

## Die RUSSULACEEN.

### Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Russula- und Lactarius-Arten.

Von † J. Schaeffer, W. Neuhoff (Rollingen) und W. G. Herter  
(Montevideo).

Die Russulaceen (Russulariés Roze 1876, *Russuleae* Schroeter 1889, *Russulaceae* Herter 1928, Maire, Heim 1933—37) oder Lactariaceen (*Lactariaceae* Gäumann 1926) sind eine gut charakterisierte Familie der *Agaricales*, die sich durch folgende Merkmale auszeichnet:

Fruchtkörper meist regelässig schirmförmig, mit zylindrischem, seltener exzentrischem Stiel und rundlichem Hut. Konsistenz fleischig, locker, zerbrechlich. Sporenstaub weiss bis gelb. Ziemlich grosse bis sehr grosse, meist im Walde auf dem Boden wachsende Pilze. Anatomisch ist die Familie durch das Vorhandensein von zweierlei Gewebsarten ausgezeichnet, die von rosettenbildenden, beziehungsweise langgestreckten Hyphen gebildet werden. Basidien dicht stehend, mit 2 oder 4 kugeligen, eiförmigen oder breit ellipsoidischen Sporen, deren Membran mit feinen Stacheln und unregelmässigen Verzierungen versehen sind.

Man unterscheidet zwei Gattungen:

**Russula** (Persoon 1797). Lamellen meist alle gleich lang, kaum herablaufend, ziemlich dick, starr, zerbrechlich, mit scharfer Schneide, ohne Schleier. Milchsaft nicht vorhanden.

**Lactarius** Fries 1836. Lamellen von verschiedener Länge, längere und kürzere in regelmässiger Weise wechselnd, meist dünn und geschmeidig, oft herablaufend, Schneide meist mit zylindrischen, zugespitzten Zystiden besetzt. Milchsaft vorhanden.

Die *Russula*- und *Lactarius*-Arten sind mit wenigen Ausnahmen wertvolle, weit verbreitete, oft in grossen Mengen vorkommende Speisepilze und beanspruchen schon aus diesem Grunde ein höheres Interesse. Es ist zwar eine umfangreiche Spezialliteratur vorhanden, über die Gattung *Russula* gibt es sogar zwei Monographien, deren Benützung für Bestimmungszwecke aber für die meisten Pilzfreunde zunächst mit nicht unerheblichen Schwierigkeiten verbunden ist, ganz davon abgesehen, dass sie vergriffen und im Buchhandel nicht mehr zu haben sind. Die hier zur Veröffentlichung gelangenden Bestimmungstabellen für *Russula* von Schaeffer und für *Lactarius* von Neuhoff sind während des Krieges als Heft 5 und 6 einer von mir herausgegebenen Schriftenreihe

über Pilze erschienen. Ich habe sie jetzt noch einmal durchgearbeitet und zu einem einheitlichen Ganzen zusammengefasst, ohne die Auffassungen und Forschungsergebnisse der genannten Autoren zu verändern, wobei ich die 140 Arten unter möglichst weitgehender Berücksichtigung ihrer Verwandtschaft in einen analytischen Schlüssel untergebracht und ihre Nomenklatur nach den gültigen Prioritätsregeln revidiert habe.

Diese Bestimmungstabelle ist zwar in erster Linie für den Anfänger bestimmt, ich hoffe aber, dass sie auch jenen Mykologen, die mit der Materie gut vertraut sind, zur raschen, vorläufigen Orientierung über kritische Funde nicht unwillkommen sein dürfte. Zur Erleichterung einer raschen, sicheren Bestimmung werden bei allen Arten, soweit überhaupt vorhanden, aus den Abbildungswerken über Pilze die besten Abbildungen zitiert, durch deren Vergleich man jede, nach dem vorliegenden Texte ermittelte Bestimmung auf Grund der zitierten Bilder gründlich nachprüfen kann.

Zuletzt sei noch ausdrücklich darauf hingewiesen, dass sich mit Hilfe dieser Bestimmungstabelle allein nicht jeder einzelne Fund sicher bestimmen lassen wird. Obwohl die Veränderlichkeit der einzelnen Arten möglichst weitgehend berücksichtigt wurde, wird man immer wieder Formen antreffen, deren sichere Identifizierung nicht ohne gründlichere Kenntnis der Variabilität der betreffenden Arten möglich sein wird. Es empfiehlt sich sehr, nie einzelne Exemplare bestimmen zu wollen. Nur wenn man eine Reihe verschiedener Entwicklungsstadien und mehrere, im Zustande der Sporenreife befindliche Exemplare vor sich hat, wird man die betreffende Art mit grösserer Sicherheit identifizieren können. Gewisse, zweifelhaft bleibende Fälle werden sich zuweilen aber nur durch ein genaues Studium der einschlägigen Literatur oder durch mikroskopische Untersuchungen klären lassen.

W. Herter.

#### Abkürzungen.

Grösse:	Speisewert:
Gr. 1 Sehr klein, 1—5 cm	!!! Sehr gut
Gr. 2 Klein, 4—7 cm	!! gut
Gr. 3 Mittelgross, 4—12 cm	! mittelmässig
Gr. 4 Gross, 5—12—18 cm	0 ungeniessbar
Gr. 5 Sehr gross, 12—25—30 cm	† Schwach giftig
	? unbekannt
Verbreitung:	× Nach entsprechender Behandlung (Wässern und Abbrühen) essbar, minderwertig.
V. 1 Sehr selten	
V. 2 Selten	
V. 3 Zerstreut	
V. 4 Häufig	
V. 5 Gemein	

#### Reagentien:

- SV. Sulfovanillin: 1 g Vanillin in 8 g reiner Schwefelsäure gelöst zu 3 g Wasser gegossen.
- FeSO<sub>4</sub>: Eisensulfat: 1 g Eisenvitriol in 10 g Wasser gelöst.

**Tafelwerke:**

- Bres.: Bresadola, Iconographia Mycologica.  
 BSM.: Bulletin de la Société mycologique de France.  
 Cke.: Cooke, Illustrations of British Fungi.  
 Gramb.: Gramberg, Pilze der Heimat.  
 Kl.: Klein, Gift- und Speisepilze.  
 KN.: Knauth-Neuhoff, Die Pilze Mitteleuropas Band II a *Lactarius*  
 KM.: Konrad et Maublanc, Icones selectae Fungorum.  
 L.: Lange, Flora agaricina Danica.  
 M.: Michael, Führer für Pilzfreunde, 1924—26.  
 MS.: Michael-Schulz, Führer für Pilzfreunde, Neubearbeitung von Schulz.  
 R.: Ricken, Die Blätterpilze.

**1. Russula.**

Bei der Bestimmung der Täublinge ist es ausserordentlich wichtig, die Farbe des Sporenstaubes zu bestimmen. Man lässt diesen auf weisses Papier fallen oder prüft ihn auf den reifen Lamellen, am besten mit einer Lupe. Die Feinheiten im Baue der Sporenoberfläche werden in einer Lösung von 0,5 g Jod, 0,5 g Jodkali und 20 g Chloralhydrat in 20 g Wasser, die Zystiden in Sulfovanillin gut sichtbar.

- 1 a. Nicht lebhaft gefärbte, grosse, ziemlich harte, dickfleischige Arten mit mehrreihigen, herablaufenden Lamellen . . . . . 2  
 1 b. Lebhaft gefärbte, bunte Arten . . . . . 7  
 2 a. Nicht schwärzend, oft tränend, am Schnitt Saft ausscheidend. Hut weiss bis leicht bräunlich, glanzlos, oft mit Fremdkörpern (Nadeln, Blattresten) verfilzt, an *Lactarius vellereus* erinnernd. Rand in der Jugend stark eingerollt . . . . . 3  
 2 b. Erst weiss, dann schwärzend, schliesslich mehr oder weniger faulig riechend, Sporenstaub weiss . . . . . 4  
 3 a. Meist sehr gross. Lamellen blass, oft ebenso wie die Stielspitze bläulich. Geschmack mehr oder weniger scharf. Geruch beim Reiben der Lamellen formalinähnlich, zuletzt heringsartig. Sporenstaub weiss. Sporen grösser als 10  $\mu$  derb stachelig — V. 4; Gr. 5; !! — 1. *Russula delica* Fr. — Cke. 1068; MS 226.  
 3 b. Lamellen und Sporenstaub buttergelb. Geschmack mild, schwach bitterlich, Geruch lange fast würzig. Sporen kleiner als 10  $\mu$ , warzig — V. 2; Gr. 4; ? — 2. *Russula pseudodelica* Lge.  
 4 a. Fleisch auf der Schnittfläche rötend . . . . . 5  
 4 b. Fleisch nicht oder nur sehr schwach rötend . . . . . 6  
 5 a. Lamellen dick und starr, 2—5 mm voneinander entfernt. Hut meist sehr gross, trocken. Fleisch stark rötend, fast mild. — V. 5; Gr. 5; !! — 3. *Russula nigricans* (Bull.) Fr. — Cke. 1015, Gramb. 27; MS. 224; Kl. 40.

- 5 b. Lamellen dünner, gedrängt, Hut kleiner. Fleisch zuerst rötend, mehr oder weniger scharf. Besonders im Nadelwald auf Kalk. — V. 4; Gr. 3. ? — 4. **Russula densifolia** (Secr.) Gill. — Cke. 1017; wie M. 225; KM. 342; L. 179 C.
- 6 a. Sofort schwarz anlaufend. Hut verbogen und unregelmässig. Geschmack bitter bis scharf, auf der Zunge kühlend. — V. 2; Gr. 4; ? **Russula albonigra** (Kromb.) Fr. Syn. *R. adusta* auct. Gall. — Cke. 1016; L. 179 A; KM. 343.
- 6 b. Sehr schwach rötlich anlaufend, im Alter langsam rauchbraun werdend. Oft sehr gross. Geschmack fast mild. Geruch stark säuerlich, faulig, weinfassartig. In sandigen Kiefernwäldern. — V. 5; Gr. 5; !! — 6. **Russula adusta** (Pers.) Fr. — Bres. 398; L. 179 B; ? MS. 225 (zu klein).
- 7 a. Geschmack mild, höchstens in der Jugend etwas scharf . . . . . 8
- 7 b. Geschmack scharf . . . . . 50
- 8 a. Sporenstaub mehlfarbig. Lamellen meist blass bis weiss . . . . . 9
- 8 b. Sporenstaub gelb . . . . . 24
- 9 a. Hut braun oder grün, nirgends rot gefärbt . . . . . 10
- 9 b. Hut rot oder mit rötlichem bis violettem Ton . . . . . 13
- 10 a. Hut wieselfarbig-lehmbraun, hart, fast kompakt, oft gross, vom Habitus der *Russula vesca*, radiäraderig, aber die Lamellen am Stiel ausgebuchtet, Stiel oft bräunlich. In Fichtenwäldern auf Urgestein. — V. 3; Gr. 4; !! — **Russula mustellina** Fr. — Cke. 1180. MS. 227; Bres. 403.
- 10 b. Einfarbig grün . . . . . 11
- 11 a. Blass spangrün, warzig gefeldert, mit kleiigem Schorf, stumpfrandig. Meist gross. — V. 4; Gr. 4; !!! 8. **Russula virescens** (Schaeff.) Fr. — Gramb. 24; M. 68; MS. 68.
- 11 b. Bläulich- oder gelb- bis braungrün, nicht gefeldert . . . . . 12
- 12 a. Dunkel blaugrün bis fast himmelblau, meist stark bereift, wie schimmelig, selbst schorfig, glanzlos. Sporenstaub etwas geblich. — V. 3; Gr. 3; !. 9. **Russula parazurea** J. Schaeff. — L. 188 B; BSM. 1934, t. 59.
- 12 b. Gelbgrün bis braungrün, oft gross, grüner *R. cyanoxantha* täuschend ähnlich, aber starrer und mit  $\text{FeSO}_4$  stark rötend. Von *Russula vesca* durch die winzigen Sporen (kleiner als  $7 \mu$ ) unterschieden. — V. 2; Gr. 4; !. — 10. **Russula heterophylla** Fr. — Cke. 1044, 1089; wie KM. 353; BSM. 1937. t. 76.
- 13 a. Mit grünem und violettem Ton . . . . . 14
- 13 b. Ohne grünen Ton . . . . . 17
- 14 a. Zweifarbig, grün und violett, seltener einfarbig . . . . . 15
- 14 b. Mehr oder weniger violett, grünlichgelb oder durch ein gemischtes Grün getrübt . . . . . 16

- 15 a. Satt violett und grün, radialaderig, vom Habitus der *R. vesca*, gross, mit starkem Stiel, oft in rundlichen Erdballen wurzelnd. Fleisch mit  $\text{FeSO}_4$  nicht rötend. Lamellen weich elastisch, gerieben schmierend, nicht splitternd, oft herablaufend. Sporenstaub rein weiss. Im Buchenwald. — V. 5; Gr. 4; !!! — 11. *Russula cyanoxantha* (Schaeff.) Secr. — Cke. 1036, 1043, 1076, 1077; MS. 230 (Lamellen zu gelb); L. 187 D.
- 15 b. Rand meist lila, Mitte grün, oft unter der Oberhaut, an Schneide und Stiel rötlich, Fleisch mit  $\text{FeSO}_4$  rötlich gefärbt. Lamellen spröder, ebenso wie der Sporenstaub deutlich gelblich, jung etwas scharf schmeckend, mittelgross. In Laubwäldern und Parks der Ebene. — V. 4; Gr. 3; !! — 12. *Russula grisea* (Secr.) Gill. Syn. *R. palumbina* Quéf. — Cke. 1024, M. 71; ? MS. 230; Bres. 452; L. 186 B, C, 187 A.
- 16 a. Von violett in grüngelb umschlagend, trocken körnig-sandig, vom Habitus der *R. vesca*. Schneide von pfriemlichen Zystiden flockig gewimpert. Stiel oft violett und zugespitzt. Geruch nach Birnblüte oder Hering, ähnlich wie bei *Lactarius volemus*. Sporenstaub fast buttergelb. Sporen mit gratiger Zeichnung. — V. 2; Gr. 3; ! — 13. *Russula Mariae* Pk. Syn. *R. amoena* Quéf., *R. olivascens* Rick. non Sing. — L. 188 D; BSM. 1931, t. 9—10.
- 16 b. Amethystfarbig violett, auch dunkler und durch eingemischtes Grün getrübt, feucht schleimig gequollen, ganz abziehbar, trocken weiss flockig, glanzlos. Stiel, Lamellen und Sporenstaub rein weiss, Lamellen vorn und hinten abgerundet. Fleisch weich. Sporen isoliert warzig. Im Fichtenwald. Vergl. auch 37. — V. 3; Gr. 3; ! — 14. *Russula azurea* Bres. — Bres. 410.
- 17 a. Dunkel purpurviolett, auch mehr ins Bräunliche, glanzlos, fein samtig, halb abziehbar, am Stielgrunde bisweilen schwefelgelb, Geschmack in der Jugend etwas scharf. Sporenstaub etwas gelblich, Sporen derbstachelig. Mit blauenden Zystiden, auch in der Oberhaut. Unter Eichen, seltener Buchen. — V. 2; Gr. 3; ! — 15. *Russula brunneo-violacea* Craw.
- 17 b. Mehr oder weniger einfarbig rot . . . . . 13
- 18 a. Fleischrot mit bräunlichem Ton . . . . . 19
- 18 b. Hut rein rot bis rosa . . . . . 21
- 19 a. Klein, oft rotstielig. Hut trüb indisch-fleischrot, selten von der Farbe der *R. emetica* (var. *emeticolor* J. Schaeff.) Lamellen und Sporenstaub schwach gelblich, sonst wie 14. Unter Laubbäumen. — V. 2; Gr. 2; ! — 16. *Russula lilacea* Quéf. — L. 184 B, C; Bres. 429.
- 19 b. Grösser, mehr oder weniger braun fleckend . . . . . 20
- 20 a. Fleischrot, auch mehr braun oder blass oliv angehaucht, genabelt, Rand scharf, oft von der Oberhaut entblösst. Lamellen meist

- schmal, hinten gabelig ausspitzend, bisweilen an der Schneide dicht rostbraun punktiert. Stiel hart, abwärts oft verjüngt. Fleisch mit Neigung zu honiggelber bis rostbrauner Verfärbung, mit  $\text{FeSO}_4$  satt fleischrot. Sporenstaub weiss. Sporen kleiner als  $8 \mu$ , oft birnförmig, fein punktiert. Besonders in Parks. — V. 4; Gr. 3; !!! — 17. *Russula vesca* Fr. Syn. *R. depallens* Rick. non Fr. — Cke. 1075; M. 72; Gramb. 23; Bres. 422.
- 20 b. Hut hochrot bis purpurbraun, oft gross. Stiel und Lamellen stark ockerbraun fleckend, beim Trocknen immer stärker wie Honig riechend. Sporen fast glatt, ganz mit einem grossen Tropfen gefüllt. Unter Eichen. — V. 3; Gr. 4; !. — 18. *Russula melliolens* Qué. — L. 182 B.
- 21 a. Leuchtend zinnberrot bis blassrot, so auch oft am Stiel und selbst an der Schneide der Lamellen. Haut völlig unabziehbar, glanzlos, trocken samtig oder bereift, pechhart, rundrandig, bisweilen gross. Geschmack bitterlich, nach Bleistiftholz. Sporen netzig, schwach gelblich. Zystiden in SV. nicht blauend, faltig, weit vorragend. Im Buchenwald. Nicht schmackhaft. Vergl. 38 und 80. — V. 3; Gr. 3; X. — 19. *Russula lepida* Fr. — Cke. 1072; MS. 69; Bres. 413, 414; L. 183 B. C.
- 21 b. Hut rosenrot . . . . . 22
- 22 a. Mit SV. bräunlich purpurn bis blutrot, sonst wie 22, schwach mittelgross. Vgl. 28. — V. 1; Gr. 2; ?. — 20. *Russula Zvarae* Vel.
- 22 b. Mit SV. aussen und innen sich intensiv eosinrot färbend . . . 23
- 23 a. Ähnlich *R. lepida*, doch mehr morgenrötlich bis fleischrosa, weicher, Stiel weiss, oft auffallend netzflockig, schwach bitter. — V. 2; Gr. 3; !. — 21. *Russula rosea* Qué. — Syn. *R. aurora* Krombh. — L. 184 E; Bres. 428.
- 23 b. Wie vorige. nur klein. Stiel rosa. Unter Eichen und Hainbuchen. V. 1; Gr. 2; ?. — 22. *Russula minutula* Vel.
- 24 a. Sporenstaub, meist auch Lamellen buttergelb. Vgl. 7, 9, 12, 22. Sehr satt buttergelb, fast hellocker: 23—26, 33, 34 . . . 25
- 24 b. Sporenstaub, schliesslich auch Lamellen ocker- bis dottergelb. Vgl. 23—26 . . . . . 36
- 25 a. Fleisch grau, braun, gelb oder rötlich anlaufend . . . . . 26
- 25 b. Fleisch unveränderlich . . . . . 31
- 26 a. Grau oder braun anlaufend . . . . . 27
- 26 b. Stiel, Lamellen und Fleisch langsam (über Nacht) ocker- bis wachsgelb werdend, sehr bröckelig. Oberhaut mit schmalen, in SV. blauenden Zystiden . . . . . 30
- 27 a. Langsam (über Nacht) besonders am Stiel schwärzlich grau werdend, vorher auf Schnittflächen leicht rötlich anlaufend . . 28
- 27 b. Stiel, Lamellen und Fleisch zusehends braun anlaufend, Geruch bald heringsartig. Fleisch mit  $\text{FeSO}_4$  grün. Gross, allfarbig wein-

- laubrot, rotstielig. Lamellen fast ockerfarben. Im Nadelwald.: var. *rubra* Britz. — Mehr braun und blass, härter. Im Buchenwald: var. *Barlae* Mass. — Grünlich. Unter Buchen: var. *elaeodes* Bres. Bei langsamem Braunwerden vgl. 18 und 51. — V. 5; Gr. 4; !. — 23. **Russula xerampelina** (Schaeff.) Fr. — Cke. 1053, 1061, 1074; M. 80; MS. 229. Kl. 37 links; L. 190 A, B, D; KM. 361.
- 28 a. Hut rot oder orange . . . . . 29
- 28 b. Hut schön chromgelb. Unter Birken und Erlen. — V. 2; Gr. 4; !. — 24. **Russula claro-flava** Grove. — Wie MS. 240; L. 195 E; KM. 359.
- 29 a. Hut orange- bis kupferrot. Stiel oft lang und kräftig. Sporen bis 14  $\mu$ . In moorigen Nadelwäldern. — V. 3; Gr. 4; !. — 25. **Russula decolorans** Fr. — Cke. 1079, M. 76; KM. 357.
- 29 b. Hut dunkelrot bis trüb weinrot. Rand oft weissflockig punktiert. Sporen etwa 10  $\mu$ . In humosen Nadelwäldern. — V. 4; Gr. 4; !. — 26. **Russula obscura** Rom. — Syn. *R. vinosa* Lindbl. — M. 75.
- 30 a. Hut fleischviolett bis lachspurpurn verblassend, stark gerieft, sehr zerbrechlich, oft hohlstielig, stark gilbend. Sporen kugelig, isoliert stachelig. Im Nadelwald. Falls scharf oder in Grün umschlagend vgl. 61. — V. 4; Gr. 2; !. — 27. **Russula puellaris** Fr. — MS. 237; Bres. 454; L. 184 A.
- 30 b. Hut lebhaft purpur- bis blutrot-rosa, kleiner als 4 cm im Durchmesser, nur manchmal fleckenweise gilbend. Lamellen lange fast weiss. Geschmack etwas scharf. Sporen netzig punktiert. Unter Buchen. Falls schärfer vgl. 62. — V. 1; Gr. 1; ?. — 28. **Russula puellula** E. Mich.-Schulz.
- 31 a. Hut braun, ocker oder grün, nie rot . . . . . 32
- 31 b. Hut rot gefärbt . . . . . 34
- 32 a. Hut kartonbraun oder ocker . . . . . 33
- 32 b. Hut grasgrün, ohne jedes Rot, kahl, lange feucht glänzend. Geschmack etwas scharf. Meist unter Birken. Vgl. 9 und 12. Beschränkt essbar. — V. 5; Gr. 3; !. — 29. **Russula aeruginosa** Lindl. ap. Fr. Syn. *R. graminicolor* Rick. — M. 69; MS. 232; Gramb. 25.
- 33 a. Hut kartonbraun, breit kammrandig-radialfaserig, oft rostfleckig. Stielbasis oft kupferrot gefleckt. Geschmack widerlich zusammenziehend, aber kaum scharf. Geruch schwach unangenehm fischartig. Im Laubwald, in Parks, auf Sandboden. — V. 3; Gr. 0. — 30. **Russula pectinata** (Bull.) Fr. sens. Cke. Syn. *R. livescens* Rick. — L. 185 A; Cke. 1101; Bres. 441.
- 33 b. Hut fest, unbestimmt blass, ocker, leicht fleischfarben, an *R. vesca* erinnernd. Sporen ebenfalls kleiner als 8  $\mu$ , aber buttergelb. Geschmack leicht scharf oder bitterlich. — V. 2; Gr. 3; !. — 31. **Russula basifurcata** Peck sensu Lge. Syn. *R. subcompacta* Sing. — L. 194 A.

- 34 a. Hut wie ein rotbackiger Apfel gefärbt, glänzend, gross, mit langem, kräftigem, oft rötlichem Stiel. Sporen grösser als 10  $\mu$ . In moorigen Nadelwäldern. — V. 5; Gr. 4; !!. — 32. **Russula paludosa** Britz. — M. 74; MS. 234, 235; KM. 360; Bres. 416; L. 193 A.
- 34 b. Hut ziegel- oder purpurrot, mittelgross, Stiel nicht lang und kräftig. Laubwald, besonders unter Birken . . . . . 35
- 35 a. Ziegelrot, bald trocken, glanzlos, mittelgross. Stiel kurz, fingerdick aber voll und fest, paralleladerig. Sporenstaub fast hellocker. Im Laubwald, besonders unter Birken. Vgl. 44. — V. 3; Gr. 2; !. — 33. **Russula Velenovskyi** Melz. et Zv. — Cke. 1073.
- 35 b. Purpurrosa bis purpuroliv, schmierig, glänzend, stark gerieft, mittelgross, bisweilen schwach gebuckelt. Lamellen schön satt butter- bis fast primelgelb, entfernt stehend. Stiel etwas gelblich blass, am aufgeblasenen Grunde meist rötlich, schwächlich, zerbrechlich. Unter Birken. — V. 3; Gr. 2; !. — 34. **Russula nitida** (Pers.) Fr. — L. 194 C.
- 36 a. Grössere, fest fleischige Arten mit selten ganz abziehbarer Oberhaut. Vgl. 37 . . . . . 37
- 36 b. Kleine, gebrechliche Arten, mit ganz abziehbarer Oberhaut und mehr oder weniger hohlem Stiel . . . . . 48
- 37 a. Meist chromgelb an Stiel, Schneide und unter der Oberhaut. Hut schön rot- bis goldgelb. Lamellen lange blass. Sporen gratig-netzig. Anscheinend im Norden seltener. — V. 3; Gr. 3; !. — 35. **Russula aurata** (With.) Fr. — Cke. 1080; KM. 358; L. 190 C.
- 37 b. Nie chromgelb gefärbt . . . . . 38
- 38 a. Meist mit brustwarzenförmigem Buckel. Trocken glänzend, dunkel violett-purpurn. Stiel weiss, keulig, fest, mit SV. aussen (nicht innen!) eosinrot, Fleisch leicht bitterlich. Sporenstaub hell ocker. Im sandigen Kiefernwald. Vgl. 34. — V. 3; Gr. 3; !. — 36. **Russula caerulea** (Pers.) Fr. — Cke. 1052; MS. 236; L. 194 D.; KM. 344.
- 38 b. Ohne Buckel und SV.-Reaktion . . . . . 39
- 39 a. Mit Jodoformgeruch aus der hohlen Stielbasis. Hut trüb lila, bereift, bald trocken, Haut ganz abziehbar, mürb. Sporen gratig. Zystiden in SV. kaum blauend. Stiel selten rot. Im sandigen Kiefernwald. Vgl. 14 und 48. — V. 5; Gr. 3; !!. — 37. **Russula turci** Bres. Syn. *R. amethystina* Qué. — Cke. 1032, 1063, 1174; M. 73; Bres. 463.
- 39 b. Ohne Jodoformgeruch . . . . . 40
- 40 a. Stark bitter. Oft gross. Zystiden in SV. nicht blauend, jedoch mit blosserem Auge wahrnehmbare blaue Wolken ergiessend. Sporen netzig-gratig. Unter Eichen. — V. 2; Gr. 4; 0. — 38. **Russula pseudointegra** Arn. et Goris. — Wie Bres. 447; L. 139 D.
- 40 b. Nicht bitter . . . . . 41

- 41 a. Gross oder sehr gross (10—20 cm) im Durchmesser. Wechsel-  
farbig weinoliv. Lamellen dottergelb . . . . . 42
- 41 b. Gross bis mittelgross. Braunrot, orange oder gelb gefärbt . 42
- 42 a. Trübfarbig. Oberhaut schwer abziehbar, morsch, glanzlos, trocken,  
am Rande oft konzentrisch wellig. Stiel besonders gegen die  
Spitze meist rot. Fleisch gelblich, hart, mit Karbolwasser wie  
Heidelbeersaft gefärbt. Sporen grösser als 10  $\mu$ , langstachelig.  
Zystiden spitz, in SV. kaum blauend. Auf Kalkboden im Buchen-  
und Fichtenwald. — V. 4; Gr. 5; !!!. 39. **Russula olivacea**  
(Schaeff.) Fr. — M. 79; KM. 355; 356; L. 191 A, B, D; Bres. 42, 461.
- 42 b. Reinfarbiger wein- bis himbeerrot, oft ganz in zitrongelb um-  
schlagend. Oberhaut fest, halb abziehbar, glatt, lange schmierig,  
glänzend. Stiel weiss. Fleisch weisser, weicher, mit Karbolwasser  
bräunend. Sporen kleiner als 10  $\mu$  gratig-warzig. Zystiden in SV.  
blauend. Auf Kalkboden unter Buchen. — V. 4; Gr. 5; !!! —  
40. **Russula alutacea** (Pers.) Fr. — Syn. *R. Romellii* Maire. —  
Cke. 1093, 1094; M. 78; L. 192 D; ? Bres. 447 (ungewöhnlich  
hochrot), 459 (verblasst).
- 43 a. Gross bis gut mittelgross, braunrot, zuerst kompakt und hart-  
stielig. Lamellen lange blass . . . . . 44
- 43 b. Mittelgross, weder hart noch gebrechlich. Oberhaut höchstens  
halb abziehbar, Lamellen dottergelb (ausser 43). wenig geklärte  
Arten . . . . . 45
- 44 a. Konstant indischrot, bald trocken, glanzlos. Stiel weiss, kurz.  
Lamellen besonders lange blass, aber Sporenstaub dottergelb.  
Hutzystiden fehlen Im Buchenwald. — V. 2; Gr. 4; !. — 41. **Russula**  
**curtipes** M. et Sch. — L. 192 A; BSM. 1935, t. 5.
- 44 b. Sehr verschieden braun, schwarzpurpur-, kupfer-, oliv- bis gelb-  
braun, lange glänzend. Lamellen lange blass, dann ocker- seltener  
dottergelb, oft breit. Sporenstaub hell ocker, selten etwas rötlich.  
Sporen meist grösser als 10  $\mu$ , derbstachelig. Hutzystiden vor-  
handen. Wird im Alter weich und oft stark gerieft. Besonders im  
Nadelwald. — V. 5; Gr. 4; !!! — 42. **Russula integra** (L.) Fr.  
Gramb. 22 (Hauptfigur); M. 77; MS. 238 (jung) Kl. 36 (rechts  
oben); L. 196 F; KM. 352.
- 45 a. Hut semmelocker bis orange gelb . . . . . 46
- 45 b. Hut rot bis orangerosa . . . . . 47
- 46 a. Hut konstant semmelocker. Lamellen und Sporenstaub wohl blass-  
ocker. Ohne Hutzystiden. Im Kiefernwald. — V. 1; Gr. 3; ? —  
43. **Russula gilva** Zv. Syn. *R. ochracea* Bres. — ? Bres. 466;  
L. 195 B.
- 46 b. Orange gelb, lange feucht glänzend, Stiel oft dick und manchmal  
leichtest rötlich angehaucht. Sporenstaub dottergelb. Sporen kleiner  
als 10  $\mu$ . Blauende Hutzystiden vorhanden. Sehr ähnlich 33, aber

- glänzend, Stiel weicher, Sporenstaub satter dottergelb. An Birke gebunden. — V. 1; Gr. 3; !. — 44. **Russula aurantiaca** J. Schaeff. — Wie Gramb. 22 (Schnittfigur).
- 47 a. Freudig hell oder dunkelrot, kleiner. Stiel weiss, sonst genau wie 44. a.) hellrot. Unter Buchen: *Russula laeta* M. et Sch. f. *typica* — b.) dunkelrot. Unter Eichen: *Russula querceti* Haas et J. Schaeff. — V. 1; Gr. 3; !. — 45. **Russula laeta** M. et Sch. — BSM. 1934, t. 62 (unten).
- 47 b. Leuchtend fleischrosa bis orange, verblassend, glanzlos. Oberhaut höchstens halb abziehbar. Bis 8 cm im Durchmesser. Stiel rot bereift. Fleisch fester als bei den folgenden Arten. Hutzystiden fehlen. Im alpinen Nadelwald. — V. 1; Gr. 3; !. 46. **Russula roseipes** (Secr.) Bres. — Bres. 465.
- 48 a. Lamellen fast orangegelb. Ohne Hutzystiden . . . . . 49
- 48 b. Lamellen ocker, höchstens dottergelb. Hutzystiden vorhanden. Hut purpur- bis fleischrot, selten ganz in oliv, aber kaum in zitrou umschlagend, meist schmierig glänzend und stark gerieft. Lamellen gerieben wie die von *R. delicata* riechend. Fleisch sehr zerbrechlich, manchmal etwas scharf. — V. 3; Gr. 2; !. — 47. **Russula nauseosa** (Pers.) Fr. sens. Bres. — Cke. 1063 B; Bres. 469; L. 195 C, D.
- 49 a. Hut dottergelb bis aprikosenrosa, bald trocken und glanzlos. Stiel weiss sehr selten leicht rosa. Sporen kleiner als 10  $\mu$ . Im Buchenwald. — V. 5; Gr. 2; !. — 48. **Russula lutea** Huds. Fr. Syn. *R. chamaeleontina* Rick. — Cke. 1064, 1082; MS. 239; Bres. 470; L. 196 E.
- 49 b. Hut äusserst farbwechselnd, von dunkelvioletten oder purpur ganz oder teilweise in oliv bis zitrongelb umschlagend, glatt, verhalten glänzend, kaum bereift. Geruch selten jodoformartig (vgl. 37) beim Vergehen an Majoran anklingend, schliesslich äusserst widerlich. Sporen meist grösser als 10  $\mu$ , isoliert stachelig. — V. 2; Gr. 2; !. — 49. **Russula chamaeleontina** Fr. inkl. *R. olivascens* Bres. und *R. mollis* Melz. et Zv.
- 50 a. Sporenstaub mehlfarbig . . . . . 51
- 50 b. Sporenstaub gelb . . . . . 62
- 51 a. Rand scharf, Mitte oft genabelt, Stielrinde fast hart, Lamellen hinten ausspitzend, ähnlich *R. vesca* . . . . . 52
- 51 b. Rand stumpfer bis abgerundet . . . . . 55
- 52 a. Sporenstaub rein weiss, Hut elfenbein- bis ockerfarben, bald trocken, auch körnig. Rand zuerst glatt, schliesslich breit gerieft. Stiel oft mehlig bestäubt, Lamellen schmal sichelförmig, sehr zäh elastisch. Geruch nach Obst, schliesslich nach Anchovis. Geschmack sehr scharf. — V. 2; Gr. 3; 0. — 50. **Russula farinipes** Rom. ap. Britz. — L. 186 A.

- 52 b. Sporenstaub blass gelblich . . . . . 53
- 53 a. Hut ocker- bis semmelfarbig, von Anfang an breit kammrandig-  
höckerig . . . . . 54
- 53 b. Grosse Art. Dunkel purpurrot, oft ganz in Oliv bis Zitron um-  
schlagend und verblassend. Stiel und Fleisch oft ganz ledergelb  
gefärbt. Mässig scharf (fast nur im Hut.) Sporen fein netzig  
punktiert. Im Fichtenwald. (Falls kirschrot wie *R. emetica*, Lamel-  
len und Stiel oft stark chromgelb fleckend, vgl. 56, sonst auch 58.  
V. 2; Gr. 4; 0. — 51. **Russula viscida** Kudr.
- 54 a. Grosse Art. Geruch unangenehm, ölig-brenzlich. Sporen isoliert  
warzig. — V. 5; Gr. 4; 0. — 52. **Russula foetens** Fr. — Gramb.  
28; MS. 231; Kl. 41.
- 54 b. Mittelgross, seltener gross. Geruch mit angenehmem Bittermandel-  
einschlag. Sporen derb gratig. V. 2; Gr. 3; 0. — 53. **Russula  
laurocerasi** Melz.
- 55 a. Hut gelb, ohne jedes Rot. Sporenstaub blass gelblich . . . 56
- 55 b. Hut rot oder mit rotem oder violettem Einschlag . . . . . 57
- 56 a. Ockerfalb, auch Stiel, Lamellen und Fleisch ähnlich getönt. Ge-  
schmack sehr scharf, Geruch süsslich, an Senfsauce oder Pelar-  
gonien erinnernd. Besonders im Buchenwald. — V. 5; Gr. 4; 0.  
— 54. **Russula fellea** Fr. — L. 184 D.
- 56 b. Zitron-, chromgelb-, altgold, nie sehr scharf, sogar fast mild,  
besonders im Stiel. Auf saurem Boden, besonders im Nadelwald,  
oft massenhaft. — V. 5; Gr. 4; 0. — 55. **Russula ochroleuca** (Pers.)  
Fr. — M. 85; MS. 74, 233; Gramb. 26.
- 57 a. Rot (kirschrot. zinnerber). Sporenstaub rein weiss . . . . . 58
- 57 b. Violett oder mit violettem Einschlag . . . . . 59
- 58 a. Oberhaut nicht abziehbar, bald trocken glanzlos, rauhlich- klein-  
aderig, oft stark tränend und chromfleckig auf Stiel und Lamellen.  
Stiel oft rot. Lamellen entfernt und herablaufend. Geruch nur  
schwach obstartig. Sporen nicht netzig. — V. 3; Gr. 3; 0. —  
56. **Russula luteotacta** Rea. Syn. *R. sardonica* Bres. non Fr. —  
L. 181 A; KM. 349; Bres. 407.
- 58 b. Oberhaut leicht halb bis ganz abziehbar, schmierig glänzend, sel-  
tener (so im Buchenwald) auch trocken und selbst bereift. Stiel  
fast nie wirklich gerötet. Fleisch meist weich, beim Liegen rasch  
lasch werdend. Geruch stark obstartig. Sporen dicht fein netzig,  
stachelig. — V. 5; Gr. 3; 0. — 57. **Russula emetica** (Schaeff.) Fr.  
— M. 83; MS. 72 (zeigt die stärkste mögliche Stielrötung);  
Gramb. 29.
- 59 a. Violett bis schwarzpurpurn, glänzend, glattrandig, fest. Ziemlich  
gross . . . . . 60
- 59 b. Wechselfarbig, violett bis grün, oft gerieft, zerbrechlich . . . 61

- 60 a. Höchstens in Flecken entfärbend. Stiel weiss. Fleisch höchstens leicht grau. Geschmack mässig scharf. Geruch schwach obstartig. Sporenstaub rein weiss. Sporen schwach netzig, mit grossen Tropfen ausgefüllt. Unter Eichen. — V. 2; Gr. 4; 0. — 58. **Russula atropurpurea** Krombh. — L. 182 D.
- 60 b. Falls ganz oliv- zitron entfärbend, Stiel und Fleisch meist ledergelb verfärbend, Sporenstaub blass gelblich, Sporen dicht netzig, im Fichtenwald: vgl. 51.
- 61 a. Weich, beim Welken lasch werdend. Schneide oft ausgefressen. Geruch stark obstartig. Sporenstaub meist rein weiss. Sporen fein netzig, kleinwarzig. a.) Zitrongelb. Auf Buchenstrünken: var. *Raoultii* (Quél.) J. Schaeff. — b.) Purpurrot. Mässig scharf. Im moorigen Fichtenwald: var. *carminea* J. Schaeff. — V. 3; Gr. 3; 0. — 59. **Russula fragilis** (Pers.) Fr. Syn. *R. fallax* auct.
- 61 b. Spröde, hohlstielig, zweifarbig oder einfarbig violettgrün. Geruch nach roher Wurstmasse, an *R. Quéletii*, *fellea* und an *Anchovis* erinnernd. Schärfe schwankend. Fleisch mit Ammoniak oft rötend (vgl. 72). Sporenstaub blass gelblich, nie rein weiss. Sporen langstachelig, nie netzig. — V. 3; Gr. 3; 0. — 60. **Russula violacea** Quél. — Syn. *R. fallax* Sing. KM. 350.
- 62 a. Sporenstaub butterfarbig. Vgl. 84 . . . . . 63
- 62 b. Sporenstaub ockerfarbig oder dottergelb . . . . . 76
- 63 a. Hut ohne jedes Rot . . . . . 64
- 63 b. Hut rot oder mit Purpleinschlag . . . . . 66
- 64 a. Sepiabraun . . . . . 65
- 64 b. Schön chromgelb, im Alter breit gerieft, klein und sehr zerbrechlich. Geruch an Senföl erinnernd. Im Buchenwald. — V. 3; Gr. 2; 0. — 61. **Russula solaris** Ferd. et Winge. — L. 196 A.
- 65 a. Meist breit kammrandig gerieft. Stiel oft grau oder bräunlich. Geschmack sehr scharf. Geruch an Camembert-Käse erinnernd. Unter Eichen auf Sandboden, gern in Parks. — V. 4; Gr. 3; 0. — 62. **Russula sororia** Fr. — L. 185 D.
- 65 b. Sehr ähnlich, aber ungerieft. Geruchlos oder mit Obstgeruch. Im nordischen Fichtenwald. — V. 1; Gr. 3; ?. — 63. **Russula consobrina** Fr. — Cke. 1055.
- 66 a. Kleine zerbrechliche Arten von wechselnder Schärfe . . . . . 67
- 66 b. Grössere und festere Arten, mässig oder sehr scharf . . . . . 69
- 67 a. Stiel weiss . . . . . 68
- 67 b. Stiel schön rosa. Hut oft dreifarbig, schwarz, rot, grün. Sporenstaub blasser. Sporen isoliert bestachelt. An Birke gebunden. — V. 1; Gr. 2; ?. — 64. **Russula gracillima** J. Schaeff. — BSM. 1934, t. 61 (unten).
- 68 a. Stiel über Nacht gilbend, schlank. Hut wechselfarbig purpurgrün. Sporenstaub satt buttergelb. Sporen länglich, punktiert mit Grät-

- chen. Doppelgänger von *R. puellaris*. An Birke gebunden. — V. 3; Gr. 2; 0. — 65. **Russula versicolor** J. Schaeff. — BSM. 1934, t. 60; L. 194 B.
- 68 b. Stiel kaum gilbend, Hut stachelbeerrot. Sporenstaub fast hellocker. Sporen kugelig, isoliert bestachelt. Doppelgänger von *R. puellula*. Unter Buchen. — V. 1; Gr. 2; ?. — 66. **Russula zonatula** E. et J. Schaeff. — BSM. 1934, t. 61 (oben); L. 191 C.
- 69 a. Mässig scharf. Stiel meist schön rosa . . . . . 70
- 69 b. Sehr scharf (ausser 74). Hut oft etwas gebuckelt, Hut und Stiel trüb purpurfarbig . . . . . 74
- 70 a. Hut kirsch- bis blutrot . . . . . 71
- 70 b. Hut purpurrot oder rötlich verblassend . . . . . 72
- 71 a. Unter Buchen. Kirschrot wie *R. emetica*, aber bald glanzlos. Oberhaut nicht abziehbar, rauhlich, wie *R. luteotacta*. Stiel schwächer rötlich und fleckend. Lamellen kaum herablaufend. Geschmack schwach bitterlich scharf. — V. 3; Gr. 3; 0. — 67. **Russula intactior** J. Schaeff. — Syn. *R. rubicunda* Pelt.
- 71 b. Unter Kiefern. Ähnlich, ebenfalls glanzlos. Oberhaut nicht abziehbar, rauhlich, aber meist stumpfer blutrot, wie überreife Tomaten. Stiel öfter rot, auch manchmal zitronenfarbig fleckend. Lamellen oft ausgesprochen herablaufend. — V. 3; Gr. 3; 0. 68. **Russula sanguinea** (Bull.) Fr. — Cke. 1020; KM. 348; L. 182 A, B.
- 72 a. Leuchtend pupurrot . . . . . 73
- 72 b. Zu völliger Verblassung neigend, oft nur noch mit roter Randlinie oder ganz gelbgrünlich blass. Fleisch leicht graulich und im Stiel fast mild schmeckend. Stiel kräftig, etwas wurzelnd. Sporenstaub sehr satt buttergelb. Unter Birken. — V. 3; Gr. 3; 1. — 69. **Russula depallens** (Pers.) Fr. Syn. *R. exalbicans* (Secr.) Melz. et Zv. — KM. 354.
- 73 a. Oft wie lackiert glänzend. Stiel saftrot geflammt, mit vielen eingeschalteten Randlamellen. Geschmack mässig bitterlich scharf. Sporen fein netzig-punktiert. Unter Fichten. — V. 2; Gr. 3; 0. — 70. **Russula rhodopoda** Zv.
- 73 b. Schön hell purpurn, bald trocken. Grosse, kompakte, seltene Art. Auf Torfboden. Stiel derb, verlängert wurzelnd. Geschmack nicht bitter, sonst wie 68. — V. 1; Gr. 4; ?. — 71. **Russula helodes** Melz.
- 74 a. Nie zitron getönt . . . . . 75
- 74 b. Fast hart, aber spröde. Stiel glatt, fast glitschig und mit Knall abbrechend. Lamellen jung zitron, auch Stiel und Fleisch zitron getönt, auf der Schnittfläche über Nacht safranrot anlaufend, oft tränend, mit Ammoniak im Alter rot. Geruch stark obstartig. Sporen netzig warzig. Im sandigen Kiefernwald. Es kommen mit Grün getrübe und selbst zitrongelbe Formen vor. — V. 5; Gr. 3;

0. — 72. **Russula sardonia** Fr. Syn. *R. drimeia* Cke. — M. 82 (zu rot); MS. 228 (zu blass); L. 180 D.
- 75 a. Weniger fest, meist schwächtiger, stark entfärbend. Stiel oft reiner und satter rot. Lamellen blass, verletzt oft schmutzig grün fleckend. Geruch an Stachelbeerkompott erinnernd. Sporen isoliert stachelig. Im Fichtenwald. — V. 4; Gr. 3; 0. — 73. **Russula Queletii** Fr. — Cke. 1028; L. 180 C; KM. 347; Bres. 430.
- 75 b. Viel fester, weniger scharf. Sporen meist netzig, sonst wie 72. Unter Kiefern auf Kalkboden. — V. 3; Gr. 3; 0. — 74. **Russula torulosa** Bres. — Bres. 433.
- 76 a. Mittलगrosse bis grosse Arten . . . . . 77
- 76 b. Kleine Art. Sporenstaub dottergelb. Hut violett purpurn, trocken glänzend, Rand manchmal bereift, kaum gerieft. Lamellen dottergelb, gerieben wie *Polyporus annosus* riechend. Massenhaft Zystiden. (Falls gebrechlich, oft hohlstielig, purpurn fleischrot bis wechselfarbig, breit gerieft, lange glänzend, Lamellen gerieben wie *R. delica* riechend, Zystiden spärlich: Vgl. 47.) — V. 4; Gr. 2; 0. — 75. **Russula firmula** J. Schaeff. Syn. *R. nitida* auct. — Bres. 458 blauviolette Form); L. 194 E (Kupferbraune Form).
- 77 a. Mittलगross, bald weich und leicht. Sporenstaub dottergelb . . . . . 78
- 77 b. Mittel bis gross, fest, mit harter Rinde . . . . . 80
- 78 a. Schön fleischrosa, Mitte oft zitron. Geschmack vergänglich scharf. Geruch bald unangenehm honigartig, wie *Amanita phalloides*. — V. 2; Gr. 3; 0. — 76. **Russula veterinosa** Fr. sens. Cke. — L. 192 C.
- 78 b. Hut grün, doch auch mit Purpurtönung . . . . . 79
- 79 a. Fleisch gelblich, dicker. Geschmack schwach scharf. Hutzystiden spärlich und dünner. Sporen gratig. — V. 1; Gr. 3; ?. — 77. **Russula luteoviridans** Mart.
- 79 b. Fleisch weiss, weicher, Geschmack entschieden scharf. Hutzystiden zahlreich. Sporen isoliert langstachelig, oft grösser als 10  $\mu$ . — V. 1; Gr. 3; ?. — 78. **Russula urens** Rom. ap. J. Schaeff.
- 80 a. Hut ocker- bis zimtbraun, ohne rot. Sporenstaub sattocker bis dottergelb. Sporen grösser als 10  $\mu$ , isoliert bestachelt. Zystiden auffallend breit, 12—20  $\mu$ . — V. 1; Gr. 4; ?. — 79. **Russula adulterina** Fr. — Bres. 424 (zu blass); BSM. 1911, t. 12.
- 80 b. Hut rot bis purpurbraunrot . . . . . 81
- 81 a. Dunkel oder auch hell blutrot bis braunrot, meist glanzlos, samtig, manchmal gross. Stiel kräftig, oft schön rot. Lamellen schön hell ocker, nicht dottergelb, gerieben bald nach Bleistifholz riechend. Fleisch rein weiss. Geschmack erst nach längerem Kauen, dann aber unerträglich scharf brennend. Sporenstaub hell ocker. Im sandigen Nadelwald. — V. 3; Gr. 4; 0. — 80. **Russula badia** QuéL. M. 81.
- 81 b. Ohne Zedernholzgeruch . . . . . 82

- 82 a. Hut dunkel purpurbraunrot, scheckig ausblassend, glatt und glänzend, dickfleischig, bis 12 cm im Durchmesser. Stiel weiss, am Grunde wie im Fleisch oft grau verfärbt. Geschmack entschieden, aber erträglich scharf. Lamellen und Sporenstaub satt ocker. Sporen 8—10  $\mu$ , isoliert warzig. Zystiden stark blauend. Im Laubwald. — V. 1; Gr. 4; ?. — 81. **Russula vinoso-purpurea** J. Schaeff. Syn. *R. pseudoemetica* Sing., an Secr. ?
- 82 b. Hut mehr oder weniger leuchtend rot . . . . . 83
- 83 a. Sporenstaub satt dottergelb . . . . . 84
- 83 b. Sporenstaub blass ocker. Hut hochrot, sehr ähnlich *R. lepida*, rosa-weisslich bereift und glanzlos, samtig. Oberhaut wenig abziehbar. Stiel weiss, nie rot. Im Alter weicher als bei *R. lepida* und grauend, dann etwas honigartig riechend, mit Karbolwasser zuerst lila gefärbt. Geschmack sehr scharf. — V. 1; Gr. 3; 0. — 82. **Russula rubra** (Krombh.) Bres. — Bres. 415.
- 84 a. Hut leuchtend apfelrot, feuerrot bis purpurn, wie 32, auch trocken stark glänzend, gross, fast genabelt, und scharfrandig. Lamellen licht ocker, ziemlich schmal. Stiel rein weiss, kräftig. Fleisch mässig scharf und zugleich bitter. Sporen kleiner als 9  $\mu$ . Zystiden nicht stark blauend. An Birke gebunden. V. 1; Gr. 4; ?. — 83. **Russula Lundellii** Sing. Syn. *R. pulcherrima* Lund. et J. Schaeff.
- 84 b. Hut hochrot bis feuerfarbig, auch ganz verblasst rosa bis semmel-farbig, oft mit kleinen Rostflecken übersät, lange fast hart. Stiel kurz, oft rötlich, stark ockerfleckig werdend. Lamellen und Sporenstaub satt ocker. Geruch manchmal nach Bleistiftholz, beim Vergehen stark gärungsartig. Sporen langstachelig, ebenso wie die Basidien und Zystiden auffallend gross und dick. — V. 3; Gr. 3; 0. — 84. **Russula maculata** Quéf. et Roze. — L. 193 C; Bres. 417.

## 2. Lactarius.

- 1 a. Hut am Rande mit langen, fransigen Zotten besetzt . . . . . 2
- 1 b. Hut am Rande kahl, bereift oder kurz filzig, jedoch nicht langfransig zottig . . . . . 6
- 2 a. Milch unveränderlich, weiss bleibend, scharf . . . . . 3
- 2 b. Milch anfangs weiss, rasch schwefelgelb oder violett werdend . . . . . 4
- 3 a. Hut fleischrosa, dunkler fleischbraun gezont. Stiel bald hohl, oft grubig gefleckt. Sporen 8—10  $\mu$   $\cong$  6—8  $\mu$ . Nur unter Birken. — V. 5; Gr. 4;  $\times$ . — 1. **Lactarius torminosus** (Schaeff.) Fr. — Gramb. 18; M. 66.
- 3 b. Hut blass bis fleischbräunlich, ungezont. Stiel ausgestopft, auch im Alter kaum hohl, grubig gefleckt. Sporen 6—8  $\mu$   $\cong$  5—6  $\mu$ . Ebenfalls Birkenbegleiter, oft an feuchteren Stellen. — V. 3; Gr. 2—3.  $\times$  — 2. **Lactarius cilicioides** Fr.. — Syn. *L. pubescens* auct. —

- 4 a. Hut milchweiss, nur an Druckstellen gilbend, meist ungezont, in der Jugend am Rande in schmaler Zone fransig, bald verkahlend. Stiel nicht grubig gefleckt, Milch bald schwefelgelb, scharf. Besonders unter Hainbuchen. — V. 2; Gr. 4—5; X. — 3. **Lactarius resimus** Fr. — Bres. 355; R. 9, 1.
- 4 b. Hut strohgelb bis goldgelb, durch teilweise angeklebte gelbe bis braungelbe Zotten am Rande dunkler und bisweilen wie gezont. Rand lange in breiter Zone striegelig. Stiel gelb, dunkler grubig gefleckt . . . . . 5
- 5 a. Milch wird schwefelgelb, scharf. Nadelholz- selten Birkenbegleiter. — V. 2—4; Gr. 4—5; X. 4. **Lactarius scrobiculatus** (Scop.) Fr. — M. 211.
- 5 b. Milch wird violett, mild oder etwas bitter, fleckt die Lamellen schmutzig violett. Besonders Fichtenbegleiter auf kalkarmem Boden. — V. 2; Gr. 4; !!. — 5. **Lactarius repraesentaneus** Britz.
- 6 a. Milch von Anfang an karotten- oder trüb weinrot. Hut mehr oder weniger orange gelb, meist gezont, klebrig, grün verfärbend . . . . . 7
- 6 b. Milch anfangs weiss, so bleibend oder schwach verfärbend . . . . . 8
- 7 a. Milch karottenrot. Stiel bald hohl, Lamellen orange gelb, Nadelholz-, besonders Fichtenbegleiter. — V. 5; Gr. 4; !!. — 6. **Lactarius deliciosus** (L.) Fr. — Gramb. 13; M. 64.
- 7 b. Milch trüb weinrot. Stiel meist ausgestopft bleibend. Lamellen weinrötlich getönt. Nadelholzbegleiter. Besonders im Süden, auf Kalk. — V. 2; Gr. 4; !!!. — 7. **Lactarius sanguifluus** (Paulet) Fr. — Bres. 374; R. 11, 5.
- 8 a. Milch anfangs weiss, dann (meist nur in Verbindung mit dem Fleisch rot oder violett werdend . . . . . 9
- 8 b. Milch anfangs weiss oder weisslich, so bleibend oder gilbend oder grün werdend . . . . . 15
- 9 a. Milch rosa bis safranrot verfärbend. Hut stets ungezont . . . . . 10
- 9 b. Milch färbt Druckstellen und Verletzungen rasch hellviolett, etwas scharf . . . . . 13
- 10 a. Hut bei feuchter Witterung stark schleimig schmierig, schwarzbraun bis ledergelb. Milch sofort lebhaft rosa, brennend scharf. Vorwiegend unter Rotbuchen, auf Kalk. — V. 2; Gr. 3—4; ?. — 8. **Lactarius acris** (Bolt.) Fr. — K N. 7, 1—11; R. 12, 2.
- 10 b. Hut völlig trocken. Fleisch und Lamellen erst nach einiger Zeit nach etwa 2 Minuten) rosa bis safranrot anlaufend . . . . . 11
- 11 a. Stielspitze tief längsrippig gefaltet. Hut mehr oder weniger spitz gebuckelt, strahlig gefaltet, runzelig, samtig bereift, braunschwarz bis tiefschwarz. Lamellen anfangs schneeweiss, dann blass ocker. Milch mild. Fichtenbegleiter. — V. 1—3; Gr. 3; !!. — 9. **Lactarius lignyotus** Fr. — KN. 6, 10—19; M. 215.

- 11 b. Stielspitze glatt. Hut stumpf, kaum od. unregelmässig runzelig 12
- 12 a. Stiel von Anfang an dunkel, bräunlich bis schwarz. Hut olivbraun bis schwarz. Lamellen anfangs gelblichweiss, dann trüb ocker-gelb. Milch mehr oder weniger scharf. Fichten- und Buchenbegleiter. Im Alpen- und Voralpengebiet. — V. 2—3; Gr. 4; X. — 10. *Lactarius fuliginosus* Fr. — KN. 6, 1—9; KM. 325; L. 174 C; M. 216.
- 12 b. Stiel weisslich, im Alter bisweilen grau oder bräunlich überhaucht. Hut hell waschlederfarben, rauchgrau bis russfarben getönt. Lamellen anfangs elfenbeinweisslich, dann blass ocker. Milch fast mild, aber unangenehm. Eichenbegleiter. — V. 3; Gr. 3—4; X. — 11. *Lactarius azonites* (Bull. Fr.). Syn. *L. fuliginosus* auct. — KN. 5, 14—23; KM. 324; L. 172 C, 174 B.
- 13 a. Hut am Rande mit schmaler, vergänglicher, kurzfilziger Zone, anfangs meist gebuckelt, sehr schmierig, milchweiss bis blass gelblich, bald schmutzig ocker werdend. Stiel nie grubig gefleckt. Weidenbegleiter, meist in Mooren. — V. 1; Gr. 3; ?. — 12. *Lactarius aspidus* Fr. Syn. *L. flavidus* Boud. ? — L. 170 F.
- 13 b. Hut gewölbt mit kahlem Rande. Stiel oft grubig gefleckt . . . 14
- 14 a. Hut etwas fleischfarben ocker- bis lilagrau, ungezont oder mit schmalen Zonen. Sehr schleimig. Lamellen auch im Alter blass. Meist schwächige Art, an feuchteren Stellen in Nadelholz- oder Birkenbeständen. — V. 3; Gr. 3; X. — 13. *Lactarius uvidus* Fr. — L. 170 C; KM. 319, 320.
- 14 b. Hut violettbraun bis ockerbraungrau, stets rauchbraun gezont, anfangs schmierig, bald trocken. Lamellen blass ocker, im Alter ledergelb, häufig rostfarben gefleckt, gedrungene Art des Laubwaldes (Eichen- und Haselbestand). — V. 1; Gr. 4; ?. — 14. *Lactarius violascens* (Otto) Fr. Syn. *L. luridus* Rick. — L. 173 C. Bres. 369.
- 15 a. Geruch des welkenden Pilzes auffallend süsslich-spirituös (nach Kokosflocken oder Perubalsam) . . . . . 16
- 15 b. Geruch fehlend oder nach Bockshornklee (Maggiwürze) Äpfeln oder Blattwanzen . . . . . 17
- 16 a. Lamellen im Alter kräftig ockergelb, in der Aufsicht ockerorange. Hut dunkel violettbraun bis grau, trocken, in der Jugend mit breitem, spitzem Buckel, im Alter breit schuppig und zerklüftet. Mittelgrosse Art sandiger, kalkarmer Nadelwälder. — V. 2; Gr. 3; X. — 15. *Lactarius glycosmus* Fr. — KN. 5, 1. — 13.
- 16 b. Lamellen im Alter blass ocker. Hut hell lilagrau bis rotbraun, in der Jugend meist mit spitzlicher Papille, bei feuchtem Wetter schleimig, glatt oder konzentrisch kleinschuppig aufbrechend. Schwächige, oft winzige Art, besonders unter Birken. — V. 4;

- Gr. 1—3; X. — 16. *Lactarius cyathula* Fr. Syn. *L. glycyosmus* Rick. — KN. 4, 16—37.
- 17 a. Hut weisslich gefärbt, Milch brennend scharf . . . . . 18
- 17 b. Hut anders gefärbt; wenn weisslich, dann Milch nicht brennend . . . . . 23
- 18 a. Hut und Stiel weissfilzig, völlig trocken. Lamellen blass gelblich, bisweilen schmutzig fleischfarben fleckend, spärlich gegabelt. Im Laub-, seltener im Nadelwald. — V. 4; Gr. 4—5; 0. — 17. *Lactarius vellereus* Fr. — Gramb. 21; M. 62.
- 18 b. Hut kahl oder nur eine schmale Randzone filzig. Lamellen gedrängt . . . . . 19
- 19 a. Hut in der Jugend am Rande filzig. Lamellen fleischfarben bis rosa, kaum gegabelt (bei gilbender Milch vgl. 3) . . . . . 20
- 19 b. Hut völlig kahl, matt. Lamellen sehr gedrängt, gegabelt, gelblich-weiss . . . . . 21
- 20 a. Sehr gross (bis 30 cm), dickfleischig Hut am Rande schmal wässrig gezont, meist rosa bis blutrot gescheckt. Besonders unter Pappeln. — V. 2; Gr. 5; X. — 18. *Lactarius controversus* (Pers.) Fr. — L. 169 C; R. 10, 1.
- 20 b. Klein (bis 5 cm), ungezont, rein weiss, nicht rosa gescheckt. — V. 1; Gr. 2; ?. — 19. *Lactarius pubescens* Fr. — Syn. *L. involutus* Sopp. — Cke. 1194.
- 21 a. Fleisch und Lamellen an verletzten Stellen durch die Milch langsam (oft nach Stunden) spangrün verfärbend. Hut weisslich, bald schutzig ocker gescheckt, gewölbt, dann niedergedrückt. — V. 2; Gr. 3; ?. — 20. *Lactarius glaucescens* Crossl.
- 21 b. Milch und Fleisch unveränderlich. Hut weniger gilbend . . . . . 22
- 22 a. Stiel kurz und dick (Stiellänge meist unter  $\frac{1}{2}$  des Hutdurchmessers), oft abwärts verjüngt. Hut bis 20 cm breit, genabelt, zuletzt trichterförmig, mit fast glatter Oberfläche. — V. 2; Gr. 4—5; X. — 21. *Lactarius piperatus* (Scop.) Fr. — L. 171 D; Bres. 371.
- 22 b. Stiel schlanker (länger als die Hälfte des Hutdurchmessers), zylindrisch, Hut meist nur 6—10 cm breit, anfangs gewölbt, später mit verdickter Mitte, am Rande konzentrisch gerunzelt. — V. 4; Gr. 4; X. — 22. *Lactarius pargamenus* (Sow.) Fr. — L. 171 C.
- 23 a. Hut klebrig, meist mit teilweise abziehbarer Oberhaut, bei feuchtem Wetter mehr oder weniger schleimig, bei Trockenheit mit angeklebten Humusresten . . . . . 24
- 23 b. Hut kahl, bereift oder filzig, nicht klebrig . . . . . 39
- 24 a. Hut weisslich oder gelblich gefärbt . . . . . 25
- 24 b. Hut grünlich bis violett gefärbt . . . . . 31
- 25 a. Hut blass, weisslich bis rosa lederfarben oder auf weisslichem Grunde hellgrau oder hellbräunlich, fast stets ungezont. Lamellen schmutzig rostfarben bis grau fleckend . . . . . 26

- 25 b. Hut gelb (zitronengelb bis orange), mehr oder weniger gezont und dunkler orange gefleckt, weniger schleimig. Milch scharf . . . . . 23
- 26 a. Völlig mild. Milch spärlich. Hut auf weisslichem Grunde ockergelb bis bräunlich gescheckt. Stiel fast genetzt, an der Spitze, besonders in der Jugend mit 1—2 mm breiter, rosa-fleischfarbener Basis. Kiefernbegleiter, meist auf kalkarmem Heideboden. — V. 2; Gr. 4; X. — 23. *Lactarius musteus* Fr. Syn. *L. utilis* Weinm. — KM. 331.
- 26 b. Mehr oder weniger scharf. Stielspitze nicht abweichend gefärbt 27
- 27 a. Hut etwas lederfarben mit (besonders in der Jugend) grauer Tönung, sehr schleimig. Lamellen grau fleckend. Ähnlich *L. uvidus*. Unter Tannen, vorwiegend auf Kalk. Südliches Gebiet. — V. 2; Gr. 3; ?. — 24. *Lactarius glutino-pallens* Möll. et Lge. — L. 170 A; Bres. 900.
- 27 b. Hut lederfarben mit fleischrosa bis fleischbrauner Tönung. Lamellen blass rostfarben fleckend. Unter Rotbuchen. — V. 4; Gr. 4; X. — 25. *Lactarius pallidus* (Pers.) Fr. — Bres. 375; L. 175 E; R. 12, 3.
- 28 a. Milch bleibend weiss . . . . . 29
- 28 b. Milch weiss, sehr reichlich, wird sofort schwefelgelb. Meist unter Eichen. Vgl. 54, 55. — V. 3; Gr. 3—4; X. — 26. *Lactarius chrysorrhoeus* Fr. — Lge. 172 A; K. N. 11 b. 1—11.
- 29 a. Lamellen im Alter lebhaft orange. Hut häufig ungezont, meist nur am Rande mit schwachen und schmalen Zonen. Geruch apfelartig. Nur unter Lärchen. — V. 2; Gr. 3; †. — 27. *Lactarius aurantiacus* (Pers.) Fr. Syn. *L. porninsis* Roll. — Bres. 377.
- 29 b. Lamellen im Alter blassgelb bis schmutzig ocker. Geruch gering . . . . . 30
- 30 a. Hut blass goldgelb bis schmutzig ocker, meist gezont. Lamellen am Grunde oft löcherig verbunden. Basidien zweisporig. Sporen ungewöhnlich gross,  $12-15 \rightleftharpoons 10-12 \mu$ . Besonders Eichenbegleiter. — V. 3; Gr. 4; X. — 28. *Lactarius zonarius* (Bull.) Fr. Syn. *L. insulsus* Rick. — L. 173 F; Bres. 363.
- 30 b. Hut lebhafter gelb, orange bis scherbenrötlich, ähnlich *L. deliciosus*. Lamellen am Grunde spärlich gegabelt, nicht löcherig. Basidien 4-sporig. Sporen  $9-10 \rightleftharpoons 7-8 \mu$ , sonst wie 28. — V. 2; Gr. 4—5; X. — 29. *Lactarius insulsus* Fr. — Bres. 362.
- 31 a. Hut mehr oder weniger grün, schwarzoliv bis blassgrün . . . . . 32
- 31 b. Hut violett bis braun . . . . . 34
- 32 a. Hut olivbraun bis olivschwarz, in der Jugend mit breitem, olivgelbem, filzigem Rand, bis 20 cm breit, derb, bald trocken, kaum gezont, oft dunkler fleckig, Lamellen schmutzig gelblich blass, im Alter stark schwarzbraun gefleckt. Besonders unter Fichten und Birken. — V. 5; Gr. 4—5; X. 30. *Lactarius turpis* (Weinm.)

Fr.; Syn. *L. necator* Pers., non Bull.; *L. plumbeus* Konr.-Maubl., non Fr. — Gramb. 16; M. 61.

- 32 b. Hut kleiner und dünner, schmieriger. Lamellen weisslich, gedrängt, weniger und heller fleckend . . . . . 33
- 33 a. Hut schön olivgrün, unregelmässig verbogen, meist mit mehreren, 1—5 mm breiten, olivbraunen Zonen, seltener ungezont, nach dem Rande zu breit oliv bis schwefelgelb. Äusserster Rand ockergrau, filzig verkahlend. Druckstellen kastanien- bis rotbraun. Lamellen anfangs elfenbeinfarben, dann blass, mit fleischfarbener Tönung, zimtfarben bis schmutzig grauoliv fleckend. Oft in dichten Gruppen wachsend. Rotbuchenbegleiter. Vgl. 38. Besonders im Norden. — V. 1; Gr. 3; ? — 31. *Lactarius fluens* Boud. — KN. 14 b.
- 33 b. Hut graugrün bis grünlichweiss, Mitte bisweilen rotbraun, kaum gezont aber oft mit manchmal zönig angeordneten, oliv- bis rotbraunen Flecken. Lamellen weiss, auch zuletzt weissblass, blasszimtfarben bis graugrün fleckend. Geruchlos. Unter Rotbuchen. Kommt in zwei Formen vor: a) Grösser und fester, Hut olivbräunlich, fast stets dunkler tropfig gezont, weniger schleimig, bald trocknend. Lamellen mit blassgelblicher Tönung. — b) Meist klein, dünn weich, feucht fast glasig, sehr schleimig, hellfarbig oliv bis grünlich weiss, kaum gezont. Lamellen anfangs rein weiss. Vgl. 33 und 40. — V. 4; Gr. 2—4; X. — 32. *Lactarius blennius* Fr. — L. 172 E, F; 173 E; KM. 328; M. 213.
- 34 a. Hut violettlich, ungezont, selten tropfig gefleckt. Vgl. 38 und 39. 35
- 34 b. Hut mehr oder weniger braun, rotbraun bis dunkel graubraun 36
- 35 a. Klein bis mittelgross. Hut violettgrau, stark ausblassend bis weisslichgrau oder hell fleischrötlichgrau, meist mit violettbräunlicher Mitte. Stiel weisslich, trocken, ausgestopft, nur im Alter hohl. Lamellen blass, bei Berührung stark olivgrau fleckend. Besonders Birkenbegleiter. Vgl. 16. — V. 4; Gr. 2—3; X. — 33. *Lactarius vietus* Fr. — KN. 4, 1—15; M. 219.
- 35 b. Gross bis sehr gross. Hut lange violett, ausblassend violett-rotbraun, grauviolett, selten im Alter fleischfarben bis ledergelb, ohne dunklere Mitte Stiel blass violett bis blass ledergelb, kräftig, schleimig, aufgeblasen hohl. Lamellen nur in der Umgebung von verhärteten Milchtröpfchen graugrün fleckend. Kiefern- und Fichtenbegleiter auf kalkarmem Boden. Im Norden häufiger. — V. 2—4; Gr. 4—5; X. — 34. *Lactarius trivialis*. Fr. Syn. *L. vietus* f. *constans* Lge. — L. 177 B. Bres. 366.
- 36 a. Milch mild bis schwach bitter, von Anfang mit gelblichem Schein. Geruch nach Blattwanzen. Hut nur in der Jugend etwas schleimig klebrig, bald trocken, stumpf, fleischrot bis braun, undeutlich gezont, ausblassend rosafalb bis ledergelb und ungezont. Nur unter

- Eichen. — V. 5; Gr. 3; X. — 35. **Lactarius quietus** Fr. — KN. 3, 13—25; L. 176 E; M. 221.
- 36 b. Milch brennend scharf, weiss. Geruch unbedeutend oder apfelartig . . . . . 37
- 37 a. Lamellen im Alter entfernt, gelb. Hutrand schmal weichhaarig. Hut umbrabraun, nach dem Rande zu heller, später mit mehr oder weniger rotbrauner Mitte und scherbenblassem Rand. Stiel bald hohl. — V. 1; Gr. 3; ?. — 36. **Lactarius fascians** Fr.
- 37 b. Lamellen mehr gedrängt. Hut kahl . . . . . 38
- 38 a. Hut rotbraun bis fleischbraun oder fleischpurpurn, sehr schmierig, oft strahlig runzelig, bisweilen undeutlich gezont. Stiel kurz, schmierig, klebrig, oft gefleckt, bald hohl. Lamellen blassgelb. Im Nadelwald und unter Birken. V. 2; Gr. 4; X. — 37. **Lactarius hyginus** Fr. Syn. *L. jecorinus* Mich. — M. 212.
- 38 b. Hut dunkel braungrau, beim Aufhellen mit olivgrüner, rotbrauner oder violettlicher Tönung, stets dunkler gezont, weniger klebrig, bald trocken, glatt. Stiel blass, trocken, lange voll. Lamellen weisslich, dann gelblich. Geruch apfelartig. Im Laubwald. — V. 3; Gr. 4; X. — 38. **Lactarius circellatus** Fr. — L. 172 D.
- 39 a. Milch brennend scharf . . . . . 40
- 39 b. Milch mild oder mehr bitter als scharf . . . . . 43
- 40 a. Lamellen entfernt . . . . . 41
- 40 b. Lamellen gedrängt . . . . . 42
- 41 a. Hut violettbräunlich bis rosagrau, dunkler gezont, dickfleischig, geschweift und ungleich zurückgebogen, zuletzt meist rissig schuppig. Stiel voll, dick, blass violettgrau, mit gelblichem Grund. Lamellen dick, blass gelb. Besonders unter Nadelhölzern und Birken. Vgl. 34 und 38. — V. 3; Gr. 4—5; X. — 39. **Lactarius flexuosus** Fr. Syn. *L. roseozonatus* Lge. — L. 172 B. M. 213.
- 41 b. Hut dunkel graubraun mit Olivtönung, aufhellend ockeroliv oder grauocker, schwach gezont oder ungezont. Ziemlich dünnfleischig, fast regelmässig, nie schuppig aufbrechend. Stiel blasser als der Hut, einfarbig, bald hohl. Lamellen anfangs hell wachsgelb, dann kräftig goldgelb, fast orange gelb. Schärfe wechselnd. Besonders Hasel-, seltener Erlenbegleiter. — V. 2; Gr. 3; X. — 40. **Lactarius pyrogalus** (Bull.) Fr. — L. 174 A; Bres. 368.
- 42 a. Hut olivumbrabraun, matt, vom Rande her ausblassend, rinnig flockig, am Rande ruppig rauh, Mitte vertieft. Stiel kurz, dick. Lamellen blass gelblich. Milch grau fleckend. Im Kiefernwald. — V. 1; Gr. 4; ?. — 41. **Lactarius umbrinus** (Pers.) Fr. — Bres. 370; R. 10, 4.
- 42 b. Hut braunrot, orangebräunlich bis purpurrotbraun, kaum ausblassend, meist spitz gebuckelt. Stiel schlank. Lamellen fast fleischfarben ocker bisweilen schmutzig fleischrötlich gefleckt. Besonders

- im Nadelwald. — V. 5; Gr. 3; X. — 42. **Lactarius rufus** (Scop.) Fr. — KN. 3, 1—12; Gramb. 17; M. 65.
- 43 a. Hut mehr oder weniger filzig, schuppig auflösend . . . . . 44
- 43 b. Hut kahl und nackt oder bereift, nicht filzig oder schuppig . . . . . 46
- 44 a. Milch spärlich, in der Jugend bisweilen wässerig, weiss, meist aber wasserhell. Geruch beim Eintrocknen nach Bockshornklee (Maggiwürze, Zichorie). Mittelgross bis sehr gross, aber sehr brüchig. Hut rötlichocker ausblassend ledergelb, schuppig filzig aufreissend. In kalkarmen, feuchten Nadelwäldern und Mooren. — V. 4; Gr. 4—5; †. — 43. **Lactarius helvus** Fr. — KN. 1, 1—18; M. 218; Gramb. 19.
- 44 b. Milch weiss bis wässerig weisslich. Geruch fast fehlend. Fleisch und Lamellen schwach graugrün fleckend . . . . . 45
- 45 a. Hut lilarosa, Hutmitte im Alter fleischfarben bis rostgelb ausblassend, anliegend filzig bis körnig kleinschuppig. Stiel zylindrisch, fleischfarben bis ockergelb. Sporenstaub weiss. Oft in Gruppen. Nur unter Erlen. — V. 2; Gr. 3; X. — 44. **Lactarius lilacinus** Lasch. — KN. 2, 1—12.
- 45 b. Hut lila karminrot, beim Ausbleichen Hutmitte fast stets rot bleibend, mit karminroten, aufgerichteten Schüppchen, besonders am Rande. Stiel unregelmässig, abwärts oft verzüngt, gleichfarbig. Sporenstaub ockergelb. Einzeln wachsend. Besonders unter Birken. — V. 2; Gr. 2; X. — 45. **Lactarius spinulosus** Qué. — L. 171 B; KN. 2, 13—24.
- 46 a. Milch stark rostbraun bis dunkelbraun fleckend, sehr reichlich, mild. Geruch im Alter heringsartig. Hut orange braunrot bis hell goldgelb, ungezont, meist bereift, starr, dickfleischig. Stiel fast gleichfarbig, dick, bereift. Besonders im Laubwald. — V. 4; Gr. 4—5; !. — 46. **Lactarius volemus** Fr. — KN. 13; Gramb. 14; M. 66.
- 46 b. Milch nicht oder blass rötlich ocker fleckend. Geruch nie heringsartig . . . . . 47
- 47 a. Hut lebhaft orange oder orangefuchsig . . . . . 48
- 47 b. Hut weniger lebhaft gefärbt, ungezont. Mittलगrosse bis kleine Arten . . . . . 49
- 48 a. Klein bis mittelgross (3—6 cm im Durchmesser). Hut einfarbig, lebhaft orange, oft klein gebuckelt. Stiel gleichfarbig, am Rande meist anliegend weissfilzig. Lamellen blass ocker, angewachsen, gleichmässig etwas herabläufend. Besonders im Nadelwald. Vgl. 27 und 56. — V. 4; Gr. 2—3; X. — 47. **Lactarius mitissimus** Fr. — Syn. *L. aurantiacus* Rick. — KN. 10 b, 1—16; Gramb. 15, 2.
- 48 b. Sehr verschieden gross (3—10 cm im Durchmesser). Hut orange bis orangefuchsig, meist mit gelbem Rande und dunkler Scheibe, oft dunkler gefleckt, selten am Rande undeutlich gezont, stumpf.

Stiel blasser als der Hut, im Alter meist fleischpurpur verfärbt, am Grunde oft fuchsig-striegelig. Lamellen orange, mit Zahn ungleich herablaufend. Geruch meist ziemlich stark, ranzig-ölig oder fast kampferartig. In mehreren, schwer abgrenzbaren Formen. Besonders im Laubwald auf Kalk. Vgl. 49 und 52. — V. 2—5; Gr. 2—4; X. — 48. *Lactarius ichoratus* (Batsch) Fr.; Syn. *L. subdulcis* Konr. *L. quietus* Bres.; *L. cremor* Lge. — KN. 12, 1—29; Brs. 376.

- 49 a. Lamellen lebhaft gefärbt . . . . . 50  
 49 b. Lamellen blass . . . . . 53  
 50 a. Lamellen schmutzig weinrötlich zimtbraun . . . . . 51  
 50 b. Lamellen lebhaft gelb . . . . . 52  
 51 a. Hutdurchmesser 2—4 cm, Hutfarbe fleischzimtbraun bis fuchsig, ohne weinrot. Rand oft runzelig gerieft. Geruch frisch schwach nach Blattwanzen, trocken meist fehlend. Sonst im wesentlichen wie *L. camphoratus*. Besonders im Süden. — V. 2; Gr. 2; X. — 49 *Lactarius subumbonatus* Lindgr. Syn. *L. obnubilis* Rick. — R. 14, 8.  
 51 b. Hutdurchmesser meist 4—7 cm, Hutfarbe braunrot mit weinrötlicher Tönung (ähnlich *L. rufus* aber mehr weinrot), meist gebuckelt und glattrandig. Stiel fast gleichfarbig, vom Grunde aus braunpurpur nachdunkelnd. Geruch beim Eintrocknen stark nach Bockshornklee (Maggiwürze, Zichorie). Besonders im Nadelwald. — V. 5; Gr. 3; X. 50. *Lactarius camphoratus* (Bull.) Fr. — KN. 8, 1—19; Gramb. 15, 1.  
 52 a. Hut rotbraun bis schwarzbraun, trocken bisweilen braungrau oliv, matt, meist ungebuckelt. Stiel gelblich braun. Lamellen satt gelb bis gelblich zimtfarbig. Fleisch schmutzig oder ockergelb. Milch meist wasserhell. Geruch stark nach Blattwanzen. Besonders im Laubwald. — V. 3; Gr. 2; X. — 51. *Lactarius serifluus* (D. C.) Fr. Syn. *L. cimicarius* Lge.; *L. subumbonatus* Konr. — KN. 3, 20—35; L. 173 B; R. 14, 6.  
 52 b. Hut schön kastanienrotbraun mit dunklerer Mitte, fast glänzend, meist breit und spitz gebuckelt. Stiel fast gleichfarbig. Lamellen rötlichocker, bei Aufsicht orange. Fleisch weisslich. Milch weiss, bisweilen langsam schwefelgelb werdend. Geruch schwach. Im Nadelwald auf Kalkboden. — V. 1; Gr. 2; X. — 52. *Lactarius hepaticus* Plowr.-Boud. — KN. 9 b, 1—9.  
 53 a. Mittलगrosse Arten . . . . . 54  
 53 b. Sehr kleine Art. Hutdurchmesser meist nur 1—2,5 cm. Hutmitte dunkler, oft olivgrün, nach dem Rande zu bräunlich orange bis fleischgelblich, rasch aufhellend, durchscheinend gerieft, mit spitzen Höcker. Stiel ziemlich schlank, dem Hutrand fast gleichfarbig. Lamellen weisslich bis blass zimtfarben, spärlich fleckend. Nur

- unter Erlen. Besonders im Norden. — V. 1; Gr. 1; X. — 53.  
**Lactarius obscuratus** Lasch. — KN. 7, 12—33; R. 13, 6.
- 54 a. Lamellen anfangs fast weisslich, dann lange aschgrau bis ocker. Hut stumpf rotbraun mit fleischfarbener Tönung, meist klein gebuckelt. Stiel anfangs hell fleischfarben ocker, an der Spitze so bleibend, sonst in der Hutfarbe nachdunkelnd, am Grunde meist weisslich bis rostrot striegelhaarig. Lamellen erst blass, zuletzt blass zimtfarben, häufig schmutzig roströtlich gefleckt. Milch wässrig weiss, bisweilen gilbend, mild, dann mehr oder weniger bitter. Besonders unter Rotbuchen, nur stellenweise verbreitet. — V. 2; Gr. 2—3; X. — 54. **Lactarius subdulcis** Bull.) Fr. — KN. 9, 1—17; M. 222, 1.
- 54 b. Lamellen gelblich, rötlich oder zimtfarben . . . . . 55
- 55 a. Hut rosa ledergelb, 3—7 cm im Durchmesser, gebuckelt. Stiel blass, vom meist kahlen Grunde aus purpurbräunlich dunkelnd. Lamellen blass fleischgelblich, häufig blass roströtlich fleckend, angewachsen, mit Zahn ungleich herablaufend. Milch weiss, wird langsam (stets bei Belegen) schwefelgelb, ziemlich scharf. In Laub- und Nadelwäldern. Vgl. 26 und 56. — V. 3; Gr. 3; X. — 55. **Lactarius decipiens** Quéf. Syn. *L. theiogalus* Rick. — KN. 11, 1—18; R. 13, 5.
- 55 b. Hut fuchsig bis roströtlich, 2—6 cm im Durchmesser, fast stets mit Papille, am Rande durchscheinend gerieft, beim Austrocknen stark ausblassend, bis weisslich ocker und dann ungerieft, runzelig und sehr welk. Lamellen blass zimtfarbig, schwach schmutzig rostfarben fleckend, meist schwach verschmälert angewachsen, im Alter welk. Milch weiss oder wässrig weiss, nur in der Jugend reichlicher, wird langsam schwefelgelb, fast mild. Laub- und Nadelwald auf kalkarmen Boden. Vgl. 26 und 47. — V. 2—4; Gr. 2; X. 56. **Lactarius theiogalus** (Bull.) Fr. Syn. *L. mitissimus* Rick.; *L. tabidus* Konr. — KN. 10, 1—19; L. 176 B; R. 14, 4.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sydowia](#)

Jahr/Year: 1949

Band/Volume: [3](#)

Autor(en)/Author(s): Schaeffer J., Neuhoff W., Herter W. G.

Artikel/Article: [Die Russulaceen. Bestimmungstabelle für die mitteleuropäischen Russula- und Lactarius-Arten. 150-173](#)