eisensulfat grün, mit Anilinwasser rot. Geruch nach dem Aufsammeln nach gekochten Krebsen. Fleisch und Stiel gilbend oder bräunend:

Formen von RUSSULA XERAMPELINA

103b) Andere chemische Eigenschaften und andere Geruchsmerkmale. 104

104a) Fleisch und Stiel stark grauend oder sogar schwärzend (das Grauen bleibt im Herbar sichtbar). Hut weinrot, entfärbend. Moorige Bergnadelwälder:

RUSSULA VINOSA

104b) Fleisch und Stiel nicht stark grauend. 105

105a) Große Arten: Hut 5-12 cm. Stiel mindestens 1 cm dick. Fleischige, ziemlich stämmige Arten. 106

105b) Kleinere Arten. Hut nicht über 6 cm Durchmesser. Stiel oft schlank und hoch. Fleisch zerbrechlich. 110

106a) Hut purpurschwarz, im allgemeinen mindestens Spuren einer schönen zitronengelben Farbe zeigend und zwar auf der Lamellenschneide, auf dem Stiel, unter der Huthaut oder an allen drei Stellen:

Formen von RUSSULA AURATA

106b) Ohne diese Merkmale 107

107a) Art mit dem Habitus und der Farbe der *Griseinae*. Hut mandelgrünlich, olivlich, meergrün, graugrün, perlgrau, Mitte oft braun oder dunkel, selten mit lila oder weinbräunlichem Reflex wie *R.vesca*. Oft besitzt der Stiel ein leichtes Mark wie Binsen:

RUSSULA MEDULLATA

107b) Färbung nicht oder kaum wie die *Griseinae*. 108

108a) Unter Buchen. Groß, hart. Hut palisanderfarbig, weinfarbig oder purpurn. Mitte oft nach ockerlich entfärbt. Huthaut ziemlich fest angewachsen, trocken. Sporenpulver dunkelocker (IIIc):

RUSSULA CURTIPES

108b) Unter Birken. Im allgemeinen nur stellenweise keine Färbung, die eine Einreihung unter die *Versicolores* rechtfertigt. zurückgehen auf Nr.41

- 108c) Unter Nadelbäumen 109
- 109a) Sehr seltene Art aus moorigen Nadelwäldern im Norden Europas. Hut braun oder olivlich, ziemlich fleckig:
RUSSULA FUSCOMACULATA
- 109b) Nicht speziell feuchtigkeitsliebend. In Frankreich ziemlich verbreitet:
siehe Arten mit gelbem Sporenpulver, Nr.121
- 110a) Stiel oft rosa oder rot getönt. Hut im allgemeinen violett oder grün, selten nur eine dieser beiden Farben oder violettrot. Bei Birken:
RUSSULA NITIDA
- 110b) Stiel immer weiß. 111
- 111a) Ohne charakteristischen Geruch. Hutfarbe gemischt aus violett, grün, oft gezont oder gefleckt und bisweilen entfärbt. Bei Birken. In den Lamellen in jungem Zustand oft ziemlich scharf. (Ähnlich ist auch **RUSSULAZONATULA**, aber röter):
RUSSULA VERSICOLOR
- 111b) Geruch nach zerriebenen Geranienblättern wie *R.fellea* oder *R.pseudointegra*. 112
- 112a) Hut 1,8-5 cm Durchmesser. Stiel 2-5,5 x 0,5-1 cm. Hut buntscheckig aus weinrot und olivlich, ausbleichend:
RUSSULA VERSATILIS
- 112b) Hut 4,5-6,5 cm. Stiel 2-4 x 0,8-1,7 cm. Hut blaß, oft wie ausgewaschen, Grund strohfarben, hellgraugrünlich, mit kupferroten oder braunroten Stellen, besonders zur Mitte hin. Rand gerieft, ähnlich wie bei *R.pectinata*:
RUSSULA VERSATILIS VAR.(?) PULCHRALIS Blum
- 113a) Mit Eisensulfat grün, mit Anilinwasser rot. Geruch wie Krebse beim Kochen. Fleisch und Stiel bräunend oder gilbend. Die *R.xerampelina* der Buchen:
RUSSULA FAGINEA
- 113b) Andere chemische Eigenschaften und anderer Geruch. 114
- 114a) Schöne und starke purpurrote bis johannisbeerrote Reaktion mit Phenol. Große Art. Stiel +/- rosa oder rot:
Olivaceinae 115
- 114b) Normale Phenol-Reaktion (schwarzpurpurn bis braunpurpurlich). 116
- 115a) Bei typischen Exemplaren ist die Huthaut etwas wellig-konzentrisch. Stiel anfangs ganz rosakarmin, aber von unten her entfärbend und zwar so ausgeprägt, daß man bei alten Exemplaren unterhalb der Lamellen ein charakteristisches rosa Band erkennen kann. Die Art wächst auf Silikatböden (Anm.: Lehm Böden):
RUSSULA OLIVACEA
- 115b) Nicht mit dieser wellig-konzentrischen Huthaut wie die vorige Art, sondern bald matt oder runzelig, bald glänzend und glatt (höchstens bei Trockenheit matt bei der kleineren **RUSSULA VINOBRUNNEA**). Ältere Stiele gegen die Basis bisweilen rosa getönt. Die Art wächst auf +/- kalkhaltigen Böden:
RUSSULA ALUTACEA

116a) Fleisch erst rötend, dann deutlich schwärzend. Hut lila oder rötlich. Sehr seltene, mediterran-atlantische Art:

RUSSULA SEPERINA

116b) Fleisch wenig veränderlich. 117

117a) Große Arten: Hut im Durchschnitt 5-10 cm Durchmesser. Stiel 1-3 cm dick. Fleisch fest. Stämmig, selten schlank. 118

117b) Kleinere Arten. Stiel schlank, schmächtig. Fleisch zerbrechlich. 130

118a) In Nadelwäldern 119

118b) In Laubwäldern 123

119a) Hut immer mit brustwarzenartigem Buckel, erst ziemlich spitz, dann flacher und stumpf; violett oder weinrot. Huthaut immer mit bitterem Geschmack:

RUSSULA CAERULEA

119b) Hut nicht oder nur ausnahmsweise so gebuckelt. 120

120a) In der Stielbasis mit Jodoform-Nußschalengeruch, mindestens bei jungen, frischen Exemplaren und auch im Alter. Hut +/- matt und bisweilen sogar durch kleine, reifweiße Fleckchen punktiert. Sporenpulver von hellerem Dunkelgelb. 121

120b) Nie mit solchem Geruch. 122

121a) Hut oft mehrfarbig, beim Vergehen nicht goldgelb werdend. Eine Art, die sogar in der mediterran-atlantischen Zone und auch in den Gebirgen im Osten Frankreichs zu finden ist:

RUSSULA TURCI

121b) Hut einfarbig, unter Wassereinfluß lebhaft goldgelb und zwar sofort oder erst nach Stunden unter tropfendem Wasser. Eine hauptsächlich montane Art:

RUSSULA AMETHYSTINA

122a) Sehr seltene Art der moorigen Wälder des europäischen Nordens. Hut braun oder olivlich, sehr fleckig. Sporenpulver ziemlich hell:

RUSSULA FUSCOMACULATA

122b) Eine in allen montanen Nadelwäldern sehr verbreitete Art, hauptsächlich bei Picea, aber auch bei Pinus. Hut verschiedenfarbig, von purpurschwarz bis dunkelbraun, auch mit olivgrün. Rand +/- gerieft. Huthaut glatt, ziemlich glänzend. Sporenpulver recht dunkel (IVc):

RUSSULA INTEGRA

123a) Hut purpurschwarz, aber mindestens irgendwo mit gelben Stellen:

Formen von RUSSULA AURATA

123b) Ohne zitronengelbe Färbungen. 124

124a) Sporenpulver von hellerem Gelb (IVb-c). 125

124b) Sporenpulver von lebhafterem Gelb (IVc). 129

125a) Stiel an der Basis rotgetönt oder rosa. Hut braunpurpurn oder schwarzpurpurn:

RUSSULA CARMINIPES

- 125b) Stiel immer weiß. 126
- 126a) Große und harte Art der Buchenwälder. Hut palisanderfarben, weinrot oder purpurn, Hutmitte oft nach Olivocker entfärbt. Huthaut fest anhaftend, trocken. Sporenpulver an der Grenze zwischen ocker und gelb (IVa):
RUSSULA CURTIPES
- 126b) Nicht mit diesen Merkmalen 127
- 127a) Erinnt im Wuchs an *R.integra*. Vorherrschende Farbe ist violettlich, braun-weinrot. Im Alter bisweilen mit Honiggeruch, auch bei trockenem Wetter. Die zweite Art reagiert nicht oder sehr schwach mit Eisensulfat:
RUSSULA MELITODES und **RUSSULA SERICATULA**
- 127b) Ähnlich *R.romellii* oder einer robusteren *R.chamaeleontina*. Vorherrschende Farbe ist grün, die violetten Töne sind selten zu sehen. 128
- 128a) Ziemlich kleine Art. Hut 4,3-6,5 cm. Stiel 5-7,5 x 1-1,5 cm. Stiel durch Feuchtigkeit grauend:
RUSSULA MOLLIS
- 128b) Größere Art, die ohne mikroskopische Untersuchung leicht für eine grüne Form von *R.romellii* gehalten werden kann. Hut 6-10 cm. Stiel 6,5-9 x 2,2-2,5 cm:
RUSSULA LUTEOVIRIDANS
- 129a) Hut (2,5-)4,5-12 cm. Stiel (2,5-)4,5-6,5 x (0,4-)1-2 cm. Bei Hainbuchen wachsend. Stiel beinahe so stark gilbend wie bei *R.puellaris*, deren schlanke und gebrechliche Formen dieser Art ähnlich sind. Die harten, großen Formen ähneln mehr *R.integra*. Hut oft gefleckt, selten einfarbig:
RUSSULA CARPINI
- 129b) Hut 6-13 cm. Stiel 5-9 x (1-)1,8-4 cm. Meist unter Rotbuchen. Ähneln oft *R.cyanoxantha* durch die Färbung zwischen violett und grün (selten violettpurpurn oder rot):
RUSSULA ROMELLII
- 130a) Nadelwaldarten, ohne Mikroskop nicht sicher zu unterscheiden. 131
- 130b) Laubwaldarten 132
- 131a) Vorwiegend violett, weinbraun, purpurn:
Gruppe von RUSSULA NAUSEOSA und RUSSULA CESSANS
- 131b) Vorwiegend grün:
Gruppe um RUSSULA OLIVASCENS
- 132a) Geruch nach geriebenen Geranienblättern wie *R.fellea* oder wie *R.pseudointegra*. Stiel langsam gilbend. Sporenpulver von einem ziemlich kräftigen Gelb (IVc). Wenn Spp. sehr dunkel, vgl. auch kleine Formen von **RUSSULA CARPINI**:
RUSSULA ODORATA
- 132b) Ohne diesen Geruch. Sporenpulver heller (IVb). 133
- 133a) Kleine, schlanke Art. Hut violettlich, lila oder weinrot:
RUSSULA ODORATA oder RUSSULA LILACINICOLOR
- 133b) Robustere Arten mit anderer Farbe. Die Formen, die man unter *R.versicolor* suchen würde, kom-

men im allgemeinen nur an bestimmten Standorten vor. Unter Birken. zurück auf Nr.41

Geschmack scharf

134a) Sporenpulver weiß oder blaß creme (Ia-b). 135

134b) Sporenpulver creme oder ocker (IIa-IIIc). 143

134c) Sporenpulver gelb (IVa-e). 159

135a) Eisensulfat-Reaktion fast null (am nächsten Tag können die Flecken grünlich werden). Lamellen sehr fettig. Dicke, feste Art. Hut grauschwärzlich, grauviolett, grauolivlich usw.:

RUSSULA CYANOXANTHA VAR.VARIATA

135b) Eisensulfat-Reaktion positiv. Lamellen nicht fettig. 136

136a) Ganz kleine Art mit sehr zerbrechlichem Fleisch. Stiel bald ganz hohl und grauend. Kein Geruch nach englischen Bonbons oder nach Kokosflocken. Hut weiß mit hellgrünem Ton:

RUSSULA SMARAGDINA

136b) Hut selten ganz grün (dann Stiel +/- gilbend und Kokosgeruch). Im allgemeinen mit violetten oder schwarzpurpurnen Tönen. 137

137a) Geruch nach englischen Bonbons (Amylacetat) oder nach Kokosflocken. Lamellenschneide oft gezahnt. 138

137b) Nicht mit diesem Geruch. 139

138a) Schwache und langsame Reaktion mit Guajak. Lamellen ziemlich oft gezahnt. Hut recht verschiedenfarbig:

RUSSULA FRAGILIS

138b) Schnelle und starke Guajak-Reaktion. Lamellen weitstehend (Anm.: kaum gezahnt). Stiel an der Basis selten ein bißchen rot. Oft an feuchten oder sogar an moorigen Stellen. Hut purpurschwarz oder lila:

RUSSULA ATRORUBENS

139a) Nördlich-alpine Art. In Farnreich oberhalb der Baumgrenze im alpinen Bereich:

RUSSULA ALPINA

139b) Subalpine Art. In Beständen von *Alnobetula viridis*. Hut schön violett. Geschmack kaum scharf:

RUSSULA ALNETORUM

139c) In anderen Regionen, im Flachland und im Gebirge. Geschmack bald deutlich scharf, bald beinahe mild. 140

140a) In moorigen Gebieten, oft sogar zwischen Sphagnum unter Nadelbäumen. Hut bräunlichrot oder rot mit lila. Meerrettichgeruch. Geschmack kaum scharf. Stiel nach oben zu oft verschmälert:

RUSSULA AQUOSA

140b) Nicht mit dieser Merkmalskombination 141

141a) Ziemlich hoher Wuchs. Hut 4-12 cm. Stiel 3,5-6 x 1-3 cm, von ziemlich fester Beschaffenheit.

Hut purpurn oder violett, selten grün oder ocker mit purpurnen Flecken. Geruch nach frischen Äpfeln. Geschmack nicht sehr scharf. Stiel etwas grauend:

RUSSULA ATROPURPUREA

141b) Kleinerer Wuchs. Hut nie viel mehr als 5 cm. 142

142a) Hut purpurfarben, feucht, glänzend, glatt. Geruch nach frischen Äpfeln wie *R.atropurpurea*. Geschmack mittelscharf:

RUSSULA CARMINEA (Anm.: non ss. J.Schff.)

142b) Hut schön karmin, trocken, fein und dicht punktiert-körnig. Der Geruch erinnert an *Lactarius camphoratus*:

RUSSULA RUBROCARMINEA

143a) Rosarote Ammoniak-Reaktion sowohl im Fleisch als auch auf den Lamellen (bisweilen jedoch ziemlich spät). 144

143b) Keine rote Ammoniak-Reaktion (oder nur sehr schwach und undeutlich). 145

144a) Stiel von oben nach unten typisch violett oder rot gefärbt, bereift erscheinend. Lamellen und Fleisch mit +/- starker zitronengelber Färbung. Fleisch fest, fast hart. In trockenen Nadelwäldern auf Silikatböden:

RUSSULA SARDONIA

144b) Stiel und Fleisch weiß, nicht zitronengelb, sehr zerbrechlich. Der Pilz neigt jedoch an eintrocknenden oder faulenden Stellen zum Gilben. Geruch spezifisch, wurstbrätartig (anchovisartig). Unter Weißtanne auf Kalkboden:

RUSSULA CAVIPES (= *Russula violacea* ss. J.Schff.)

145a) Gestalt ziemlich klein und schlank. Deutlicher Geruch nach geriebenen Blättern der Gartengeranie wie *R.fellea* oder *R.pseudointegra*. Blasses Sporenpulver (IIa-b). Stiel immer weiß:

Violaceinae 146

145b) Nicht mit dieser Merkmalskombination 148

146a) Eine +/- gilbende Art. Hut im allgemeinen mit grün oder sogar ganz grün, selten schwarzpurpurn (Varietät). (Anm.: Oft bei Birke):

RUSSULA VIOLACEA

146b) Grauende Arten. Grüne Farbe weniger ausgeprägt oder fehlend, besonders in der Hutmitte auftretend. 147

147a) Große, ziemlich feste Art. Hut 5-8(-11) cm. Stiel 2,2-8 x 1-3,3 cm. Form oft unregelmäßig (Hutrand gelappt und Stiel bisweilen exzentrisch). Hutrand kaum gerieft. Stiel und Fleisch stark grauend. Lebhaftige Guajakreaktion. Unter Silberpappeln:

RUSSULA CLARIANA

147b) Kleine Art. Zerbrechlicher, regelmäßiger, viel weniger grauend. Schwache und langsame Guajakreaktion. (Anm.: Oft bei Zitterpappeln):

RUSSULA PELARGONIA

148a) Arten mit stets nur schwachem und auf die Lamellen beschränktem schärflichem Geschmack. Färbung schwankt zwischen grau, schiefer, violettlich und grün, ähnelt sehr *R.cyanoxantha* oder *R.heterophylla*. Es handelt sich um die *Griseinae* mit scharfen Lamellen, besonders um *R.aeruginea*. Gestalt immer ziemlich groß, Hut z.B. 4-10 cm, Stiel 1-2 cm dick oder noch stärker:

zurück zu den milden Arten	90
148b) Entschieden scharfe Arten, sogar im Fleisch von Hut und Stiel, oder aber von deutlich kleiner Gestalt und zerbrechlicher Konsistenz.	149
149a) Sporenpulver blaßcreme (IIa-b).	150
149b) Sporenpulver deutlich creme oder ocker.	151
150a) Stiel rosakarmin getönt. Hut im allgemeinen buntschekkelig und gezont, violett und grün. Unter Birken: RUSSULA GRACILLIMA (sehr zerbrechlich) und RUSSULA PYRENAICA (fest)	
150b) Stiel weiß, deutlich gilbend. Große Art mit sehr hartem Fleisch. Hut purpurschwarz oder grün getönt, klebrig. Unter Nadelbäumen im Gebirge: RUSSULA VISCIDA	
151a) Kleine Arten. Hut nicht viel mehr als 6 cm. Stiel 0,5-1,5(-2) cm dick. Schärfe im allgemeinen auf die Lamellen beschränkt. Zerbrechlich, schlank: zurück zu den milden Arten	101 u.110
151b) Größere Arten mit im allgemeinen festerem Fleisch oder normale Exemplare, dann aber mit rot oder violett getöntem Stiel.	152
152a) Unter Birken. Sporenpulver hellocker (IIIa-b). Hut violettlich, weinrot, rötlich, entfärbend. Stiel grauend. Lamellen in der Farbe schmutzig: RUSSULA EXALBICANS	
152b) Arten des Nadelwaldes	153
153a) Sporenpulver kräftig ocker bis fast gelb (IIIc). In den Lamellen oft mit Geruch nach Zedernöl. Geschmack bei frischen Exemplaren nach längerem Kauen sehr scharf bis brennend. Hut im allgemeinen dunkelpurpurn: RUSSULA BADIA	
153b) Sporenpulver creme bis blaßocker.	154
154a) Hut purpurfarben bis karmesinrot, karmin. Stiel - wenn gefärbt, was ganz normal ist - dann rosa oder rot, nicht violett.	155
154b) Hut selten purpurschwarz, aber ins Violett oder in eine andere Farbe übergehend.	156
155a) Huthaut glänzend und glatt. Seltene Art der Bergfichtenwälder, besonders aus Mitteleuropa bekannt: RUSSULA RHODOPODA	
155b) Hut matt und runzelig. Auch unter Kiefern und anderen Nadelbäumen. Farbe tendiert eher in Richtung fuchsigrot: siehe RUSSULA SANGUINEA	
156a) Geruch nach geriebenen Blättern von Pelargonium zonale (Gartengeranie) wie R.fellea oder wie R.pseudointegra. Konsistenz bei der typischen Form ziemlich zerbrechlich. Geschmack sehr scharf. Sehr häufige Art in Fichten- und Tannenwäldern der Berge, selten im Flachland. Bevorzugt Kalk: RUSSULA QUELETII	

156b) Anderer Geruch, oft nach frischen Äpfeln. Geschmack oft weniger scharf. Konsistenz fester, sogar hart. 157

157a) Sehr seltene Art der Sümpfe und Sphagnum-Moore (Anm.: Birke!). Hutrand außen deutlich wellig gelappt. Hutfarbe ähnelt *R.atropurpurea*. Hut matt. Stiel grauend. In Frankreich nicht gefunden:
RUSSULA HELODES

157b) Anderer Wuchs. Hutrand nicht direkt lappig. 158

158a) Geruch nach frischen Äpfeln. Sporenpulver hell (IIIa). Stiel kurz. Geschmack relativ wenig scharf. Unter Kiefern auf Silikatböden:
RUSSULA TORULOSA

158b) Sporenpulver dunkler (IIIc). Geruch ein wenig fruchtig, aber nicht nach Äpfeln oder Pelargonium. Wuchs schlanker. Geschmack sehr scharf. Unter Fichte:
RUSSULA TORULOSA VAR.FUSCORUBRA

159a) Art von kleinerem Wuchs. Hut selten 7 cm erreichend. Stiel 5-15(-25) mm dick. Zerbrechlich, ziemlich schlank. Schärfe auf die Lamellen konzentriert:
zurück zu den milden Arten 130

159b) Im allgemeinen stärkere, fleischigere, festere Arten oder wenn nicht, dann mit sehr scharfem Fleisch, sogar in Hut und Stiel. 160

160a) Sporenpulver von hellerem gelb (IVa), an der Grenze zu ocker. Stiel oft rosa getönt. Geschmack langsam kommend, aber sehr stark brennend. Oft entwickeln die Lamellen einen Geruch nach Zedernöl. Hut variiert von dunkelrot bis dunkelviolet, selten dunkelbraun-purpurn. Unter Nadelbäumen:
RUSSULA BADIA

160b) Nicht mit diesen Merkmalen. Sporenpulver im allgemeinen wenigstens gelb (IVb). 161

161a) Kräftige und fleischige Arten. Hut weinrot, braunweinrot, braunpurpurn. Bestimmung ohne Sporenuntersuchung nicht möglich:
Maculatinae 162

161b) Arten mit mehr violetter, grüner, brauner Färbung statt rötlicher Töne. Oft klein und zerbrechlich:
Urentinae 163

162a) Fleisch und Stiel gelbbraunlich-fleckig werdend (oder rostfleckig). Geruch +/- deutlich fruchtig. Oft mit Rostflecken oder purpurnen Flecken auf dem Hut. Stiel oft rot getönt. Eine Art mit großer Farbvariabilität, typisch kirschrot, aber auch mit purpur, kupfer usw.:
Purpurne Formen von RUSSULA MACULATA

162b) Stiel und Fleisch eher grauend oder bräunend:
Gruppe um RUSSULA DECIPIENS, RUSSULA VINOSOPURPUREA usw.

163a) Starke Art mit festem Fleisch. In Bergfichtenwäldern. Ähneln sehr *R.integra*, unterscheidet sich aber durch den Geruch nach zerriebenen Blättern von *Pelargonium zonale* (Gartengeranie) wie *R.fellea* oder *R.pseudointegra*. Außerdem ist der Stiel mehr runzelig und graut oder bräunt wie bei *Russula badia*, die jedoch viel helleres Sporenpulver und brennend scharfes Fleisch hat:
RUSSULA ADULTERINA

163b) Kleinere Arten. Nicht mit dieser Merkmalskombination. 164

164a) Die Art scheint besonders im montanen Nadelwald bei Fichte und Tanne zu wachsen, wenigstens

nach unserer Interpretation. Klein, hart. Hut mit bräunlichen, graubräunlichen, grau violetten Tönen, dann am Hutrand deutlich violette Töne annehmend:

RUSSULA FIRMULA ss.str. (Anm.: und **RUSSULA TRANSIENS**)

164b) Häufige Laubwaldart der Ebene. Sehr variabel in der Farbe, aber ohne graubraune oder graulila Töne:

RUSSULA CUPREA und ihre Verwandten

Rote und orangefarbige Täublinge (Romagnesi S.185)

165a) Geschmack mild oder ganz leicht scharflich in den Lamellen junger Pilze. 166

165b) Geschmack scharf 212

Geschmack mild

166a) Sporenpulver weiß oder blaß creme (Ia-b). 167

166b) Sporenpulver creme (IIa-d). 176

166c) Sporenpulver ocker (IIIa-c). 183

166d) Sporenpulver gelb (IVa-e). 195

167a) Mit Sulfovanillin auf Exsikkaten eine lebhaft rote, eosinrote, johannisbeerrote Reaktion; frisch wird eine vorübergehende rötliche Tönung an der Stieloberfläche erzielt. Bruchstücke der Pilze, besonders Lamellenabschnitte, zeigen eine außerordentlich schöne und intensive Färbung mit SV, unter den Lamellen kupferfarbig. Mit Guajak nur eine schwache Reaktion. Hut rot, rosa, morgenrotfarbig oder weißlich:

Roseinae 168

167b) Reaktion weniger lebhaft und weniger schön, oft mit Sulfovanillin purpurn. 170

168a) Kleine Art. Hut 1,7-3 cm. Stiel 1,5-3 x 0,4-0,8 cm, stark mehlig. Geruch leicht nach Kartoffelbovisten:

RUSSULA MINUTULA

168b) Größere Arten ohne diesen Geruch. 169

169a) Hut schön lebhaft purpurrot, in der Farbe an *R. lepida* oder *R. atropurpurea* erinnernd, um so mehr als die Konsistenz fest, beinahe hart ist. Die Huthaut ist matt und angewachsen:

RUSSULA LEPIDICOLOR

169b) Hut rot, rosa oder morgenrotfarbig (pfirsichfarben). Stielspitze in frischem Zustand durch kleine Häufchen weißen Reifs oft punktiert erscheinend. Die **VAR. PULPOSA** ist zerbrechlicher, und die Lamellen stehen weiter auseinander als beim Typus:

RUSSULA ROSEA

170a) Ziemlich große oder wenigstens mittelgroße Arten von einer festen Konsistenz. 171

- 170b) Kleinere, zerbrechliche Arten. Stiel oft rosa. Huthaut im allgemeinen +/- samtig und matt... 174
- 171a) Hut bemerkenswert mehlig, wenigstens am Rand, blaßrosa, fleischfarbig. In Bergnadelwäldern:
RUSSULA INCARNATA ss.Blum
- 171b) Hut bisweilen matt, aber nicht mehlig. 172
- 172a) Hut sehr zart kupferrosa bis dunkelbräunlich, trocken. Geruch im Anschnitt fruchtsäureartig. Geschmack fast mentholartig, etwas scharf:
RUSSULA ERUBESCENS (?)
- 172b) Geschmack mild. Kein deutlicher Geruch. 173
- 173a) Hut leicht gebuckelt, rosarot, etwas karmin oder ziegelrot, neigt dazu, nach weiß-creme zu entfärben. Nicht speziell feuchtigkeitsliebend:
RUSSULA PSEUDOROSEA Blum
- 173b) Hut von einem etwas lila oder bräunlich getönten Rot. Geruch nach Meerrettich. Fleisch sehr zerbrechlich. Stiel oft nach oben zu verschmälert. An moorigen Stellen:
RUSSULA AQUOSA
- 174a) Hut lebhaft rot, purpurrot, erinnert an *R.emetica* oder an *R.minutula* (Vorsicht! Hier nicht die milden Formen der *Atropurpurinae* mit schwarzpurpurnem Hut suchen!), oder auch an Formen von *R.lilacea*:
RUSSULA EMETICOLOR
- 174b) Hut purpurrot, an *R.lepida* erinnernd, oder lachsrosa. 175
- 175a) Hut von ziemlich dunklem Purpurrot. Stiel oft rosa getönt. Konsistenz ziemlich fest, aber dennoch weicher als *R.lepida*. Man könnte diese Arten für eine kleinere Form von *R.lepida* halten:
RUSSULA ZVARAE und RUSSULA ARMORICANA
- 175b) Hut blaßrosa, lachsfarben. Zerbrechlich. Stiel (immer?) weiß. Wuchs wie *R.lilacea*:
RUSSULA ZVARAE VAR.SALMONICOLOR
- 176a) Geschmack mentholartig oder bitter. Konsistenz fest oder sogar hart. Hutrand praktisch nie gefurcht. Huthaut angewachsen, trocken, in trockenen Zeiten samtig. Groß. Stiel oft rot oder rosa:
Lepidinae 177
- 176b) Nicht mit diesen Merkmalen 178
- 177a) Hut dunkelrot bis schwarzpurpurn. Geschmack sehr bitter. Sehr hart, neigt zum Gilben:
RUSSULA AMARISSIMA
- 177b) Hut rot, bei **VAR.LACTEA** jedoch gelblich, blaßrot getönt oder grünlich:
RUSSULA LEPIDA
- 178a) Mit Eisensulfat grün, mit Anilinwasser rot. Geruch nach gekochten Krebsen. Dieser Geruch entwickelt sich erst nach dem Sammeln. Fleisch und Stiel bräunend oder gilbend:
Formen von RUSSULA XERAMPELINA, besonders RUSSULA BARLAE
- 178b) Ohne diese chemischen Eigenschaften 179
- 179a) Geruch dauerhaft nach kochendem Topinambour. Hut filzig, von herrlichem Karminrot. Stiel fast gleichfarbig. Mit Phenol eine lebhaft karminrote Reaktion:

RUSSULA AMOENA

179b) Nicht mit diesem Geruch. Stiel fast immer weiß. 180

180a) Mittlere oder große Arten mit festem, bisweilen sogar hartem Fleisch. Stämmiger Wuchs. Zum Gilben neigend:

Melliolentinae 181

180b) Kleinere, schlankere, zerbrechlichere Arten. 182

181a) Hut rot, kupferrot oder orange. Mittelgroß. Konsistenz nur fest. Geruch nach Honig, sich erst nach dem Aufsammeln entwickelnd:

RUSSULA MELLIOLENS

181b) Sehr dicke und harte Art. Bergnadelwälder. Hutfarbe im allgemeinen durch purpur etwas verdunkelt:

RUSSULA VISCIDA

182a) Sporenpulver blaßcreme (IIb). Stiel relativ wenig gilbend. Ähneln R.emetica oder R.minutula:

RUSSULA PUELLULA

182b) Sporenpulver etwas dunkler (IIc). Stark gilbend:

RUSSULA PUELLARIS FO.RUBIDA

183a) Stiel und Fleisch beinahe schwärzend, wenigstens sehr deutlich grauend. 184

183b) Stiel und Fleisch wenig veränderlich oder gilbend. 185

184a) Hut rot, kupferrot oder orangefarbig:

RUSSULA DECOLORANS

184b) Hut lebhaft rot, am Rande schwärzend:

RUSSULA STEINBACHII

185a) Mittelgroße oder große Arten. Hut 4-16 cm. Stiel oft kurz, 1-3,7 cm dick. Fleisch ziemlich fest. 186

185b) Immer schlankere, dünnere Arten. Fleisch zerbrechlicher. 189

186a) Große Art nördlicher Gegenden (in Frankreich im Gebirge). Hut 9-16 cm. Stieldicke 2-3,7 cm. Hut rot, oft stellenweise kupfern oder purpurn getönt. In feuchten Nadelwäldern:

RUSSULA PALUDOSA

186b) Merklich kleinere Arten 187

187a) Sporenpulver dunkelocker, an der Grenze zu gelb (IIIc). Bei Birken vorkommende Art. Eher zerbrechlich. Getrocknet am Stiel gelbbraun werdend:

RUSSULA FONT-QUERI

187b) Sporenpulver blasser ocker oder nicht speziell bei Birken wachsend. 188

188a) Geruch nach zerdrückten Geranienblättern wie R.fellea oder R.pseudointegra. Hut nicht oder nur etwas gebuckelt, eher niedergedrückt, am Rand rot, in der Mitte purpurschwarz getönt. Stiel kurz, selten mit etwas rosa. Feuchte, morastige Stellen. Sporenpulver von dunkelocker bis zu heller dunkelgelb:

RUSSULA LUTENSIS

188b) Ohne deutlichen Geruch. Hut oft ein wenig gebuckelt, im allgemeinen in der Mitte etwas nach ocker-olivlich entfärbend. Stiel oft mit rosa Flecken, oft nur auf einer Seite, aber auch ganz weiß. Trockene Wälder, besonders auf Silikatböden. Sporenpulver hell ocker. (Anm.: Oft bei Birke):

RUSSULA VELENOVSKYI

189a) Huthaut samtig, bereift oder matt. 190

189b) Huthaut kahl und glänzend 191

190a) Hut schön rot, etwas karmin:

RUSSULA MELZERI

190b) Hut mit kupferfarbenen oder orangeroten Tönen, wenigstens stellenweise:

RUSSULA FONT-QUERI VAR.IMPOLITA

191a) Unter Birken. Hut mit kupfernen oder orangefarbenen Tönen, wenigstens stellenweise. Stiel oft rosa getönt, dann wenn er auch gelbe Töne zeigt, sogar lachsfarben, im übrigen ist der Stiel getrocknet ganz gelbbraun:

RUSSULA FONT-QUERI

191b) Nicht speziell unter Birken. Hut eher rot gefärbt. 192

192a) So stark gilbend wie *R.puellaris*. Der Stiel wird im Alter fast ganz rostgelb. Hut erst kirschrot, dann entfärbend:

RUSSULA ELEGANS

192b) Weniger stark gilbend. 193

193a) Hut falb kupfer-fleischfarben, erinnert in der Farbe an Stachelbeeren oder an *Hygrophorus russula*. Im Alter oft gezont. Unter Buchen:

RUSSULA ZONATULA

193b) Hut etwas ziegelrot 194

194a) Stiel verlängert, weiß, etwas gilbend. Hut in der Mitte oft dunkler:

RUSSULA RHODELLA

194b) Stiel kurz, bisweilen rot gefleckt, stämmig, kein Gilben feststellbar. Hut in der Mitte oft etwas heller (kupferocker oder leicht olivlich):

Kleine Formen von RUSSULA VELENOVSKYI

195a) Fleisch stark grauend oder sogar schwärzend und vor dem Schwärzen rötend. Hut rosarot, entfärbend. Sehr seltene, mediterran-atlantische Art:

RUSSULA SEPERINA

195b) Fleisch nicht schwärzend 196

196a) Mit Eisensulfat grün, mit Anilinwasser rot. Geruch nach gekochten Krebsen, sich aber erst nach dem Pflücken entwickelnd. Fleisch und Stiel gilbend oder bräunend. (Die "xerampelina" der Buchenwälder):

RUSSULA FAGINEA

196b) Nicht diese chemischen Eigenschaften und nicht diese Geruchsmerkmale. 197

197a) Hut rein rot oder rosarot, zu weißlich ausblassend, sehr frisch oft am Hutrand von weißem Reif punktiert. Große Art mit hartem Fleisch. Schwache und langsame Guajak-Reaktion. Geruch nach zerriebenen Geranienblättern wie *R.fellea*:

RUSSULA PSEUDOINTEGRA

197b) Nicht mit diesen Merkmalen 198

198a) Im Hochgebirge unter Kiefern oder unter Fichten. Stiel rosa getönt, ziemlich zerbrechlich. Hut rot oder orange, erinnert an *R.chamaeleontina* oder sogar an *Amanita caesarea*, allerdings oft ziemlich matt:

RUSSULA ROSEIPES

198b) Auch im Laub- oder Nadelwald der Ebenen, meist mit ganz weißem Stiel. 199

199a) Mittlere Größe. Hut 3,8-9 cm. Stiel 1-2,5 cm dick, ziemlich stämmig. Konsistenz recht fest. 200

199b) Häufig sehr klein, wenn nicht, dann von schlankem Wuchs und mit zerbrechlichem Fleisch. 208

200a) Lamellenschneide, Stiel und Hutfleisch unter der Huthaut schön zitronengelb gefärbt. Fehlt diese Färbung (**FO.AXANTHA**), ist die Art ohne Mikroskop nicht zu bestimmen:

RUSSULA AURATA

200b) Niemals mit derartiger Färbung. 201

201a) Hut mit +/- orangenen oder kupferfarbenen Tönen. Bei Birken. Stiel kann rosa getönt sein oder sogar lachsfarben, wenn er anfängt gelb zu werden. Getrocknet wird der Stiel braungelb. Sporenpulver an der Grenze zu ocker:

RUSSULA FONT-QUERI

201b) Mit anderen Merkmalen 202

202a) Stiel und Fleisch neigen dazu, gelb oder braun zu werden. Hut oft purpurn oder rostfarben gefleckt. Stiel kann rosarot getönt sein. Leicht fruchtiger Geruch:

Milde Formen von RUSSULA MACULATA

202b) Stiel und Fleisch weniger bräunend. (Die Mehrzahl sind *Laetinae*). 203

203a) Ziemlich großer Pilz. Hut 7,5-9 cm. Stiel 1,5-2 cm dick. Hut ähnelt dunklen Formen von *R.aurata*; wenn Hut entfärbt, dann eher ähnlich wie *R.pseudointegra*. Mit Guajak leichte und langsame Reaktion:

RUSSULA RUBROALBA

203b) Im allgemeinen kleine Arten oder mit deutlicher Guajak-Reaktion. 204

204a) Sporenpulver von hellerem Gelb (IVa-b) 205

204b) Sporenpulver im allgemeinen lebhafter gelb (IV c-d). 207

205a) Hut rosalich weinrot oder am Rand rot, der Rest der Hutoberfläche oder die Hutmitte ist zitronencreme, zitronengelb, nach grünlich neigend, bisweilen sogar ganz von dieser Farbe. Erscheint ab Juni, hauptsächlich unter Birken:

RUSSULA CREMEOAVELLANEA

205b) Die gelben oder cremefarbenen Töne des Hutes tendieren nie ins Grüne. 206

206a) Geruch nach zerriebenen Geranienblättern wie *R.fellea* oder *R.pseudointegra*. Die Art ähnelt der vorigen. Sie hat die gleiche Sporenfarbe und einen schön roten Hut, aber eine lebhaftere und schnellere Guajak-Reaktion:

RUSSULA TINCTIPES (?)

206b) Nicht mit diesem Geruch. Ähnlich ist *R.velenovskiyi*, deshalb leicht mit dieser Art zu verwechseln. Die Farbe ist allerdings mehr weinrot, und der Rand kann reifartige Flöckchen zeigen. Unter Kiefern oder Birken:

RUSSULA LATERITIA

207a) Hut sieht bald nach stark gefärbten Formen von *R.velenovskiyi*, bald nach blassen Formen von *R.pseudointegra* aus. Stiel weiß. Ohne deutlichen Geruch:

RUSSULA BOREALIS

207b) Geruch nach zerriebenen Geranienblättern wie *R.fellea* und *R.pseudointegra*. Hut lebhaft ziegelrot, Mitte niedergedrückt, äußerer Rand stark gerieft. Stiel an der Basis oft rostfleckig. Unter Birken:

RUSSULA AURANTIACA

208a) Stiel stark grauend. Hut runzelig, lebhaft karminrot:

RUSSULA RUBERRIMA

208b) Stiel +/- gilbend 209

209a) Sporenpulver von hellerem Gelb (IVb). Hut rot mit etwas purpur. Ähnelt *R.puellula*:

RUSSULA ROSEICOLOR

209b) Sporenpulver von lebhafterem Gelb (IVd). 210

210a) Große Art. Hut schön gelb, nur ausnahmsweise mit etwas rötlichen Stellen. Kein bemerkenswerter Geruch:

RUSSULA CHAMAELEONTINA VAR.MAXIMA

(siehe auch **RUSSULA GILVA**)

210b) Kleinere Arten, die beim Pflücken einen Geruch wie Rosen oder besser wie kochende Mirabellen-Marmelade entwickeln, bald stärker, bald schwächer. 211

211a) Hut z.T. kirch- oder orangerot. Huthaut trocken matt werdend. Starker Geruch:

RUSSULA CHAMAELEONTINA und ihre Formen

211b) Hut gelbockerlich, läßt an *R.fellea* denken. Oft aber am Rand mit roten Tönen. Huthaut glatt und glänzend. Geruch sehr schwach und flüchtig:

RUSSULA CHAMAELEONTINA VAR.OCHRACEA

Geschmack scharf

212a) Sporenpulver weiß oder blaß weißcreme (Ia-b). 213

212b) Sporenpulver creme oder ocker (IIa-IIIc). 220

212c) Sporenpulver gelb (IVa-e). 232

213a) Hut von einem purpurschwarzen Rot:

siehe verschiedenfarbige Täublinge, besonders bei den Atropurpurinae (Nr.137)

213b) Hut mit mehr unverfälschtem Rot, obwohl bisweilen dunkel wie gewisse Sumpf- und Nadelwaldformen von *Russula emetica*. 214

214a) Stiel kann rosa getönt sein; an einzelnen Stellen oder dort, wo er mit dem Fingernagel angeritzt wurde, wird er lebhaft zitronengelb (bisweilen erst nach einigen Stunden), selten wenig veränderlich. Lamellen beim Trocknen an der Bruchstelle gilbend; sie stehen oft weit, laufen wenig herab und tränen in der Jugend:

RUSSULA LUTEOTACTA

214b) Nicht mit diesen Eigenschaften:

Emeticinae 215

215a) Große Art der Sümpfe und Sphagnum-Moore, von ziemlich stämmigem Wuchs. Hut zinnoberrot, aber stark entfärbend. Fleisch unter der Huthaut rot:

RUSSULA EMETICA

215b) Pilz kleiner, schlanker oder von dunklerem Rot. 216

216a) Lamellen im Alter mit blaßocker Reflex. Langstielige, dunkelrote Varietät (läßt an eine Art der Atropurpurinae denken). In feuchten oder sogar moorigen Nadelwäldern im Norden Europas und in den Gebirgen Ost-Frankreichs. Das Fleisch kann unter der Huthaut rosa sein:

RUSSULA EMETICA VAR.LONGIPES

216b) Kleinere Pilze. Hut nicht über 6 cm Durchmesser. An anderen Plätzen wachsend. Hut kann mehr zinnoberrot sein. 217

217a) Huthaut gut abziehbar, bisweilen bis zur Mitte. Fleisch darunter weiß. Zerbrechlich oder sehr zerbrechlich. 218

217b) Huthaut angewachsen, nur am Rand ablösbar. Fleisch darunter rötlich. Konsistenz fester, bisweilen fast hart. Unter Buchen. 219

218a) Eher auf trockenen Silikatböden unter Eichen, Kastanien, Kiefern usw. Oft zwischen Moosen (*Leucobryum glaucum* oder *Polytrichum formosum*). Hut konstant zinnoberrot, falls nicht entfärbt:

RUSSULA EMETICA VAR.SILVESTRIS

218b) Pilz auf moorigem Boden, sogar zwischen Sphagnum, auf Silikatböden, bei *Molinia caerulea* oder *Erica tetralix*, aber auch auf leicht kalkhaltigem Boden. Gewöhnlich unter Birken. Lamellen bisweilen gekerbt. Hut oft sehr blaß, bei der **FO.COLORATA** karmin:

RUSSULA EMETICA VAR.BETULARUM

219a) Lamellen eng. Fleisch hart oder wenigstens fest. Stiel kurz, dicker. Hutrand oft wellig. Hut von einem etwas karminfarbenen Rot, bei trockenem Wetter an *R.lepida* erinnernd. Alt nach Honig riechend:

RUSSULA MAIREI

219b) Lamellen weniger eng. Fleisch zerbrechlicher. Gestalt schlanker. Hut regelmäßiger, gleichfarbig der *R.emetica* var. *silvestris*, wovon diese Varietät makroskopisch nicht immer leicht zu unterscheiden ist:

RUSSULA MAIREI VAR.FAGETICOLA

220a) Große Nadelwaldarten, z.B. Hut 3,7-10 cm. Stiel 0,8-3 cm dick, im allgemeinen gefärbt. 221

220b) Laubwaldarten 225

- 221a) Mit Ammoniak eine +/- rosa Reaktion im Fleisch und in den Lamellen zeigend:
RUSSULA SARDONIA VAR.PSEUDORHODOPODA
- 221b) Ohne diese Reaktion 222
- 222a) Sporenpulver blaß creme (IIa-b). Stiel weiß, gilbend. Große und harte Art. Die Farbe neigt eher zu purpurschwarz, läßt sich eher bei den Versicolores einordnen:
RUSSULA VISCIDA
- 222b) Sporenpulver dunkel ocker (IIIc). Geschmack langsam, aber stark brennend. Oft entwickeln die Lamellen einen Geruch nach Zedernöl. Farbe wie bei der vorigen Art:
RUSSULA BADIA
- 222c) Sporenpulver weder so hell, noch so dunkel. 223
- 223a) Sehr seltene Art der Tannenwälder im Gebirge. Nur aus Mitteleuropa bekannt. Huthaut glänzend und glatt:
RUSSULA RHODOPODA
- 223b) Huthaut matt und oft runzelig. 224
- 224a) Sehr seltene Art der Sphagnum-Moore. Hut im allgemeinen matt und am Rande +/- wellig, groß. Fleisch fest. Stiel grauend:
RUSSULA HELODES
- 224b) Ziemlich häufige Art der Kiefernwälder und anderer Nadelwälder. Auf Silikatböden im Flachland. Lamellen oft etwas herablaufend. Stiel bisweilen gilbend:
RUSSULA SANGUINEA
- 225a) Mittelgroße oder große Arten. Hut 4,7-10 cm. Stiel 1,5-3 cm dick. Fest. 226
- 225b) Kleiner und zerbrechlicher 230
- 226a) Sporenpulver ocker 227
- 226b) Sporenpulver creme 229
- 227a) Hut orange. Stiel weiß:
RUSSULA FORMOSA und RUSSULA AURANTIOLUTEA
- 227b) Hut andersfarbig. Stiel +/- grauend. 228
- 228a) Hut von schönem Rot, mit einem kreideartigen Reflex, der ihm einen samtigen oder matten Ausdruck verleiht. Geruch alt nach Honig:
RUSSULA RUBRA
- 228b) Hut nie schön rot, im allgemeinen schmutzigrot mit weißlichen Flecken. Unter Birken:
Form von RUSSULA EXALBICANS
- 229a) Hut hellrot, oft stellenweise oder ganz entfärbend. Stiel etwas gilbend:
RUSSULA PERSICINA
- 229b) Hut lebhaft dunkelrot. Das Fleisch ist an Fraßstellen, wo es zum Vorschein kommt, rot angeläufen. Stämmige Art. Unter Buchen:

RUSSULA PERSICINA VAR. RUBRA Romagn.

230a) Hut falb fleischkupfer, in der Farbe ähnlich wie Stachelbeeren oder wie *Hygrophorus russula*, im Alter +/- gezont. Unter Buchen:

RUSSULA ZONATULA

230b) Hut von anderer Farbe 231

231a) Art bei Birken. Sporenpulver an der Grenze zu Gelb (mindestens IIIc). Hut kupferfarbig oder orange, wenigstens teilweise. Stiel kann rosa sein, wenn er anfängt zu gilben sogar lachsfarben; getrocknet ist der Stiel gelbbraun:

RUSSULA FONT-QUERI

231b) Nicht mit diesen Merkmalen:

zurück zu den milden Arten 189

232a) Fleisch fest oder sogar hart, kaum scharf, eher mit Mentholgeschmack. Geruch nach zerriebenen Blättern von *Pelargonium zonale* (Gartengeranie) wie *R.fellea*. Mit Guajak eine leichte und langsame Reaktion zeigend. Hut lebhaft rot oder rosa, frisch am Hutrand oft fein weißbereift. Großer Pilz mit an der Luft etwas grauendem Fleisch:

RUSSULA PSEUDOINTEGRA

232b) Ohne diese gemeinsamen Merkmale. 233

233a) Geruch frisch der vorigen Art gleich, dann aber älter nach Honig riechend, auch bei frischen Exsikkaten. Hut am Rand rosulich, in der Mitte creme oder gelblich. Fleisch ziemlich zerbrechlich. Hutrand bei der typischen Form +/- gerieft, bei großen, blassen und oft einfarbigen Formen (**FO. DURIUSCULA**) jedoch mit fester Konsistenz und mit beinahe glattem Hutrand. Sporenpulver von hellerem Gelb (IVb). Bei Buchen:

RUSSULA VETERNOSA

233b) Nicht mit diesen Merkmalen 234

234a) Ziemlich große Art. Hut 4-10(-13) cm. Stiel 1,5-3,5 cm dick. Fleisch fest, neigt dazu zu gilben und zu bräunen so wie auch der Stiel, der oft rostfleckig oder im Alter an der Basis rosa ist. Hut kirschrot, orangerot oder kupferrot, bisweilen mit purpurschwarzer Mitte, aber selten ganz von dieser Farbe, typisch rost- oder purpurfleckig. Geruch fruchtig, +/- deutlich:

RUSSULA MACULATA

234b) Ohne diese Merkmale 235

235a) Stiel und Fleisch stark grauend:

siehe RUSSULA MACULATA (VAR.?)

235b) Fleisch gilbend oder wenig veränderlich. 236

236a) Hut rein rot oder rosarot, ähnlich *Russula rosea* oder *Russula emetica* var. *silvestris*, oft entfärbt und in der Mitte weißlich. Wenig fest:

RUSSULA RUTILA

236b) Hut von anderer Farbe 237

237a) Hut schwärzlichrot, dunkelkarmin:

siehe Versicolores 160

- 237b) Hut +/- rot, orange oder kupferrot, wenigstens zum Teil. 238
- 238a) Art bei Birken. Sporenpulver an der Grenze zu ocker (IVa). Stiel kann oft rosa sein, wenn er zu gelben beginnt sogar lachsfarben, im übrigen ist der Stiel getrocknet braungelb:
RUSSULA FONT-QUERI
- 238b) Ohne diese Merkmale 239
- 239a) Hut mit olivlichen Spuren und zwar in der Hutmitte, stellenweise als Flecken:
Diverse Formen von RUSSULA CUPREA und verwandten Arten
- 239b) Hut entschieden orange. 240
- 240a) Gestalt eher klein und schlank, ähnlich R.chamaeleontina. Sporenpulver wahrscheinlich dunkel, was aus der Farbe der Lamellen in der Abbildung von Bresadola hervorgeht (unter dem Namen R.aurantiolutea):
RUSSULA LUTEOAURANTIA
- 240b) Viel kräftigere Arten. Sporenpulver von hellerem Gelb:
siehe RUSSULA FORMOSA und RUSSULA AURANTIOLUTEA