

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie
Band: 85 (2007)
Heft: 3

Artikel: Bestimmungsschlüssel für die Arten der Untergattung Amoenua :
Auswertung der Fachliteratur = Clé de détermination des espèces
faisant partie du sous-genre Amoenua : interpretation de la littérature
spécialisée

Autor: Jurkeit, Werner
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-935780>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 18.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Bestimmungsschlüssel für die Arten der Untergattung *Amoenula*

Auswertung der Fachliteratur

WERNER JURKEIT

Subgen. *Amoenula* Sarnari 1998: Sapore dulci, coloribus variabilibus, e rubro purpureo violaceo, viridi, partim brunneo, vel flavo, tegimento velutino, cum pilis subulatis, dermatocystidiis ac laticiferis ubique absentibus, cystidiis in hymenio vacuis, in SBA inertibus. Pigmento vacuolari rubro.

Typus: *R. amoena* Quélet.

In Sarnaris neuer Untergattung *Amoenula* werden mit *R. amoena*, *R. amoenicolor* und *R. violeipes* drei sehr verwandte Arten aufgeführt. Es sind dies Arten der Laub- und Nadelwälder, mit mildem Geschmack und sehr unterschiedlicher Größe, manchmal sehr klein und fragil oder groß und kompakt. Die ungewöhnlich schönen Hutfarben variieren von rosa, rot, purpur, karmin, violett, lila, weinrot, blau, braun, grün, ocker, gelb, grau, schwärzlich, bis komplett mischfarbig. Die Stiele sind nur bei hellhütigen Exemplaren weiß, ansonsten partiell oder gänzlich karminrosa, violett oder lila gefärbt, oft aber nur mit den genannten Farben überhaucht. In der Regel sind die Fruchtkörper stark bereift, sie entwickeln im Alter einen deutlichen Geruch nach *Lactarius volemus*. Im Gegensatz zu den *Xerampelinae* erfolgt keine grüne Fleischanfärbung beim Betupfen mit Eisensulfat. Wie bei den *Olivaceinae* kann die Phenolprobe wichtige Hinweise zu den

einzelnen Arten liefern, wobei aber immer die Makro- und Mikromerkmale Vorrang haben. Die variablen Sporen sind klein bis mittelgroß, rundlich-oval und \pm netzig, mit unterschiedlich ausgebildeten Maschen und Stachelwarzen. Weder allein mit der Sporenform, noch mit der Sporenpulverfarbe lassen sich die einzelnen Arten erkennen. Die Huthaut ist homogen, ohne anfärbende Pileozystiden oder Primordialhyphen. Sie besteht aus schlanken bis gedrunghenen, multiseptierten Haaren, mit kugeligen, ovalen oder länglichen Basalzellen und unterschiedlich lang ausgezogenen Endgliedern. Im Gegensatz zu den meisten Täublingsarten gebührt vor allem den hymenialen Mikrostrukturen große Bedeutung. Besonders die Pleurozystiden (ohne Inhalt) schwanken in Form, Größe und Anzahl und gelten deshalb neben den Huthaithaaren als wichtiges Bestimmungsmerkmal, weit mehr als die Merkmale der Sporen. Trotzdem gibt es auch hier nahtlose Übergänge zwischen den spindeligen Formen von *R. amoenicolor* und den meist banalen und kleineren Pleurozystiden von *R. amoena*. Nur diejenigen von *R. violeipes* scheinen mit wenigen Ausnahmen konstant spindelig zu sein. Was die Länge der Pleurozystiden betrifft, sind die von *R. amoena* eher kurz, gefolgt von *R. violeipes* und am längsten scheinen die von *R. amoenicolor* zu sein.

- 1 1a Frkp eher klein, Hüte 2–5–(6) cm, Pleurozystiden sehr rar, meist <10 µm breit. _____ 2
 1b Frkp eher klein, Hüte 2–5–(6) cm, Pleurozystiden komplett fehlend. _____ 3
 1c Frkp eher groß, Hüte (3)–4–8–(15) cm, Pleurozystiden meist >10 µm breit. _____ 4
- 2 2a **R. amoena** Quélet
 – Kleine, ± verbreitete Art, kräftig violett, blauviolett, purpur, grün oder mischfarbig.
 – Wärmeliebend, bei Edelkastanie, Birken, Eichen, Buchen, neutrale bis saure Böden.
 – Huthauthaare mit mittelgroßen, ovalen Basalzellen (6)–8–12–(17)µm breit.
 – Pleurozystiden in der Regel selten, eher kurz, zylindrisch, etwas spindelig, zugespitzt oder leicht keulig, tw. verbogen, 50–100–(150) × (6)–8–10–(13) µm breit.
 – Sporen 6,4–8 × 5,6–7,2 µm, ± netzig, liniert-gratig, mit Warzen 0,5–0,8–(1) µm.
 – Sporenpulver creme, (hellocker), IIb-IIId-(IIIa).
 – Phenolreaktion deutlich violett, fuchsienfarbig, purpurbraun bis purpurkarmin.
- 2b fo. **pallida** fo. nov. Jurkeit ad inter
 – Wie der Typ, jedoch mit blässeren Farben und nur schwacher Phenol-Reaktion. Diese Form fand ich wiederholt über Gneis auf glimmerhaltigen Böden im Bayerischen Wald. Erst in der jetzigen Gesamtstudie wurden die Fruchtkörper genau untersucht und mit sicheren Funden von *R. violeipes* verglichen. Das Ergebnis war eindeutig, auf Grund der passenden Huthauthaare, Sporenpulver creme, hellocker IIc-IIIa und banaler Pleurozystiden kommt nur *R. amoena* infrage.
- 3 var. **acystidiata** Romagnesi
 Ohne Pleurozystiden, Phenolreaktion violett, Basalzellen der HH-Haare kugelig.
 Das Merkmal «fehlende Pleurozystiden» wirft Fragen auf und ist kritisch zu prüfen!
- 4 4a Spp. blass creme IIa-b - Basalzellen der HH-Haare meist >10 µm breit. _____ 5
 4b Spp. creme, ocker IIb-IIIb - Basalzellen der HH-Haare meist <12 µm breit. _____ 6
 4c Spp. creme, hellocker IIb-IIIa - Basalzellen der HH-Haare meist >12 µm breit. _____ 9
- 5 **R. violeipes** Quélet
 – Kompakte, häufige Art (3)–4–8(10–12) cm, violettrot, purpurbraun, olivlich, gelblich.
 – In Laub- und Nadelwäldern, auf sauren Böden, Verbreitung in ganz Europa.
 – Huthauthaare mit großen, tönchenförmigen Basalzellen (8–10)–15–18–(20) µm breit.
 – Pleurozystiden zahlreich, spindelig bis spindelig-bauchig 70–130 × (8)–15–18 µm.
 – Sporen 6,4–8,8 × 6,4–8 µm, ± netzig, gratig-liniert, pustelig-warzig 0,3–0,7–(1) µm.
 – Sporenpulver blass creme IIa-IIb.
 – Phenolreaktion banal, braun bis schokoladenbraun.
- 5a fo. **citrina** Quélet, mit überwiegend zitronengelben-violettlichen Hutfarben.
- 6 6a Mit spindelig- oder spindelig-bauchigen Pleurozystiden 8–18–(20) µm breit. _____ 7
 6b Abweichend durch stumpf-zylindrische Pleurozystiden 8–11–(13) µm breit. _____ 8
- 7 **R. amoenicolor** Romagnesi var. **amoenicolor**
 – Große Art (5)–8–10–(12) cm, violett, purpur, olivlich, bräunlich oder mischfarbig. Stielbasis oft zugespitzt wie bei *R. vesca*.
 – In xerothermen Laubwäldern, verbreitet bei Eichen und anderen Laubbäumen.
 – Huthauthaare schmal, gegliedert, ausspitzend, Basalzellen 5–9–(11) µm breit.
 – Pleurozystiden relativ häufig, mit wenigen Ausnahmen spindelig bis spindelig-bauchig 90–150 × 10–18–(20) µm.
 – Sporen 6,4–8,8 × 5,6–8 µm, ± netzig, Maschen gratig-liniert, Warzen 0,5–1–(1,2) µm
 – Sporenpulver cremeocker bis hellocker, IIId-IIIa.
 – Phenolreaktion braun bis purpurbraun.
- 7a fo. **olivacea** (Maire) Romagnesi ex Bon, Hutfarben olivgrün, Stiele weiß.
 7b fo. **nigrosanguinea** Romagnesi (nom. inval.), Hutfarben purpurschwarz, Stiele gefärbt.
- 8 **R. amoenicolor** var. **prunulus** Jurkeit & Wilhelm ad inter.
 – Große bis sehr große, bestäubte Art, 5–8–10–(15) cm, dunkelviolett, tw. olivlich.
 – In xerothermen Laubwäldern mit *Quercus robur*, *Q. pubescens*, *Carpinus betulus*.
 – Huthauthaare schmal, gegliedert, sehr lang ausspitzend, Basalzellen 5–9µm breit.

- Pleurozystiden zylindrisch und kurz, selten spindelig, 70–100×8–12 µm.
- Sporen 7,2–8,8×6,4–8 µm, vollständig netzig, Maschen gratig bis dickgratig, selten liniert, Warzen 0,5–0,8 µm.
- Sporenpulver hellocker, IIIa-b.
- Phenolreaktion nicht ausgeführt.

9 R. amoenicolor var. **stenocystidiata** Sarnari

- Große bis sehr große Art 4–8–(12) cm, vielfarbig, lebhaft rosarot, violettlich, oliv.
- Thermophile, mediterrane Eichenwälder z.B. unter Korkeiche (*Quercus suber*), vermutlich ähnliches Habitat wie *R. amoenicolor* var. *amoenicolor*.
- Huthauthaare tönnchenförmig, ähnlich *R. violeipes*, 12–24 µm breit.
- Pleurozystiden rar, schmal spindelig 8–10 µm breit.
- Sporen 6,2–8×5,3–7 µm, Ornamente netzig-gratig, Warzen 0,7–0,9 µm hoch.
- Sporenpulver cremeocker bis hellocker, IId-IIIa.
- Phenolreaktion banal braun.

Sarnari hat var. *stenocystidiata* vor allem wegen des dunkleren Sporenpulvers IId-IIIa zu *R. amoenicolor* gestellt und übersieht dabei die tönnchenförmig ausgebildeten Huthauthaare seiner Funde. Mit dieser Einschätzung stellt Sarnari das wohl einzig sichere Merkmal von *R. amoenicolor*, die immer schmalen Huthauthaare, infrage. Nach seinem jetzigen Konzept müssen wir bei *R. amoenicolor* und seinen Varietäten Pleurozystiden von 8–20 µm Breite und gleichzeitig auch Huthauthaare mit diesen enormen Unterschieden akzeptieren. Da alle weiteren Bestimmungsmerkmale aber ebenfalls unsicher sind, stellt sich zu Recht die Frage, wie *R. amoenicolor* in Zukunft von *R. violeipes* abgegrenzt werden kann? Erwähnenswert ist hierzu auch *R. amoenicolor* var. *ramgarhensis*, ein neues Taxon, das K. Das, J.R. Sharma & R.P. Bhatt aus Indien beschreiben. Bei ihr wird das Sporenpulver mit lila angegeben und gleicht damit genau dem von *R. violeipes*. Bei Betrachtung des Typs von *R. amoenicolor* und seinen Formen geht die Sporenpulverskala somit von IIa-IIIb.

Die Merkmale von var. *stenocystidiata* entsprechen somit weder dem Konzept von *R. amoenicolor* noch dem von *R. violeipes*. Es wäre glücklicher gewesen, hätte Sarnari seine Funde als weitere neue Art in die Untergattung *Amoenula* gestellt. Die bis jetzt geltenden sicheren Trennmerkmale der diskutierten zwei Arten wären dann weiterhin unantastbar.

Wie im neuen Schlüssel verdeutlicht, können *R. amoena*, *R. violeipes* und *R. amoenicolor* inkl. ihrer Formen und Varietäten vor allem bei genauer Beobachtung der Mikromerkmale gut voneinander abgegrenzt werden. Bisherige Auffassungen unterschiedlicher Autoren sind aber zu ergänzen oder zu korrigieren. Weitere Beobachtungen werden zeigen, ob die eine oder andere Art noch hinzugefügt werden kann, oder mit dieser Studie letzte Zweifel an den bestehenden Arten ausgeräumt werden können.

Literatur siehe WILHELM, Pilz des Monats 6

Clé de détermination des espèces faisant partie du sous-genre *Amoenula*

Interprétation de la littérature spécialisée

WERNER JURKEIT

Subgen. *Amoenula* Sarnari 1998: Sapore dulci, coloribus variabilibus, e rubro purpureo violaceo, viridi, partim brunneo, vel flavo, tegimento velutino, cum pilis subulatis, dermatocystidiis ac laticiferis ubique absentibus, cystidiis in hymenio vacuis, in SBA inertibus. Pigmento vacuolari rubro.
Type: *R. amoena* Quélet.

Dans le nouveau sous-genre *Amoenula*, trois espèces très proches les unes des autres sont mentionnées: *R. amoena*, *R. amoenicolor* et *R. violeipes*. Ce sont des espèces de forêts de feuillus et de résineux, à saveur douce, de dimensions très diverses, parfois menues et fragiles, parfois grandes et compactes. Les belles couleurs du revê-

tement piléique vont du rose, au rouge, pourpre, carmin, violet, lilas, lie de vin, bleu, brun, vert, ocre, jaune, gris noirâtre jusqu'au mélange complet de ces teintes. Les stipes sont blancs seulement chez les exemplaires affublés de couleurs pâles sur le chapeau. Dans les autres cas, ils sont colorés au moins partiellement ou entièrement de rose carmin, violet ou de lilas; souvent une très légère coloration des couleurs citées ci-dessus peut être remarquée. En règle générale, les fructifications sont fortement pruineuses. Elles développent dans l'âge une odeur évidente semblable à *Lactarius volemus*. Au contraire du groupe des *Xerampelinae*, il n'apparaît aucune coloration verte de la chair par tamponnement avec du sulfate de fer. Comme dans le groupe des *Olivaceinae*, les essais avec le phénol donnent d'excellentes indications, pourtant les caractères macro et microscopiques restent prioritaires.

La variabilité des spores va de la petite taille à la moyenne; elles sont ovales-arrondies et plus ou moins réticulées, avec différentes mailles en ré-

seau ou garnies de verrues épineuses. La sporée en masse ne donne aucune indication déterminante sur les espèces particulières. Le revêtement piléique est homogène, sans piléocystides colorées ou sans hyphes primordiales. Il est constitué de poils étroits à larges, multiseptés, avec des cellules basales allongées, sphériques ou ovales et des hyphes terminales de différentes longueurs. Contrairement à la plupart des russules, la plus grande importance doit être attribuée aux microstructures hyméniales. En particulier, les pleurocystides (sans contenu) diffèrent beaucoup en nombre, en taille et en forme. De ce fait, à côté des poils du revêtement piléique, elles tiennent un rôle primordial dans les caractères de détermination, bien plus important que les caractères des spores. Malgré cela, il existe aussi ici des formes de transition entre les pleurocystides à terminaisons acuminées de *R. amoenicolor* et les pleurocystides banales ou de petite taille de *R. amoena*. Il n'y a que celles de *R. violeipes*, qui sont pointues à peu près constamment.

- | | | | |
|---|----|---|---|
| 1 | 1a | fruct. plutôt petites, chap. 2–5–(6) cm pleurocystides très rares <10 µm de largeur. | 2 |
| | 1b | fruct. plutôt petites, chap. 2–5–(6) cm, pleurocystides absentes | 3 |
| | 1c | fruct. plus grandes, chap. (3)–4–8–(15) cm, pleurocystides, long >10 µm de largeur. | 4 |
| 2 | 2a | <i>R. amoena</i> Quélet. | |
| | | – Espèce petite, répandue, violet profond, violet bleu, pourpre, vert ou de couleurs mélangées. | |
| | | – Espèce thermophile, liée aux châtaigniers, bouleaux, chênes, hêtres, sur sol neutre ou acide. | |
| | | – Revêtement piléique formé de cellules basales de grandeur moyenne et ovales, (6)–8–12–(17) µm de longueur. | |
| | | – Pleurocystides en général rares, plutôt courtes, cylindriques, un peu appointies à l'apex ou un peu clavées à arquées, 50–100–(150) × (6)–8–10–(13) µm de longueur. | |
| | | – Spores 6,4–8 × 5,6–7,2 µm, ± ornements en réseau, cristulées à lignées, avec des verrues hautes de 0,5–0,8–(1) µm. | |
| | | – Sporée crème, (ocre clair), IIb-IIId-(IIIa). | |
| | | – Réaction au phénol évidente: violet, couleur fuschia, brun pourpre à carmin pourpre. | |
| | 2b | fo. <i>pallida</i> fo. nov. Jurkeit ad inter. | |
| | | Semblable au type, mais avec des couleurs pâles, avec une réaction faible au phénol. J'ai trouvé cette forme à plusieurs occasions sur des sols de gneiss contenant du mica dans les forêts bavaroises. Au cours d'un examen global, des fructifications ont été examinées et comparées avec des trouvailles de <i>R. violeipes</i> . La conclusion est sûre: il s'agit de <i>R. amoena</i> en examinant les poils du chapeau, la sporée crème, ocre pâle IIc-IIIa et les pleurocystides banales. | |
| 3 | | var. <i>acystidiata</i> Romagnesi. | |
| | | sans pleurocystides, réaction au phénol violette, cellules basales du revêtement piléique sphériques. | |
| 4 | 4a | sp. crème pâle, IIa-b, cellules basales du revêt. pil. >10 µm de largeur. | 5 |
| | 4b | sp. crème, ocre, IIb-IIIb, cellules basales du revêt. pil. <12 µm de largeur. | 6 |
| | 4c | sp. crème, ocre pâle, IIb-IIIa, cellules basales du revêt. pil. >12 µm de largeur. | 9 |

- 5 **R. violeipes** Quélet.
 – espèce compacte, fréquente, (3)–4–8(10–12) cm, rouge violacé, brun pourpre, olivâtre, jaunâtre.
 – Dans les forêts de feuillus et de résineux, sur sol acide, répandu dans toute l'Europe.
 – Poils du rev. piléique avec de grandes cellules basales en forme de petits tonneaux, (8–10)–15–18–(20) μm de largeur.
 – Pleurocystides nombreuses, pointues à ventrues 70–130 \times (8)–15–18 μm .
 – Spores 6,4–8,8 \times 6,4–8 μm , \pm avec une ornementation en réseau, lignée cristulée, pustuleuse à verruqueuse, haute de 0,3–0,7–(1) μm .
 – Sporée crème pâle IIa-IIb.
 – Réaction au phénol banale, brune à brun chocolat.
- 5a fo. **citrina** Quélet, avec une prédominance de couleurs jaune citron et violette.
- 6 6a avec des pleurocystides pointues à ventrues, 8–18–(20) μm de largeur. 7
 6b avec des pleurocystides différentes, courtement cylindriques, 8–11–(13) μm de largeur. 8
- 7 **R. amoenicolor** Romagnesi var. **amoenicolor**
 – Grande espèce, (5)–8–10–(12) cm, violette, pourpre, olivâtre, brunâtre ou de couleurs mélangées. Base du stipe souvent plus appointie, comme pour *R. vesca*.
 – Dans les forêts xérophiles, répandue sous les chênes et autres feuillus.
 – Poils du revêtement piléique étroits, articulés, appointis, cellules basales 5–9–(11) μm de largeur.
 – Pleurocystides relativement fréquentes, hors quelques exceptions, pointues à pointues ventrues 90–150 \times 10–18–(20) μm .
 – Spores 6,4–8,8 \times 5,6–8 μm , \pm ornementation en réseau, crêtes lignées à cristulées, verrues 0,5–1–(1,2) μm de hauteur.
 – Sporée crème ocre à ocre clair, IIId-IIIa.
- 7a fo. **olivacea** (Maire) Romagnesi ex Bon, couleur du chapeau vert olive, stipe blanc.
 7b fo. **nigrosanguinea** Romagnesi (nom. inval.) couleur du chapeau pourpre noirâtre, stipe coloré.
- 8 **R. amoenicolor** var. **prunulus** Jurkeit & Wilhelm ad inter.
 – Grande à très grande espèce, espèce poudrée, 5–8–10–(15) cm, violet sombre, un peu olivâtre.
 – Dans les forêts thermophiles de feuillus avec *Quercus robur*, *Q. pubescens*, *Carpinus betulus*.
 – Poils du revêtement piléique étroits, articulés, avec une très longue pointe, cellules basales mesurant 5–9 μm de large.
 – Spores 7,2–8,8 \times 6,4–8 μm , ornés d'un réseau complet de crêtes parfois épaisses, rarement en ligne, verrues 0,5–0,8 μm de haut.
 – Réaction au phénol non effectuée.
- 9 **R. amoenicolor** var. **stenocystidiata** Sarnari
 – Grande à très grande espèce 4–8–(12) cm, multicolores, rose rouge vif, violâtre, olive.
 – Forêts méditerranéennes, thermophiles, avec des chênes, tels *Quercus suber*, habitat supposé analogue à celui de *R. amoenicolor* var. *amoenicolor*.
 – Poils du revêtement piléique en forme de tonneau, semblables à ceux de *R. violeipes*, 12–24 μm de large.
 – Pleurocystides rares, étroitement appointies 8–10 μm de large.
 – Spores 6,2–8 \times 5,3–7 μm , avec une ornementation en crête et en réseau, verrues 0,7–0,9 μm de haut.
 – Sporée crème ocre à ocre clair, IIId-IIIa.
 – Réaction au phénol: brune, banale.

Sarnari a proposé la var. *stenocystidiata*, avant tout à cause de la sporée foncée, IId-IIIa de *R. amoenicolor* ainsi que des poils du revêtement piléique en forme de tonneau aperçus dans ses récoltes. Sarnari, avec cette proposition, met en question le seul et unique caractère distinctif sûr de *R. amoenicolor*, c'est-à-dire l'étréoussesse des poils du revêtement piléique. Suivant son concept actuel, nous devrions accepter chez *R. amoenicolor* et ses diverses variétés, des pleurocystides de 8–20 µm de largeur et également des poils de la cuticule ayant ces énormes différences. Comme tous les autres caractères distinctifs sont peu sûrs, il se pose évidemment la question de savoir comment l'on peut différencier à l'avenir *R. amoenicolor* de *R. violeipes*.

Il faut évoquer aussi un nouveau taxon, *R. amoenicolor* var. *ramgarhensis*, K. Das, J.R. Sharma & R.P. Bhatt, décrit en Indes. La couleur de sa sporée est lilas et équivaut en cela à celle de *R. violeipes*. L'observation du type de *R. amoenicolor* et de ses diverses formes indique une sporée de couleur IIa-IIIb.

Les caractères de la var. *stenocystidiata* ne correspondent ainsi ni au concept de *R. amoenicolor* ni à celui de *R. violeipes*. Il aurait été préférable que Sarnari insère sa découverte comme une nouvelle espèce à l'intérieur du sous-genre *Amoenula*. Les caractères distinctifs séparant jusqu'à maintenant les deux espèces, auraient été indiscutables.

Comme il est montré dans cette nouvelle clé de détermination, *R. amoena*, *R. violeipes* et *R. amoenicolor*, y compris leurs formes et leurs variétés, peuvent être séparées aisément par l'observation attentive des critères microscopiques. Cependant, d'anciennes conceptions de différents auteurs devraient être complétées ou corrigées. De nouvelles observations indiqueront si l'une ou l'autre espèce peut encore être ajoutée, ou si cette étude a pu lever les derniers doutes sur les espèces existantes.

Littérature voir WILHELM, Champignon du mois 6

Traduction: J.-J. Roth



Russula amoena