

**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde = Bulletin suisse de mycologie  
**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Vereine für Pilzkunde  
**Band:** 84 (2006)  
**Heft:** 3

**Artikel:** Définition taxonomique et clé du genre Geopora  
**Autor:** Dougoud, René  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-935645>

### **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:** 03.04.2025

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

# Définition taxonomique et clé du genre *Geopora*

RENÉ DOUGOUD

**Key words** *Ascomycota*, *Pezizales*, *Pyronemataceae*, *Geopora* Harkness

## Introduction

Cette clé du genre *Geopora* Harkness (= *Sepultaria* (Cooke) Boud.) avait été proposée en 2003, aux abonnés du forum mycologique «Mycologia Europaea» consécutivement à diverses interrogations et interventions d'abonnés relatives à la détermination d'espèces. Partant du constat qu'il n'existait pas de clé complète du genre, nous en avons proposé une. Cette clé a pour références, les différentes publications relevées dans la bibliographie, auxquelles s'y ajoutent les modestes connaissances de celui qui la propose. Pour les descriptions, l'écologie, la phénologie, la synonymie ou d'autres références utiles, veuillez notamment consulter les ouvrages indiqués. La clé est accompagnée d'une planche composée de dessins représentant les ascospores de six espèces, ainsi de quelques photographies d'espèces. Il n'est pas utile que chaque espèce soit représentée, leur faciès général étant assez similaire d'une espèce à l'autre, hormis toutefois chez *G. cooperi* et *G. clausa* et leurs formes pour lesquelles vous trouverez, respectivement deux photos couleurs et une référence bibliographique.

Le genre *Geopora* étant bien représenté dans nos régions, nous sommes persuadés de l'intérêt de cette publication pour les lecteurs de notre bulletin.

***Geopora*** Harkness, Bull. Calif. Acad. Sci. 1: 168 (1885), emend. Burdsall (1968) (= *Sepultaria* (Cooke) Boud.)

## Description de genre

**Ascocarpes** > 0,5–7(–10) cm de diamètre, plus ou moins globuleux, solitaires à grégaires, cupulés à fortement convolutés, d'abord hypogés et clos, puis émergents; rarement épigés, creux et alors se déchirant le plus souvent en lobes irréguliers à la surface du sol, ou creux et s'ouvrant aléatoirement par rapport à la surface du sol, ou si irrégulièrement convolutés, s'ouvrant à peine; à surface externe parfois verruqueuse, recouverte d'un tomentum brun, souvent dense.

**Hyménium** > palissadique.

**Asques** > operculés, 1-, généralement octosporés, cylindracés, pleurorhynques.

**Ascospores** > unisériées, hyalines, lisses, ellipsoïdales, ellipsoïdales fusoides ou subglobuleuses, <sup>1</sup>contenant généralement une grande guttule – plus parfois deux –, accompagnées ou non de plus petites et/ou de granulations. Paraphyses hyalines, septées, souvent renflées au sommet.

**Chair** > bistratifiée.

**Excipulum médullaire** > de *textura intricata*.

**Excipulum ectal** > de *textura angularis*, à cellules plus ou moins colorées de brun.

**Poils** > hyphoïdes, issus des cellules externes de l'excipulum ectal, longs, septés, à parois jaunes à brunes, rarement hyalines, lisses, parfois verruqueuses.

<sup>2</sup>**Noyaux** > se colorant dans le carmin acétique (chez l'espèce type et chez d'autres espèces testées).

## Habitat

Dans ou sur le sol, sous diverses essences d'arbres et d'arbrisseaux, le plus souvent associé à des conifères.

## Type

*Geopora cooperi* Harkness

## Remarques

<sup>1</sup> *Geopora herinkii* (Svrcek) Senn-Irlet (1989) (= *Sepultaria herinkii* Svrcek [1948]) est une espèce douteuse. En effet, ces auteurs y placent cette espèce aux ascospores décrites comme fusiformes, dépourvues de guttules – alors que la présence de guttules est l'un des caractères génériques majeurs –, mesurant selon SVRCEK (o.c.) 16–20 × 9–10 μm et SENN-IRLET (o.c.) 13–18 × 7–10 μm. D'autre part, sans toutefois que cela ne soit rédhibitoire, la planche VII, 18–20, in SVRCEK (o.c.), représente des apothécies certes enfoncées dans le substrat, mais non fissurées en lobes. Les caractères de ce champignon, par son mode de croissance enfoncé dans le substrat, la représentation macroscopique qui en est donnée, par ses caractères microscopiques,



photo 1 *Geopora cooperi f. cooperi*

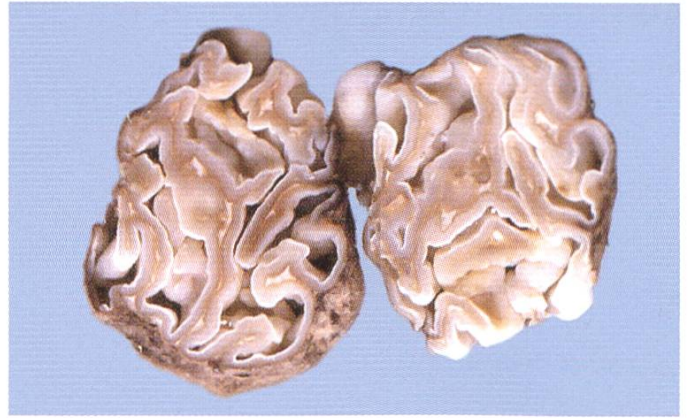


photo 2 *Geopora cooperi f. cooperi*, en coupe



photo 3 *Geopora sumneriana*



photo 4 *Geopora arenicola*

FOTOS: R. DOUGOUD

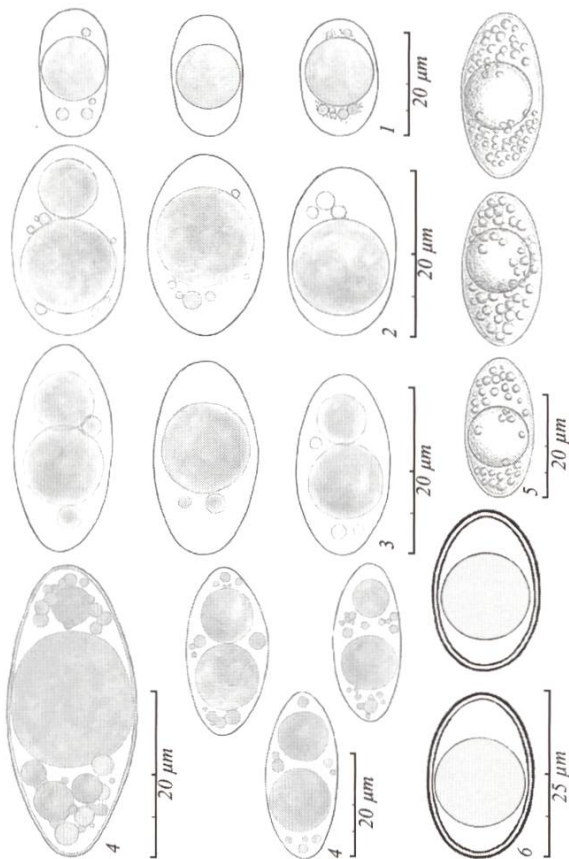


fig. 1 *G. cooperi f. cooperi*. fig. 2 *G. arenicola*  
 fig. 3 *G. cervina*. fig. 4 *G. sumneriana*.  
 fig. 5 *G. nicaensis*, d'après Boudier (1905-1910)  
 fig. 6 *G. foliacea*, d'après G. Moreno et al. (1986)

DESSINS: R. DOUGOUD

dont les ascospores dépourvues de guttules, ne sont pas sans rappeler celui du genre *Tricharina* Eckblad (*Tricharia* Boud.) auquel il pourrait se rattacher.

- 2 La définition taxonomique du genre *Geopora* Harkness, emend. Burdsall (o.c.) ne fait pas état de la coloration des noyaux cellulaires en présence de carmin acétique. Ce caractère, typique de quelques genres de discomycètes operculés, a été ajouté aux caractères taxonomiques DOUGOUD (2000) après une étude de l'espèce type du genre, *G. cooperi*, chez laquelle cette coloration n'avait pas été testée.
- 3 L'on trouvera une planche représentant l'espèce et des caractères microscopiques, dans BRESADOLA, *Iconographia Mycologia*, vol. VII, suppl. II, 12/1 (rééd. 1983). Il paraît intéressant de relever que la localité du typus de *G. clausa* est «La Teste de Buch», France (près de Bordeaux).
- 4 MORENO et al. (1986) ont étudié le matériel d'herbier original de *S. nicaensis*. Ils ont retenu comme lectotype une récolte d'octobre 1981, dont sont issues les mesures sporales précitées. BOUDIER (1905-1910) indique des ascospores mesurant 30-35 × 15-18 µm.
- 5 SCHUMACHER T. (1979) ne donne pas les dimen-

## Clé

- 1 Sporophore tubéroïde, plein ou présentant des lacunes, ou creux, s'ouvrant aléatoirement à la surface du sol et non en apothécie 2
- 1\* Sporophore d'abord globuleux ou subglobuleux, creux, s'ouvrant en apothécie généralement fendue en lobes irréguliers à la surface du sol 3
- 2 Sporophore, 2–3,5–7 (–10) mm de diamètre, miel à brun foncé, globuleux à subglobuleux, bosselé, clos, plein, mais aussi plus ou moins lacuneux, présentant à la coupe deux hyméniums opposés et irrégulièrement convolutés, de blanchâtres à ocracés, séparés par une zone interstitielle blanche, située entre deux étroites lignes brun rougeâtre. Ascospores largement ellipsoïdales, souvent un peu hétéropolaires, (18–) 20–27 (–30) × (12–) 13–17 µm; L/l = 1,5–1,8. (Photos 1–2, fig. 1) ›  
**G. cooperi** Harkn. **f. cooperi**  
 – Idem, mais ascospores globuleuses à subglobuleuses, (19–) 20–25 (–28) × (15–) 16–21 (–24) µm de large; L/l = 1,25 › **G. cooperi** Harkn. **f. gilkeyae** Burds.
- 2\* Sporophore, 1–2 cm de diamètre, jaune-brun à brun foncé, sphérique à subsphérique, creux, blanchâtre à l'intérieur. Excipulum plus ou moins verruqueux. Cellules de l'excipulum ectal jusqu'à 40 (–50) µm de large. Ascospores largement ovales-ellipsoïdales, 20–25 (–27) × (13–) 14–18 µm, L/l = 1,4–1,5 › **G. clausa** (Tul. & Tul.) Burds. **f. clausa**  
 – Idem, mais ascospores ellipsoïdales; L/l = 1,7–2,0 › **G. clausa** (Tul. & Tul.) Burds. **f. ellipsozona** Burds.  
 – Idem, mais cellules de l'excipulum ectal plus petites, 10–22 (–30) µm de large et ascospores (20–) 21–26 (–28) × 16–20 (–21) µm; L/l = 1,3 › **G. clausa** (Tul. & Tul.) Burds. **f. californica** (Gilkey) Burds.
- 3 Ascospores dépassant 30 µm de long 4
- 3\* Ascospores, en moyenne, inférieures à 30 µm de long 5
- 4 Ascospores largement fusiformes, généralement biguttulées, 30–37 × 14–16 µm. Apothécie, 2–7 (–10) cm de diamètre. Sous *Cedrus* et *Taxus*, au printemps (Photo 3, fig. 4) **G. sumneriana** (Cooke) M. Torre
- 4\* Ascospores ellipsoïdales-fusiformes, uniguttulées, lectotype (26–) 29–33 × (14–) 15–18; 23–32,5 × 13–16 µm; 29–35 × 15–18 µm. Apothécie jusqu'à 2,5 cm de diamètre, non sous *Cedrus* et *Taxus*, en automne (fig. 5) › **G. nicaensis** (Boud.) M. Torre
- 5 Hyménium orange, jaune d'or. Apothécie 0,5–2 cm de diamètre. Cellules externes de l'excipulum ectal, 15–35 µm. Ascospores ellipsoïdales, parfois un peu amincies aux pôles › **G. pellita** (Cooke.) T. Schumach.
- 5\* Hyménium grisâtre à gris, à crème, à ocracé pâle, livide, blanc sale, au plus crème-jaunâtre, mais non orange à jaune d'or 6
- 6 Ascospores largement ellipsoïdales, non amincies aux extrémités, sauf certaines chez *G. arenicola* 7
- 6\* Ascospores ellipsoïdales-fusiformes, soit amincies aux extrémités 9
- 7 Apothécie, 2–5 cm de diamètre. Hyménium gris jaunâtre, ocracé livide à crème jaunâtre. Ascospores ellipsoïdales, (Boudier [1905–1910]) 25–28 × 15–18 µm; (Ahti & al. [2000]) subfusoides, 24–30 × 13–16 µm (Fig. 6) › **G. foliacea** (Schaeff.) Ahmad
- 7\* Apothécie de taille plus réduite. Hyménium grisâtre à crème 8
- 8 Apothécie, 0,5–3 cm de diamètre. Hyménium grisâtre à crème. Ascospores largement ellipsoïdales, 18–26,5 × 12–15 µm (Photo 4, fig. 2) › **G. arenicola** (Lév.) Kers
- 8\* Apothécie, 0,5–1,5 cm de diamètre, rapidement convexe. Hyménium grisâtre, blanc-grisâtre. Poils réunis en touffes, conférant à l'excipulum un aspect verruqueux. Ascospores ellipsoïdales, 20–27 × 12–15 µm › **G. tenuis** (Fuckel) T. Schumach.
- 9 Apothécie, 0,5–1,5 cm de diamètre, rapidement convexe. Hyménium grisâtre, blanc-grisâtre. Poils réunis en touffes, conférant à l'excipulum un aspect verruqueux. Ascospores ellipsoïdales-fusiformes, 21,2–26,5 × 10,3–12,8 µm; (Svrcek [1948]) 23–26–28 × 11–12 µm (Fig. 3) › **G. cervina** (Velen.) T. Schumach.
- 9\* Apothécie, 2–3 cm de diamètre, gris jaunâtre, ocracé livide à crème jaunâtre. Ascospores subfusoides, 24–30 × 13–16 (–18) µm (voir aussi sous 7) (Fig. 6) › **G. foliacea** (Schaeff.) Ahmad

- sions sporales de cette espèce. Sont reprises ici, celles indiquées par SEAVER (1961), comme mesurant 25–33 × 12–14 µm. Par sa couleur et la présence de poils, cette espèce pourrait macroscopiquement être confondue avec *Humaria aurantia* (Clem.) Häffner & Benkert (= *Sepultaria aurantia* Clem.), pour comparaison, cf. HÄFFNER & BENKERT (1994).
- <sup>6</sup> *G. foliacea* n'est pas sans rappeler, par sa robustesse et les couleurs de son hyménium, *G. sumneriana*, ceci comme le relève DENNIS (1981).
- <sup>7</sup> SCHUMACHER T. (o.c.) traite comme synonymes de *G. arenicola*: *G. sepulta* (Fr.) Korf & Burds.; *Sepultaria arenosa* (Fuckel) Boud. et *S. geaster* (Berk. & Broome) Boud. MORENO et al. (o. c.) indiquent, probablement avec raison, que le *S. arenosa* (Fuck.) Cooke décrit par BOUDIER (o. c.) p. 202, pl. 361, avec des ascospores étroitement ellipsoïdes à extrémités pointues, mesurant 20–26 × 11–14 µm, correspondrait à *G. cervina* (Velen.) T. Schumach.
- <sup>8</sup> *G. tenuis* se distingue de *G. cervina* par les ascospores non fusiformes.
- <sup>9</sup> *G. cervina* possède le faciès, y compris celui de l'excipulum, qui est d'aspect particulier, de *G. tenuis*, représenté par BOUDIER (1905–1910) à la planche 362. La teinte de l'hyménium est cependant très blanche. Les ascospores de *G. cervina* sont plus étroites et fusiformes, ce qui n'est pas le cas chez *G. tenuis* ss. Boudier.

## BIBLIOGRAPHIE

- AHTI, T., & al. (2000) Nordic Macromycetes. Vol. 1. Ascomycetes. Copenhagen, 309 pp.
- BOUDIER, E. (1905–1910) Icones Mycologicae. Paris.
- BURDSALL, H. H. JR. (1968) A revision of the genus *Hydnocystis* (Tuberales) and of the hypogeous species of *Geopora* (Pezizales). – *Mycologia* 60: 496–525.
- DENNIS, R. W. (1981) British Ascomycetes. Vauduz, 585 pp.
- DOUGOUD, R. (2000) Une espèce type particulière et rare en Europe, *Geopora cooperi*. – *Mycologia Bavarica* 4: 48–54.
- MORENO, G., R. GALAN & A. ORTEGA (1986) Hypogeous fungi from continental Spain I. – *Cryptogamie, Mycol.* 7 (3): 201–229.
- HÄFFNER, J., BENKERT, D. (1994) *Humaria aurantia*, ein seltener und auffälliger Discomycet des Auwaldes. – *Öst. Zeitschr. f. Pilzk.* 3: 77–85, + pl. en couleurs.
- SENN-IRLET, B. (1989) Discomyceten aus der alpinen Stufe der Schweizer Alpen – II. – *Beiträge zur Kenntnis der Pilze Mitteleuropas V*: 191–208.
- SEAVER, J. F. (1961 reprint) The North American Cup-fungi (*Operculates*). – New York, 377 pp.
- SCHUMACHER, T. (1979) Notes on taxonomy, ecology, and distribution of operculate discomycetes (*Pezizales*) from river banks in Norway. – *Norw. J. Bot.* 26: 53–83.
- SVRCEK, M. (1948) Bohemian species of *Pezizaceae* subf. *Lachneoideae*. – *Sb. Narod. Mus. Praha* 4b: 1–95, + pl. I–XII.