

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Band:** 90 (2012)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Der Pilz des Monats 8 : Tannen-Wurzeltrüffel und Gilbende Wurzeltrüffel : zwei seltene Wurzeltrüffel (Rhizopogon abietis und Rh. marchii) aus den Bündner Alpen = Le champignon du mois 8 : Rhizopogon abietis et Rhizopogon marchii : deux espèces de truffe...

**Autor:** Roffler, Urs / Kathriner, Paul

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935561>

### **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:** 29.10.2024

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

## Tannen-Wurzeltrüffel und Gilbende Wurzeltrüffel

Zwei seltene Wurzeltrüffel (*Rhizopogon abietis* und *Rh. marchii*) aus den Bündner Alpen

URS ROFFLER & PAUL KATHRINER

### Einleitung

Nach eingehenden Recherchen, unter Einbezug der Fachliteratur wie z.B. die Arbeit von Martin (1996) und Montecchi & Sarasini (2000) lässt sich ein *Rhizopogon*-Fund nicht immer mit absoluter Sicherheit bestimmen. Wir haben die Vermutung, dass man bei den oben genannten Arbeiten auch nicht immer genügend Frischmaterial zur Verfügung hatte, so dass makroskopische Details eventuell zu wenig berücksichtigt wurden. Bei Montecchi & Sarasini (2000) werden *Rh. abietis* und *Rh. marchii* nicht unterschieden. Paz Martin (1996) sieht *Rh. abietis* mit trunkaten Sporen und *Rh. marchii* ohne trunkate Sporen. Bei beiden Arten unserer Funde haben wir trunkate Sporen gefunden, wenn auch bei *Rh. marchii* deutlich weniger als bei *Rh. abietis*. Man findet in der Fachliteratur auch immer wieder überschneidende Angaben was die Länge und Breite der Sporen betrifft.

Wir möchten hier aber keinesfalls die Arbeiten der oben genannten Mykologen in Frage stellen. Was wir mit unserer Publikation können, sind lediglich ein paar makroskopische Eigenheiten aufzuzeigen, die unserer Ansicht nach eine Trennung der beiden Arten rechtfertigen würde.

Zur Trennung der beiden Arten: Bei unseren *Rhizopogon*-Funden (*Rh. abietis* und *Rh. marchii*) sind uns die eingekerbten, aufgerissenen Fruchtkörper aufgefallen, die vermutlich durch die bedingte filzige Struktur (verwobene, verzweigte Hyphen) der Peridie ausgelöst werden. Bei anderen Arten, wie zum Beispiel bei *Rh. roseolus* (Corda) Th. Fr., die eine glatte Aussenhaut hat, beobachtet man ein gefächertes Aufreissen, das den reifen Fruchtkörpern ein gebändertes, gesprenkeltes Aussehen verleiht. Bei den Funden von *Rh. abietis* konnten wir am Fundort weder ein Gilben oder dergleichen feststellen. Die Exemplare behalten ihre Farbe von



Photo und Zeichnung URS ROFFLER

***Rhizopogon abietis*** Junge, kaum ausgereifte Exemplare | quelques fructifications encore jeunes, à peine matures.

weiss bis lila-violettlich. Anders sieht es bei *Rh. marchii* aus, wo die weissen Fruchtkörper schnell gilben und auf Druck sofort stark röten. Nur bei *Rh. marchii* haben wir ein Gilben der Gleba festgestellt. Bei *Rh. abietis* gilben nur die Schneckenfrassstellen.

*Rh. abietis*: Peridie auf weissem Grund mit lila-violetten Hyphen umspannt. Sporen mehrheitlich trunquat. Mykorrhizasymbiose mit Fichte und Tanne.

*Rh. marchii*: Peridie auf weissem Grund mit rosa bis blutroten Hyphen umspannt. Oberfläche und Gleba gilben. Sporen mehrheitlich beidseits abgerundet. Mykorrhizasymbiose mit Arven und Föhren.

***Rhizopogon abietis* Smith**

Tannen-Wurzeltrüffel

Lilafarbige, teilweise oben mit weisser, aufgerissener Kerbe und etlichen Schneckenfrassstellen, ragten damals am 9. Juli 2011 wenig aus dem moosig-grasigen Erdreich heraus. *Rhizopogon roseolus* war mein erster Gedanke, als ich die feinen Würzelchen an der Basis bemerkte. Auch die feinen Sporenkammern erinnerten mich an *Rh. roseolus*, den ich schon öfters im sandigen Kiefernwald angetroffen hatte. Hier, auf der Alp Fasons, 1550 m

ü.M. standen aber nur Fichten und die Farbe der Fruchtkörper zeigte eindeutig lila-violette Farbtöne. Ich machte ein Foto vom Standort und nahm eher reifere Exemplare mit nach Hause.

Ausgereifte Sporen waren erst spärlich vorhanden. Die Sporenkammern von blossem Auge nicht erkennbar. Eine schöne Abbildung dieser Art von Enrique Rubio Dominguez fand ich im Internet, mit abgebildeten Sporen [www.asturnatura.com](http://www.asturnatura.com).

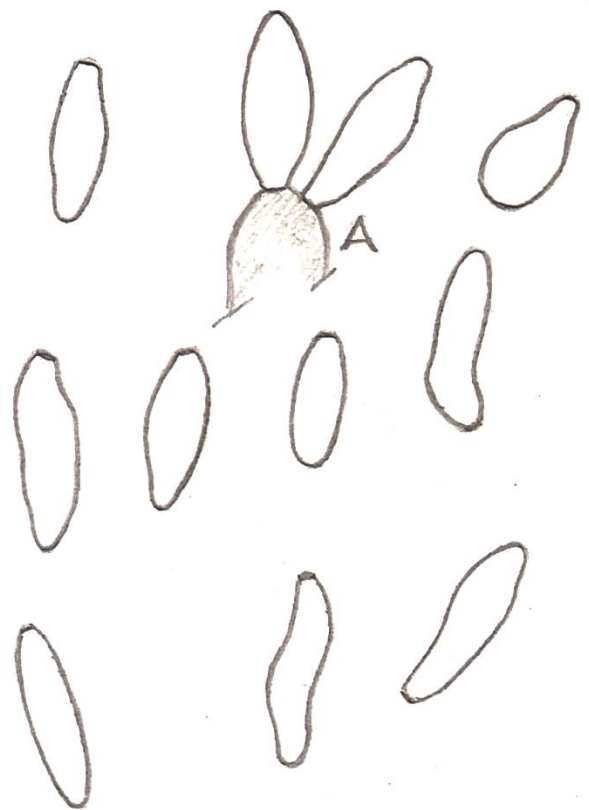
Bei einigen Fruchtkörpern, die ich danach am 24. Juli 2011 am selben Standort aufsammelte, waren die Kammern grösstenteils gefüllt mit olivbrauner Sporenmasse. Viele dieser Sporen vom Frischmaterial, die ich mit dem Mikroskop in Leitungswasser ausgemessen hatte, ergaben folgende Werte; länglich, unregelmässig zylindrisch, vielgestaltig, oft etwas elliptisch und selten auch mal birnenförmig, jung hyalin, reif olivbräunlich (8–)9–12(–13) × (3–)3,2–4,2(–4,5) µm. Inhalt mit zwei, drei oder mehreren Tropfen und mehr oder weniger auffallend abgeflachtem Apikulus (trunkat); Basidien meistens viersporig. Die feinfilzige Peridie besteht aus mehr oder weniger zylindrischen, septierten, wirtt verwobenen Hyphen von ca. 8–10 µm, angelagert, inkrustiert.

**Bemerkungen**

Der Geruch, vor allem bei überreifen Exemplaren, wie auch beim Trocknen für Herbarzwecke erinnerten mich damals sehr an Boletusarten, mit denen sie laut allgemeiner Literatur genetisch nahe verwandt sein sollen.

**Fundort**

Seewis im Prättigau GR, Alp Fasons, Valpeida, Fichtenwald auf Kalk, im moosigen Waldgras, bei Wurzelausläufer von Fichten, 9. und 24. Juli 2011, 1550 m ü.M., Koordinaten: 768.300/212.000. Herbar UR-750-770.



***Rhizopogon abietis*** Sporen und eine sporentragende Basidie unter Punkt A | Spores et une baside avec une spore indiquée par le point A

**Rhizopogon marchii** (Bres.) Zeller & Dodge  
Gillbende Wurzeltrüffel

Eine trüffelartige Knolle bei einer Arvenwurzel auf über 2000 m ü. M. weckte meine Aufmerksamkeit bei einer Frühjahrswanderung Ende Mai 2011 im Engadin. Bei Berührung dieser trat eine olivbraune Brühe aus. War das etwa eine Trüffelart, welche tiefgefroren den Winter überstanden hatte? Unter vorsichtigem Entfernen der Nadeln an der Fundstelle, entdeckte ich vier weitere braungelbe Hypogäen mit aufgerissener Oberfläche. Behutsam wurden die Pilze aus der Erde entfernt. Die damals von der Erde bedeckten Stellen an den Exemplaren waren anfangs noch weiss, verfärbten sich dann aber bei Berührung rosa bis hell blutrot. Für eine definitive Bestimmung, die später erfolgen würde, wurden damals einige der Trüffel getrocknet. *Rhizopogon*, da war ich mir sicher, aber welche Art liess sich damals am Herbarmaterial nicht mehr mit Sicherheit feststellen. Ich suchte die Fundstelle am 10. Juni 2011 erneut auf und zu meiner Freude hatten sich da wieder Fruchtkörper dieser Art gebildet, die dann von mir zu Hause als Frischmaterial und unter Beihilfe verschiedenster Fachliteratur als *Rhizopogon marchii* bestimmt wurden.

**Fruchtkörper** > Rund bis oval, ab und zu etwas abgeflacht, 1–3 cm im Durchmesser, mit oftmals aufgerissenem Scheitel aus der Erde ragend, weiss, an der Luft sich schnell gelb bis gelbbraun, später zu hell tabakbraun verfärbend. Basis mit einem zentralen Myzelstrang.

**Peridie** > Im Schnitt dünn, feinfilzig.

**Gleba** > Unregelmässig feinkammerig, jung weiss, dann gelb, später bei Reife oliv bis hellbraun, bei Überreife sich schnell einmal in eine zähflüssige Brühe auflösend.

**Hyphen** > der Peridie septiert, teilweise angelagert inkrustiert, ohne Schnallen.

**Basidie** > Zylindrisch bis kopfig, 30–38×5–6 µm mit meistens 4 Sterigmen.

**Sporen** > 7,5–10×3–4,5 µm, öfters beidseits abgerundet mit zwei Tropfen, seltener apikal trunquat.

### **Bemerkungen**

Auffallend starkes Gilben an der Oberfläche der Exemplare, das Röten an Druckstellen, sowie der Geruch nach Boletusarten. Während bei anderen *Rhizopogon*-Arten oftmals drei Wochen bis zur schleimigen Überreife der Gleba vergeht, kann dieser Prozess durch eigene Beobachtungen bei *Rh. marchii* auch nur rund eine Woche dauern (möglich wären auch klimatische Einflüsse wie Frost usw.).

### **Fundort**

Tschier im Münstertal, Alp Bufalora am Ofenpass, Arven-Bergföhren-Lärchenwald auf Kalk im Wurzelbereich von Arven. Ende Mai 2011 und 10. Juni 2011, Koordinaten 816.300/169.100. 2130 m ü. M., Herbarmaterial hinterlegt bei der Mykologischen Gesellschaft Luzern MGL.

### **LITERATUR | BIBLIOGRAPHIE**

MARTIN M. P. 1996. The genus *Rhizopogon* in Europe. Ediciones Especiales de la Societat Catalana Micologia, Barceona, 173 pp.

MONTECCHI A. & M. SARASINI 2000. Funghi Ipogei d'Europa. Associazione Micologica Bresadola, 714 pp.

# Rhizopogon abietis et Rhizopogon marchii

## Deux espèces de truffes rares trouvées dans les Alpes grisonnes

URS ROFFLER & PAUL KATHRINER

### Introduction

Après des recherches en profondeur, même avec l'appui de la littérature spécialisée comme par exemple le travail de Martin (1996) et de Montecchi & Sarasini (2000), une trouvaille de *Rhizopogon* ne peut pas toujours être déterminée avec la sûreté désirée. Nous supposons également que le matériel frais à notre disposition n'était pas très abondant pour que nos travaux avec le microscope soient pris en considération avec une sécurité suffisante.

Chez Montecchi & Sarasini (2000), *Rh. abietis* et *Rh. marchii* ne sont pas séparées. Paz Martin (1996) observe que *Rh. abietis* a des spores tronquées et que *Rh. marchii* a des spores non tronquées. Pour les deux espèces de notre trouvaille, nous avons vu des spores tronquées pour les deux espèces, même si pour *Rh. marchii*, elles l'étaient distinctement moins que pour *abietis*.

On peut lire dans la littérature des indications de longueur et de largeur de spores qui ne se recoupent pas toujours. Nous ne voudrions en

aucun cas remettre en cause les travaux des mycologues cités plus haut. Nous désirons démontrer avec notre article, que quelques caractéristiques macroscopiques peuvent être démontrés qui justifient à notre avis la séparation de ces deux espèces.

Pour séparer ces deux champignons, nous avons remarqué les points suivants: lors de notre découverte des deux *Rhizopogon*, (*Rh. abietis* et *Rh. marchii*), nous avons coupé les deux fructifications par leur milieu et nous avons vu la structure feutrée du périidium (les hyphes entremêlées et ramifiées).

Pour les autres espèces, comme par exemple pour *Rh. roseolus* (Corda) Th. Fr., qui a une couche externe lisse, on peut observer lorsque l'on ouvre la fructification à bonne maturité, une apparence des filaments ornés de granulations externes. Lorsque nous avons découvert *Rh. abietis* nous n'avons pas pu constater de jaunissement ou quelque chose d'analogue. Les exemplaires conservent leur couleur, de blanc à lilas violâtre.



URS ROFFLER

**Rhizopogon abietis** Fruchtkörper mit reifen Sporenkammern, Wurzelbasis oben und Schneckenfrassstellen | Fructification avec des logettes sporales, la base radicante, en haut; en coupe les endroits mangés par les escargots.

Il en va autrement de *Rh. marchii* pour laquelle les fructifications blanches jaunissent rapidement et rougissent fortement après une forte pression. Seule la gléba de *Rh. marchii* a jauni selon notre constat et seules les traces laissées par les escargots en se nourrissant de la fructification ont jauni. *Rh. abietis*: Péridium constitué d'hyphes lilas violet sur un fond blanc. Les spores sont en majorité tronquées. Symbiotique mycorhizien de l'épicéa et du sapin.

*Rh. marchii*: Péridium formé d'hyphes roses à rouge sang sur un fond blanc. Surface externe et gléba jaunissantes. Spores en majorité arrondies aux pôles. Symbiotique mycorhizien avec les arolles et les pins.

### ***Rhizopogon abietis* Smith**

De couleur lilas, avec parfois des échancrures blanches, déchirées avec quelques traces de nourrissage d'escargots, ressortant un peu de la mousse et des endroits terreux et herbeux, en ce 9 juillet 2011. Mon premier réflexe a été de penser à *Rh. roseolus*, lorsque j'ai aperçu des petits rhizomorphes à la base. Les petites logettes sporales m'ont aussi fait penser à cette espèce que j'ai souvent rencontrée dans les forêts sablonneuses de pins. Ici, sur l'Alpe Fasons, à 1500 mètres d'alt.,

il n'y avait que des épicéas et ces fructifications montraient des tons lilas violet évidents. J'ai pris une photo de la station et j'ai ramené à la maison les exemplaires mûrs.

Les spores disponibles et suffisamment mûres, n'étaient pas abondantes. Les logettes des spores ne pouvaient pas être nettement distinguées à l'oeil. J'ai trouvé sur internet, une belle illustration de cette espèce, par Enrique Rubio Dominguez avec des spores bien figurées, sur [www.asturnatura.com](http://www.asturnatura.com).

Après cela, je recueillais d'autres fructifications, le 24 juillet 2011, sur la même station; les logettes étaient remplies principalement d'une masse sporale brun olivâtre. Ces spores, prélevées sur le matériel frais, montées dans l'eau, ont donné les mesures ci-dessous.

Les spores sont oblongues, irrégulièrement cylindriques, de formes différentes, souvent un peu elliptiques, rarement piriformes, jeunes hyalines, puis, avec la maturité, brun olivâtre (8-9-12 (-13) × (3-3,2-4,2(-4,5) μm. Avec un contenu garni de deux, trois guttules ou davantage, avec un apicule plus ou moins aplati de manière frappante (tronqué). Basides la plupart du temps tétrasporiques. Le péridium finement feutré est constitué d'hyphes plus ou moins cylindriques, septées, aranéennes, densément entremêlées, d'env. 8-10 μm, ornées de granulations externes, incrustées.



Photos PAUL KATHRINER

***Rhizopogon marchii*** Frische Exemplare am Fundort bei Arven mit gilbender Gleba im Querschnitt. | Fructifications avec la gléba jaunissante en coupe.

## Remarques

L'odeur, et surtout chez les exemplaires très matures, et aussi lors du séchage des spécimens d'herbier, fait penser aux odeurs des espèces de bolets, avec lesquelles la littérature spécialisée affirme leur proximité génétique probable.

## Station

Seewis, près de Prättigau GR, Alp Fasons, Valpeida, sur calcaire, près des racelles d'épicéas, le 9 et le 24 juillet 2011, 1550 m. d'alt. Coord: 768.300/212.000. Herbier UR-750-770.

## *Rhizopogon marchii* (Bres.) Zeller & Dodge

C'est un bulbe en forme de truffe qui a éveillé mon attention, à plus de 2000 m d'alt. lors d'une randonnée de printemps, fin mai 2011, dans l'Engadine. Au toucher, il en sortait une substance brun olivâtre. S'agissait d'une espèce de truffe que l'hiver avait congelée? En éloignant avec prudence les aiguilles de sapins de l'endroit de la découverte, je trouvais encore quatre autres champignons hypogés avec leur péridium déchiré. Délicatement, j'ai prélevé les spécimens. Les endroits recouverts de terre étaient encore blancs, mais au contact, ils changeaient de couleur en devenant roses à nettement rouge sang.



*Rhizopogon marchii* Sporen | Spores

Quelques fructifications ont été séchées en vue d'une détermination ultérieure. J'étais sûr du genre *Rhizopogon*, mais l'espèce ne pouvait plus être déterminée avec exactitude avec le matériel de mon herbier. Je suis retourné sur les lieux de la découverte le 10 juin 2011 et, à ma grande joie, d'autres fructifications s'étaient formées à nouveau. L'espèce a pu être déterminée grâce à ces nouveaux apports de matériel frais et à d'autres ouvrages de la littérature spécialisée: *Rh. marchii*.

**Fructification** > Arrondie à ovale, quelque peu aplatie, 1-3 cm de diamètre, avec fréquemment le sommet déchiré, se dressant hors de la terre, blanche, devenant rapidement jaune à brun jaunâtre à l'air, puis tabac clair. A la base, avec des cordons mycéliens.

**Péridium** > Mince en coupe, finement feutré.

**Gléba** > Avec des logettes irrégulières, jeune blanche, puis jaune, à pleine maturité olive à brun clair; avec une maturité encore plus avancée, se dissolvant en un jus visqueux.

**Hyphe** > Septées pour celles du péridium, partiellement entremêlées et incrustées, sans boucle.

**Basides** > Cylindriques à capitées, de 30-38 × 5-6 µm, avec 4 stérigmates.

**Spores** > 7,5-10 × 3-4,5 µm, souvent arrondies aux pôles, avec deux guttules, appareil apical rarement tronqué.

## Remarques

Trois caractères sont évidents: le fort jaunissement, le rougissement à la pression ainsi que l'odeur de bolet. Alors que les autres espèces de *Rhizopogon* mettent jusqu'à trois semaines pour que la gléba devienne visqueuse, ce processus à notre observation ne prend qu'une semaine environ pour *Rh. marchii*. Il se peut que des raisons climatiques telles que le gel, ou d'autres, puisse jouer un rôle dans ce processus.

## Station

Tschier GR, Alp Bufalora près de l'Ofenpass, forêt d'arolles, pins de montagne et de mélèzes. Fin mai 2011 et le 10 juin 2011, Coordonnées: 816.300/169.100. 2130 m d'alt, Matériel d'herbier déposé à la Société mycologique de Lucerne MGL.

**Bibliographie** voir le texte en allemand

Traduction M. GUSCIO et J.-J. ROTH