

Essai taxinomique sur le genre *Gyromitra* Fr. *sensu lato* (Pezizales)

1. Le genre *Gyromitra* Fr., sous-genre *Gyromitra*

Nicolas VAN VOOREN
59 avenue du Point du Jour
F-69005 LYON
nicolas@vanvooren.info

Pierre-Arthur MOREAU
Laboratoire de botanique - Faculté des sciences pharmaceutiques et biologiques
3 rue du Professeur Laguesse
B. P. 83
F-59006 LILLE CEDEX
pierre-arthur.moreau@univ-lille2.fr

Ascomycete.org, 1 (1), p. 7-14.
Avril 2009

Résumé : les auteurs présentent les espèces du sous-genre *Gyromitra*, caractérisées par des apothécies toujours stipitées, cérébriformes à mitriformes, à spores lisses ou très rarement finement verruqueuses.

Mots-clés : Ascomycota, Discinaceae, *Gyromitra*.

Summary: the authors present the species of the subgenus *Gyromitra*, distinguished by their apothecia always stipitate, cerebriform to mitriform, with smooth or rarely delicately verrucose spores.

Keywords: Ascomycota, Discinaceae, *Gyromitra*.

Introduction

Gyromitra esculenta, ou gyromitre « comestible », est le représentant typique du sous-genre *Gyromitra*. Il en est même l'espèce type. Étant un champignon ne posant *a priori* pas de problème de détermination, ajouté au fait qu'il fut longtemps consommé (rappelons qu'il est fortement toxique voire mortel dans certaines conditions et même reconnu cancérigène), vous disposez d'une espèce connue de pratiquement tous les mycologues.

C'est sans doute pour cela qu'elle est tantôt considérée comme cosmopolite ou tantôt comme trop collective pour être honnête... Nous tenterons donc d'apporter des éclaircissements sur les taxons appartenant au sous-genre *Gyromitra*, afin de mieux cerner leurs affinités.

Systematique

Contrairement aux autres sous-genres, le sous-genre *Gyromitra* ne comporte que des espèces stipitées. Ainsi, il se caractérise, outre les apothécies stipitées, par un chapeau irrégulièrement lobé à cérébriforme et par des spores ellipsoïdales à subfusoides, généralement biguttulées,

à surface paraissant lisse au microscope optique, à peine rugueuse ou finement verruqueuse, sans apicules polaires ou avec un épaississement en forme de calotte.

Pour faciliter le regroupement, par affinités, des espèces du sous-genre *Gyromitra*, nous avons récemment proposé un découpage supraspécifique complémentaire (VAN VOOREN, 2009). Il consiste simplement à séparer en deux sections les espèces à spores nettement verruqueuses et celles à spores sans verrue (observées sous le microscope optique).

Sous-genre *Gyromitra*, section ***Gyromitra***.

Type : *G. esculenta* (Pers. : Fr.) Fr.

Comprend, outre l'espèce type et ses variétés, *G. ambigua* (P. Karst.) Harmaja, *G. antarctica* Rehm, *G. chirripoensis* Gómez Pignataro, *G. columbiana* Harmaja, *G. discinoides* (Imai) Imai, *G. infula* (Schaeff. : Fr.) Quél., *G. longipes* Harmaja, *G. splendida* Raitv. et *G. tasmanica* (Berk.) Berk. & Cooke.

Sous-genre *Gyromitra*, section ***Verrucispora*** Van Vooren

Type : *G. sichuanensis* Korf & Zhuang.

Comprend, outre l'espèce type, *G. xinjiangensis* J. Z. Cao, L. Fan & B. Liu.

Clé de détermination des espèces du sous-genre *Gyromitra*

1. Espèces printanières, à chapeau généralement cérébriforme, sans lobes distincts 2
- 1*. Espèces estivales ou automnales, à chapeau généralement mitriforme à lobé 5
2. Spores sans calotte apicale ou peu distincte 3
- 2*. Spores avec calotte apicale distincte 4
3. Chapeau brun sombre, pied court. Spores 13–18 × 7,5–8,5 µm, à grosses guttules × 4,5–6 µm, périspore à peine épaissie aux extrémités. Zone boréoarctique sous conifères, subnival dans les Alpes *columbiana*
- 3*. Chapeau brun-rouge, pied blanc, bien développé. Spores 18–25 × 8–10 µm, périspore non sensiblement épaissie. Habitat variable : pinèdes, pessières, forêts sablonneuses mêlées, etc. *esculenta*
- 3*. Idem à spores plus petites (en moyenne), hyménium fauve *esculenta* var. *fulva*
- 3*. Idem à spores supérieures à 27 µm de long (moyenne) *esculenta* var. *bubaci*
- 3*. Idem précédent mais « blanchâtre à ivoire » (forme albinos) *esculenta* var. *alba*
- 3*. Idem précédent mais à port plus grêle. Sous feuillus *neuwirthi*
4. Chapeau hémisphérique, brun-rouge, à marge libre. Stipe blanc, robuste, ponctué de méchules brunes.
Sous *Pinus* *tasmanica*
Sous *Nothofagus*, on trouve *G. antarctica*, très similaire.
- 4*. Chapeau brun sombre. Spores subfusoiïdes, 23–28 × 11,5–13,5 µm *splendida*
- 4*. Idem mais stipe très allongé. Spores 19–28 × 9–13 µm *longipes*
5. Spores strictement elliptiques, à sommets arrondis, 19–24 × 7–8,5 µm *infula*
G. sichuanensis est une « miniature » du précédent possédant des spores finement verruqueuses, connue uniquement de Chine.
G. chirripoensis, décrit du Costa Rica, est proche mais à spores non calottées.
- 5*. Spores à tendance losangique, à sommets plus étranglés, plus grandes que la précédente ; teintes violettes présentes *ambigua*

Tableau de synthèse des caractères sporaux

Espèce	Dimensions sporales (sans les apicules)	Ornementation	Apicules
<i>ambigua</i>	22–33 (37) × 7,5–12 µm	Lisse	En calotte arrondie ± tronquée
<i>antarctica</i>	19,5–23,5 (25) × 10,6–13 µm	Lisse	
<i>chirripoensis</i>	23,7 (27) × 8,9 (10,5) µm	Lisse	
<i>columbiana</i>	13–18 × 7,5–8,5 µm	Sublisse	Bassement calottés
<i>discinoides</i>	21–28 × 11–15 µm	Lisse	
<i>esculenta</i>	20–27 × 9–12,5 µm	Lisse	
<i>esculenta</i> var. <i>bubacii</i>	25–30 (35) × 10,5–12,5 µm	Lisse	
<i>infula</i>	19–24 (26) × 7–10 µm	Lisse	En calotte arrondie
<i>longipes</i>	19–28 × 9–13 µm	Lisse	En calotte arrondie
<i>sichuanensis</i>	16,8–20,2 × 7–8,3 µm	Finement verruqueuse, formant des petites crêtes	
<i>splendida</i>	22–30 × 10–12,5 µm	Lisse	En calotte arrondie
<i>tasmanica</i>	19–25 × 9–12 µm	Lisse	
<i>xinjiangensis</i>	20–25 × 9–11 µm	Finement verruqueuse	

Taxons acceptés

Gyromitra esculenta, espèce type et ses variétés

Gyromitra esculenta (Pers. : Fr.) Fr., *Summa Veg. Scand.*, sect. post., p. 346 (1849).

Basionyme : *Helvella esculenta* Pers., *Comment. fung. Bav.*, p. 64 (1800) ; *Helvella esculenta* Pers. : Fr., *Syst. mycol.* II (1), p. 16 (1822).

≡ *Physomitra esculenta* (Pers.) Boud., *Icon. mycol.*, liste prélim., p. [2] (1904).

= *Helvella mitra* Schaeff., *Fung. Icon.*, 2, pl. 160 (1763).

= *Gyrocephalus aginnensis* Pers., *Mém. Soc. linn. Paris*, 3, p. 77 (1824).

= *Helvella sinuosa* Brondeau, in Pers., *Mém. Soc. linn. Paris*, 3, p. 77 (1824).

= *Gyromitra suspecta* (Krombh.) Fr., *Summa Veg. Scand.*, sect. post., p. 346 (1849), d'après NANNFELDT (1932).

≡ *Helvella suspecta* Krombh., *Naturgetr. Abbild. Schwämme* 3, pl. 16 (1834).

- ≡ *Gyromitra suspecta* (Krombh.) Rehm, *Rabenhorst's Kryptog.-Fl.*, 1 (3), p. 1194 (1896), comb. superflue.
 - ≡ *Gyromitra suspecta* (Krombh.) J. Schröt., *Schles. Kryptofl.* III, 2, p. 27 (1908), comb. superflue.
 - ≡ *Maublancomyces suspecta* (Krombh.) Herter, *Rev. Sudam. Bot.*, 10 (1), p. 17 (1951).
- = *Gyromitra queletii* (Schulzer) Sacc., *Syll. fung.*, 8, p. 17 (1889), d'après KOTLABA & POUZAR (1974).
- ≡ *Helvella queletii* Schulzer, *Hedwigia*, 24 (4), p. 149 (1885).

Iconographie (sélection) : COOKE (1878, fig. 328) ; BODIER (1905-1910, pl. 224) ; BRESADOLA (1927-1933, pl. 1165) ; MARCHAND (1971, n° 97, photo en haut) ; CETTO (1976, n° 362) ; BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981, n° 11) ; LINCOFF (1981, n° 714) ; ARORA (1986, n° 206) ; MENDAZA & MONTOYA (1987, p. 725) ; IMASEKI *et al.* (1988, p. 560) ; FERRARI (1991, p. 43) ; PHILLIPS (1991, p. 302) ; DÄHNCKE (1993, p. 1106) ; WEBER (1995, p. 23 et p. 145) ; BESSETTE *et al.* (1997, p. 478) ; HUFFMAN & TIFFANY (2001, p. 9) ; BUREL (2004, photo 1) ; KUO (2005, p. 194) ; ROUX (2006, p. 1169).

Littérature : HARMAJA (1979) ; JALKANEN & JALKANEN (1981).

Distribution : largement répandue en Europe, en Asie et en Amérique du Nord.

Très polymorphe et, semble-t-il, très cosmopolite, cette espèce peut être considérée soit dans un sens large (ABBOTT & CURRAH, 1997) soit dans un sens plus restreint en inventariant les formes les plus marquées (MORAVEC, 1986 ; HUHTINEN & RUOTSALAINEN, 2004).

esculenta* var. *alba

Basionyme : *Gyromitra esculenta* var. *alba* Pilát, *Studia Bot. Českoslovaca*, 12 (1), p. 71-72 (1951).

Iconographie : PILÁT (1954, pl. 14) ; SETTI & RICCI (2003).

Littérature : MORAVEC (1986).

Distribution : Slovaquie, Italie.

C'est la forme albinos de *G. esculenta*. MORAVEC (1986, p. 17) a suggéré — compte tenu de la longueur des spores observée sur du matériel d'herbier correspondant à ce taxon — qu'il pourrait aussi être considéré comme la forme albinos de la variété *bubacii*.

esculenta* var. *aurantiaca

Basionyme : *Gyromitra esculenta* var. *aurantiaca* Benedix, *Kulturpflanze*, 17, p. 275 (1969).

Iconographie : Benedix (1969).

Distribution : Allemagne.

Taxon représentant une forme d'*esculenta* à hyménium « orangé ». Elle ne semble pas avoir été retrouvée depuis sa création.

esculenta* var. *bubacii

Gyromitra esculenta var. *bubacii* (Velen.) J. Moravec, *Česká Mykol.*, 40 (1), p. 17 (1986).

Basionyme : *Gyromitra bubacii* Velen., *České Houby*, p. 893 (1922) [« *Bubaci* »].

Iconographie : MORAVEC (1986, pl. II).

Distribution : Slovaquie.

Ce taxon doit être considéré comme représentant une des nombreuses variations de *G. esculenta*, c'est pourquoi nous acceptons l'argumentation de MORAVEC (1986) bien que le rang de forme soit probablement plus approprié.

esculenta* var. *fragilis

Voir sous l'épithète *neuwirthi*.

esculenta* var. *fulva

Basionyme : *Gyromitra esculenta* var. *fulva* J. Moravec, *Česká Mykol.*, 40 (1), p. 15 (1986).

MORAVEC (1986) a décrit cette variété pour une récolte de *G. esculenta* plus pâle que le type, « yellow-brown to ochraceous » et possédant des spores plus petites. La description pourrait peut-être correspondre à la variété *aurantiaca* de BENEDIX (1969) mais ce dernier ne donne aucune mesure de spores. Il faudrait donc comparer les holotypes pour corroborer ou non cette hypothèse.

Les espèces de la section *Gyromitra*

ambigua

Gyromitra ambigua (P. Karst.) Harmaja, *Karstenia*, 9, p. 17 (1969).

Basionyme : *Helvella ambigua* P. Karst., *Medd. Soc. Fauna Fl. Fenn.*, 5, p. 53 (1879).

= *Helvella infula* var. *similis* P. Karst., *Bidr. Känned. Finl. Natur. Folk*, 19, p. 34 (1871).

= *Gyromitra infula* var. *apiculatisthpora* Raitv., *Eesti NSV Tead. Akad. Toim., Biol. seeria*, 14, p. 322 (1965).

= *Gyromitra arctica* Vasil'kov, *Mikol. i Fitopatol.*, 3/2, p. 11 (1969), d'après BENEDIX (1969).

= *G. infula* ss. WELLS & KEMPTON (1968).

Iconographie : PHILLIPS (1991, p. 303) ; KUO (2005, p. 188).

Littérature : RAITVIIR (1965) ; HARMAJA (1969b) ; KEMPTON & WELLS (1973) ; HUHTINEN (1982) ; CAO *et al.* (1990) ; BENKERT (2000) ; MEDEL (2006) ; VIMBA & RAITVIIR (2006).

Distribution : Finlande, Norvège, Suède, Allemagne, Lettonie, Russie (Sibérie), Canada, États-Unis, Mexique, Chine. Cette espèce peut être considérée comme une proche parente de *G. infula* dont les différences ne peuvent s'apprécier qu'à l'examen des spores. Son apparition semble également un peu plus précoce et circonscrite aux zones boréales ou en altitude (cas des récoltes mexicaines).

antarctica

Basionyme : *Gyromitra antarctica* Rehm, *Bih. K. Svenska Vet.-Akad. Handl.*, 25-III (6), p. 20 (1899).

Iconographie : REHM (1899, fig. 37-38) ; GAMUNDI (1971, p. 267).

Littérature : MEDEL & MARMOLEJO (2005).

Distribution : Argentine, Chili.

Taxon poussant sous les *Nothofagus*, proche de *G. tasmanica* selon GAMUNDI (*op. cit.*, p. 262) mais dont la structure de chair est différente. D'après des photos au M.E.B. de MEDEL & MARMOLEJO (2005, p. 16) la surface sporique serait aussi un peu différente de celle de *G. esculenta*, espèce également proche.

chirripoensis

Basionyme : *Gyromitra chirripoensis* Gómez Pignataro, *Rev. Biología Tropical*, 20 (1), p. 131-132 (1972).

Iconographie : GÓMEZ PIGNATARO (1972, p. 133).

Distribution : Costa Rica.

Il s'agit d'une espèce proche de *G. infula* ou de *G. ambigua*, poussant sous chênes (*Quercus*), présentant un profil assez

allongé, à hyménium fortement plissé. Les caractères microscopiques sont différents des espèces proches, notamment par l'absence de calottes apicales. Elle n'a pas été retrouvée depuis sa création.

discinoides

Gyromitra discinoides (S. Imai) S. Imai, *Sci. Rep. Yokohama Univ.*, sect. II, 3, p. 31 (1954).

Basionyme : *Helvella discinoides* S. Imai, *Bot. mag. (Tokyo)*, 46, p. 173 (1932).

Iconographie : pas d'illustrations connues à ce jour.

Littérature : IMAI (1932, 1954).

Distribution : Japon.

Difficile de se prononcer uniquement avec la diagnose mais, d'après IMAI, serait proche de *G. californica*, mais à spores plus grandes. Nous la plaçons *ad interim* dans le sous-genre *Gyromitra* dans l'espoir d'en apprendre un peu plus sur ce champignon.

columbiana

Basionyme : *Gyromitra columbiana* Harmaja, *Karstenia*, 26 (2), p. 41 (1986).

Iconographie : pas de représentation connue.

Littérature : HARMAJA (1986).

Distribution : Canada.

Taxon intermédiaire entre *G. esculenta* et *G. infula* d'après son auteur qui devrait être précisé à l'occasion de nouvelles récoltes.

infula

Gyromitra infula (Schaeff. : Fr.) Quél., *Enchiridion fung.*, p. 272 (1886).

Basionyme : *Helvella infula* Schaeff., *Fungorum qui in Bavaria et...*, 4, ind. 105 (1774) ; *Helvella infula* Schaeff. : Fr., *Syst. mycol.*, II (1), p. 17 (1822).

≡ *Physomitra infula* (Schaeff. : Fr.) Boud., *Icon. mycol.*, liste prélim., p. [2] (1904).

= *Phallus triceps* Muell., *Fl. Dan.*, 5, pl. 835 (1780).

= *Helvella mitra* Afzel., *Kgl. Vet. Akad. Nya Handl.*, 4, p. 303 (1783).

= *Helvella brunnea* Gmel., *Syst. Nat. Linn.*, éd. XIII, 2, p. 1450 (1791).

= *Helvella erythrophaea* Pers., *Mycol. Europaea*, 1, p. 211 (1822).

= *Helvella rhodopoda* Krombh., *Naturgetr. Abbild. Schwämme*, 3, pl. 19, fig. 11-13 (1834).

≡ *Physomitra infula* var. *rhodopoda* (Krombh.) Boud., *Hist. class. Discom. Europe*, p. 35 (1907).

= *Helvella friesiana* Cooke, *Mycographia*, 1, p. 195 (1875).

≡ *Physomitra infula* var. *friesiana* (Cooke) Boud., *Hist. class. Discom. Europe*, p. 35 (1907).

≡ *Helvella infula* f. *friesiana* (Cooke) Bres., *Icon. mycol.*, pl. 1167 (1932).

= *Gyromitra inflata* (Cumino) Cooke, *Mycographia*, p. 248 (1879), inval.

≡ *Helvella inflata* Cumino, *Act. Acad. Reg. Taurin.*, 8, p. 250 (1805), illég., non *H. inflata* Schaeff. (1774).

≡ *Maublancomyces inflata* (Cumino) Herter, *Rev. Sudam. Bot.*, 8 (5), p. 160 (1950), inval.

= *Gyromitra infula* f. *gyrosa* Benedix, *Kulturpflanze*, 14, p. 363 (1967), inval.

? = *Gyromitra birretum* Krombh., *Naturgetr. Abbild. Schwämme*, 3, p. 33, pl. 21, fig. 12-15 (1834).

Iconographie (sélection) : COOKE (1878, fig. 334) ; BOUDIER (1905-1910, pl. 223) ; BRESADOLA (1927-1933, pl. 1167) ; MARCHAND (1971, n° 98) ; CETTO (1976, n° 364, *sub nom. Helvella infula*) ; BREITENBACH & KRÄNZLIN (1981, n° 13) ; LINCOFF (1981, n° 719) ; MENDAZA & MONTOYA (1987, p. 726) ; IMASEKI *et al.* (1988, p. 561) ; CALONGE (1990, fig. 36) ; FERRARI (1991, p. 49 et 50) ; PHILLIPS (1991, p. 303) ; WEBER (1995, p. 148) ; GRUAZ & VIALARD (1995, p. 16) ; BESSETTE *et al.* (1997, p. 478) ; LABARRE (2002) ; BUREL (2004, photo de 4° de couverture).

Distribution : semble très répandu en Europe, mais aussi présent en Asie — Turquie (SESILI, 1998), Japon, Bhoutan (PRASHER, 1999) —, en Amérique du Nord (KEMPTON & WELLS, 1973 ; ABBOTT & CURRAH, 1997 ; MEDEL, 2006), dans les Andes vénézuéliennes (DENNIS, 1970) et même en République dominicaine (CANTRELL *et al.*, 2004).

Cette espèce est facile à reconnaître sur le terrain, même si la détermination doit être confirmée au microscope (confusion possible avec *G. ambigua* dans les contrées où les deux espèces cohabitent). La variabilité morphologique de cette espèce étant assez importante (BENEDIX, 1960). Son apparition automnale la distingue néanmoins des autres gyromitres *sensu stricto* poussant elles au printemps.

longipes

Basionyme : *Gyromitra longipes* Harmaja, *Ann. Bot. Fenn.* 16 (3), p. 159 (1979).

Iconographie : HUHTINEN & RUOTSALAINEN (2004, p. 26).

Littérature : CARLSEN & STENSRUD (2003).

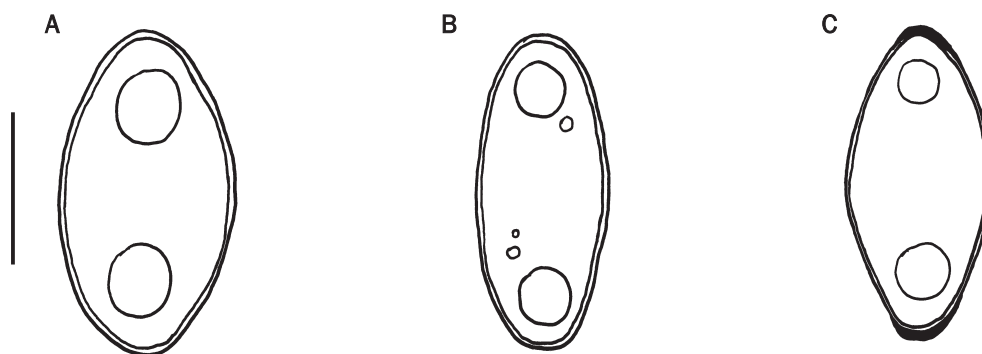


Fig. 1 — Profil de spores : A. *G. esculenta*. B. *G. infula*. C. *G. longipes*.

Échelle : barre = 10 µm.



Gyromitra infula
23-IX-2006, Saint-Jean-de-Sixt (Haute-Savoie, France).
Photo : N. Van Vooren



Gyromitra longipes
27-III-2004, Briñas (La Rioja, Espagne).
Photo : C. E. Hermosilla



Gyromitra ambigua
26-VIII-2008, Kuusamo (Finlande), parc national d'Oulanka.
Photo : M. Carbone

Distribution : Finlande, Norvège, Espagne.

Ce taxon appartient clairement au complexe « *G. esculenta* » ; il diffère de l'espèce type par un pied allongé (*inde nomen*), un chapeau plus sombre et, sur le plan microscopique, par quelques différences subtiles. Nous renvoyons le lecteur au récent travail de HUHTINEN & RUOTSALAINEN (2004) qui tente de démêler ce complexe. La photo proposée par DÄHNCKE (1993, p. 1102), sous le nom *G. tasmanica*, est probablement ce taxon.

neuwirthi

Basionyme : *Gyromitra neuwirthi* Velen., *České Houby*, p. 894 (1922).

? = *Gyromitra esculenta* var. *fragilis* Marchand ex D. Réaudin, *Doc. mycol.*, XXXIV (135-136), p. 82 (2008).

≡ *Gyromitra esculenta* var. *fragilis* Marchand, *Champ. du Nord et du Midi*, 1, p. 212 (1971), inval. selon art. 37.1.

Iconographie : MARCHAND (1971, n° 97, photo en bas) ; RÉAUDIN (2008, p. 78 et 80).

Grâce à l'obligeance de Miroslav Beran, qui a bien voulu nous traduire la description de VELENOVSKÝ (1922, p. 894), nous avons été stupéfait de voir à quel point celle-ci « collait » à celle de MARCHAND (1971, p. 212), c'est-à-dire un champignon correspondant à une forme grêle de *Gyromitra esculenta*. Une étude des matériaux « types » aurait été nécessaire pour confirmer cette hypothèse de synonymie, mais le type de *G. neuwirthi* est vraisemblablement perdu (SVRČEK, 1978, p. 136) et ce qui reste de l'herbier de Marchand ne contient aucune récolte correspondante. RÉAUDIN (2008, p. 77-82), sur la base de nouvelles récoltes, a validé le taxon de Marchand. Les différences avec *G. esculenta* paraissent bien minimes pour justifier le rang de variété.

splendida

Basionyme : *Gyromitra splendida* Raitv., *Fol. Crypt. Estonica*, 4, p. 30 (1974).

Iconographie : HUHTINEN & RUOTSALAINEN (2004, p. 29).

Littérature : RAITVIIR (1974) ; CAO *et al.* (1990).

Distribution : Estonie, Chine.

Cette espèce est très affine à *G. esculenta* dont elle diffère par la forme (subfusioïde) et la longueur de ses spores, ainsi que la présence de petits apicules. RAITVIIR (1974) indique quelques différences macroscopiques qui semblent assez ténues et reconnaît le risque de confusion entre ces deux espèces, d'autant qu'elles poussent dans les mêmes habitats. C'est donc pour nous un taxon à rechercher à l'occasion des récoltes de *G. esculenta*. Le rapprochement avec *G. longipes* est discuté par HUHTINEN & RUOTSALAINEN (2004).

tasmanica

Gyromitra tasmanica (Berk.) Berk. & Cooke, in Cooke, *Mycographia*, p. 193 (1878).

Basionyme : *Helvella tasmanica* Berkeley (herbier).

Iconographie : COOKE (1878, fig. 331) ; TORRE (1976, p. 33) ; CALONGE (1990, fig. 37).

Distribution : Tasmanie, Nouvelle-Zélande, ? Espagne.

Espèce d'habitus helvelloïde que l'on distingue de *G. esculenta* par sa marge libre, non attenante au stipe et son port plus grêle. Décrite à l'origine d'une récolte effectuée en Tasmanie, réprécisée par MASSEE (1896, p. 463-464), elle aurait été retrouvée en Espagne par TORRE (1976) qui a pu compa-



Gyromitra tasmanica

12-VIII-2001, Lindemann Pack Track (Nouvelle-Zélande).
Photo : S. Kerr

rer son matériel avec le matériel-type de Cooke (CALONGE & TORRE, 1977). Incontestablement *G. tasmanica* se présente comme un vicariant de notre *G. esculenta* européen, comment alors expliquer sa présence sur le sol espagnol... Certes la microscopie n'apporte pas d'indications permettant de séparer les récoltes espagnoles et de celles de l'hémisphère sud, mais il nous semble possible de noter tout de même de petites différences morphologiques. En observant la planche de Cooke et une photo inédite de Shirley Kerr, en provenance de Nouvelle-Zélande, et en lisant la description de MASSEE (*op. cit.*), nous constatons l'absence des petites « méchules » à la surface du stipe, pourtant si distinctes sur les spécimens espagnols (CALONGE, 1990). Une étude comparative des matériels néo-zélandais et espagnols nous semble indispensable pour corroborer ou non la présence du même taxon sur des territoires si éloignés.

Les espèces de la section Verrucispora

sichuanensis

Basionyme : *Gyromitra sichuanensis* Korf & W. Y. Zhuang, *Mycotaxon*, 22 (2), p. 490 (1985).

Iconographie : pas d'illustration connue à ce jour.

Distribution : Chine.

Espèce ressemblant à une petite forme de *G. infula*, mais possédant des spores biguttulées et finement ponctuées.

xinjiangensis

Basionyme : *Gyromitra xinjiangensis* J.Z. Cao, L. Fan & B. Liu, *Acta mycol. Sin.*, 9 (2), p. 105 (1990).

Iconographie : pas d'illustration connue à ce jour.

Distribution : Chine.

Espèce proche, d'après sa diagnose latine (CAO *et al.*, 1990), d'une autre espèce chinoise, *G. sichuanensis*. Nous faisons confiance aux auteurs qui ont étudié et comparé les matériels des deux espèces. Le lecteur aura donc noté que les espèces de cette section ne sont connues que de Chine.

Remerciements

Nous adressons nos remerciements aux personnes qui ont acceptées la publication de leur photographie : André Bidaud, Shirley Kerr, Carlos Enrique Hermosilla et Matteo Carbone. Merci également à René Dougoud pour sa relecture critique.

Bibliographie

- ABBOTT S. P. & CURRAH R. S. 1997. — The Helvellaceae: systematic revision and occurrence in Northern and Northwestern North America. *Mycotaxon*, 62 : 1-125.
- ARORA D. 1986. — *Mushrooms demystified*. 2^e édition. Berkeley, Ten Speed Press, 959 p.
- BENEDIX E. H. 1960. — *Helvella* (*Gyromitra*) *infula* Schaeff. im sächsisch-böhmischen Grenzgebiet. *Česká Mykologie*, 14 (1) : 6-11.
- BENEDIX E. H. 1969. — Art- und Gattungsgrenzen bei höheren Discomyceten. III. *Die Kulturpflanze*, 17 : 253-284.
- BENKERT D. 2000. — Die Helvellaceen von Brandenburg und Berlin: Erkennung, Ökologie, Verbreitung. *Verhandlungen des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg*, 133 : 5-25.
- BESSETTE, A. E., BESSETTE, A. R. & FISCHER D. W. 1997. — *Mushrooms of Northeastern North America*. Syracuse, Syracuse University Press, 584 p.
- BOUDIER E. 1905-1910. — *Icones mycologicae*, ou Iconographie des champignons de France. Paris, Éd. Paul Klincksieck. 4 vol.
- BOUDIER E. 1907. — *Histoire et classification des Discomycètes d'Europe*. Paris, Éd. Paul Klincksieck, 222 p.
- BREITENBACH J. & KRÄNZLIN F. 1981. — *Champignons de Suisse*. Tome 1. Les Ascomycètes. Lucerne, Mykologia, 310 p.
- BRESADOLA G. 1927-1933. — *Iconographia mycologica*. Trento. 26 vol.
- BUREL J. 2004. — Otravy ucháči. *Mykologický sborník*, 81 (1) : 14-19.
- CAO J. Z., FAN L. & LIU B. 1990. — Notes on the genus *Gyromitra* from China. *Acta mycologica Sinica*, 9 (2) : 100-108.
- CALONGE F. D. 1990. — *Setas (hongos)*. *Guía ilustrada*. 2^e édition. Madrid, Mundi-Prensa, 461 p.
- CALONGE F. D. & TORRE M. (de la) 1977. — *Gyromitra tasmanica* (Berk.) Berk. & Cooke, new to Europe. *Transactions of the British mycological Society*, 68 : 483-484.
- CANTRELL S. A., ITURRIAGA T. & PFISTER D. H. 2004. — An updated checklist of the Discomycetes for the Dominican Republic and the Caribbean region. *Caribbean journal of science*, 40 (1) : 139-144.
- CARLSEN T. A. & STENSRUD Ø. 2003. — Hattmorkelen *Gyromitra longipes* Harmaja funnet i Norge. *Blyttia*, 61 : 76-78.
- CETTO B. 1976. — *I funghi dal vero*. 1. Trento, Arti Grafiche Saturnia, 635 p.
- COOKE M. C. 1875-1879. — *Mycographia, seu icones fungorum*. Vol. I. Discomycetes. Londres, Williams and Norgate. 6 fasc.
- DÄHNCKE R. M. 1993. — *1200 Pilze in Farbfotos*. Aarau, AT Verlag, 1179 p.
- DENNIS R. W. G. 1970. — *Fungus flora of Venezuela and adjacent countries*. Kew bulletin additional series III. London, Her Majesty's Stationery Office, 531 p.
- FERRARI A. 1991. — Funghi primaverili. I generi : *Morchella*, *Mitrophora*, *Verpa*, *Gyromitra*. *Bollettino del Gruppo micologico G. Bresadola Trento*, XXXIV (1-2), p. 4-74.
- GAMUNDI I. J. 1971. — Algunos Discomycetes de Chile. *Boletín de la Sociedad Argentina de botánica*, 13 (4) : 260-289.
- GÓMEZ PIGNATARO L. D. 1972. — *Gyromitra chirripoensis* nov. sp. *Revista de biología tropical*, 20 (1) : 131-135.
- GRUAZ A. & VIALARD J. 1995. — À propos de *Gyromitra infula* (J. C. Schaeff. : Fr.) Quélet. *Bulletin trimestriel de la Fédération mycologique Dauphiné-Savoie*, 136 : 15-17.
- HARMAJA H. 1969. — A neglected species, *Gyromitra ambigua* (Karst.) Harmaja, n. comb., and *G. infula* s. str. in Fennoscandia. *Karstenia*, 9: 13-19.
- HARMAJA H. 1979. — Notes on *Gyromitra esculenta* coll. and *G. recurva*, a noteworthy species of western North America. *Karstenia*, 19: 46-49.
- HARMAJA H. 1986. — Studies on the Pezizales. *Karstenia*, 26 : 41-48.
- HUFFMAN D. M. & TIFFANY L. H. 2001. — Spring morels and false morels of midcontinental U.S. *Bioscene*, 27 (4), p. 3-11.
- HUHTINEN S. 1982. — Ascomycetes from central & northern Labrador. *Karstenia*, 22 (1), p. 1-8.
- HUHTINEN S. & RUOTSALAINEN J. 2004. — Notes on the taxonomy and occurrence of some species of *Gyromitra* in Finland. *Karstenia*, 44 : 25-34.
- IMAI S. 1932. — Contributions to the knowledge of the classification of the Helvellaceae. *Botanical magazine (Tokyo)*, 46 : 172-177.
- IMAI S. 1954. — *Elvellaceae Japoniae*. *Science reports of the Yokohama National University, section II*, 3 : 1-35.
- IMASEKI R., OTANI Y. & HONGO T. 1988. — *Fungi of Japan*. Tokyo, Yama-kei Publishers, 624 p.
- JALKANEN R. & JALKANEN E. 1981. — Development of the fruit bodies of *Gyromitra esculenta*. *Karstenia*, 21 : 50-52.
- KARSTEN P. 1871. — *Mycologia fennica*. Pars prima: Discomycetes. *Bidrag Kannedom Finlands Natur Folk*, 19 : 1-264.
- KEMPTON P. E. & WELLS V. L. 1973. — Studies on the Fleshy Fungi of Alaska. VI. Notes on *Gyromitra*. *Mycologia*, 65 (2) : 396-400.
- KOTLABA F. & POUZAR Z. 1974. — Additional localities of *Gyromitra fastigiata* with notes on the generic classification of *Gyromitra*. *Česká Mykologie*, 28 : 84-95.
- KORF R. P. & ZHUANG W. Y. 1985. — Some new species and new records of Discomycetes in China. *Mycotaxon*, 22 (2) : 483-514.
- KUO M. 2005. — *Morels*. University of Michigan, 206 p.
- LABARRE D. 2002. — *Gyromitra infula* (Schaeffer : Fr.) Quélet. *Bulletin de la Société mycologique du Pays de Montbéliard*, 8 : 35-36.
- LINCOFF G. H. 1981. — *The Audubon Society field guide to North American mushrooms*. New York, Alfred A. Knopf, 928 p.
- MARCHAND A. 1971. — *Champignons du Nord et du Midi*. Vol. 1. Perpignan, Société mycologique des Pyrénées méditerranéennes, 282 p.
- MASSEE G. 1896. — Redescription of Berkeley's types of fungi. *Journal of the Linnean Society, Botany*, XXXI, n° 218 : 462-525.
- MEDEL R. 2006 [2005] . — A review of the genus *Gyromitra* (Ascomycota, Pezizales, Discinaceae) in Mexico. *Mycotaxon*, 94 : 103-110.
- MEDEL R. & MARMOLEJO J. 2005. — Micromorfología de esporas en algunas especies de *Gyromitra* s.l. (Ascomycotina, Pezizales, Discinaceae). *Revista mexicana de micología*, 21 : 16-21.
- MENDEZA R. & MONTOYA G. D. 1987. — *Las setas*. Sección de micología de Iberduero, 932 p.
- MORAVEC J. 1986. — A revision of the type of *Gyromitra bubaci* and the problem of ascospore size of *Gyromitra esculenta* (Discomycetes). *Česká Mykologie*, 40 (1) : 11-18 + fig. I-II.
- NANNFELDT J. A. 1932. — Bleka Stenmurklan, *Gyromitra gigas* (Krombh.) Cke. *Friesia*, 1 : 34-45.

- PHILLIPS R. 1991. — *Mushrooms of North America*. Boston, Little Brown and Company, 319 p.
- PILÁT A. 1954. — Albinotická odrůda ucháče jedlého *Gyromitra esculenta* var. *alba* Pilát. *Česká Mykologie*, 8 (2) : 75-77 + pl. 14.
- PRASHER I. B. 1999. — *Fungi of Bhutan*. Dehra Dun, International Book Distributors, i-viii + 118 p.
- RAITVIIR A. 1965. — Taxonomical notes on the genus *Gyromitra*. *Eesti NSV Tead. Akad. Toim., biol. seeria*, 14 : 320-324.
- RAITVIIR A. 1974. — A new species of *Gyromitra* from Estonia. *Folia Cryptogamica Estonica*, 4 : 30-31.
- RÉAUDIN D. 2008. — Macromycètes rares ou nouveaux des Côtes d'Armor (Bretagne, France) – 1. *Documents mycologiques*, XXXIV (135-136) : 77-96.
- REHM H. 1899. — Ascomycetes fuegianini a P. Dusén collecti. *Bihang till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar*, 25-III (6) : 3-22 + 1 pl.
- ROUX P. 2006. — *Mille et un champignons*. Sainte-Sigolène, Pierre Roux, 1224 p.
- SESLI E. 1998. — Four interesting records of Pezizales of the macrofungal flora of Turkey. *Turkish journal of botany*, 22, p. 289-293.
- SETTI L. & RICCI L. 2003. — Due interessanti e rari ritrovamenti. *Rivista di micologia*, XLVI (1) : 15-23.
- SVRČEK M. 1978 [1976]. — A taxonomic revision of Velenovský's types of operculate discomycetes (Pezizales) preserved in National museum Prague. *Acta Musei nationalis Pragae*, XXXII B (2-4) : 115-194.
- TORRE M. (de la) 1976. — Aportacion al estudio del genero *Gyromitra* Fr. em. Harmaja en España. *Bolletín de la Estacion central de ecología*, 5 (10) : 33-38.
- VAN VOOREN N. 2009. — Nouveautés taxinomiques. *Bulletin mycologique et botanique Dauphiné-Savoie*, 193, p. 28.
- VELENOVSKÝ J. 1922. — *České Houby*. Prague, Nakladem České Botanické Společnosti, 950 p.
- VIMBA E. & RAITVIIR A. 2006. — A list of Pezizales and Thelebolales of Latvia. *Folia Cryptogamica Estonica*, 42 : 91-101.
- WEBER N. S. 1995. — *A Morel hunter's companion. A guide to true and false morels*. Holt, Thunder Bay Press, 209 p.
- WELLS V. L. & KEMPTON E. 1968. — Studies on the fleshy fungi of Alaska II. *Mycologia*, 60 : 888-901.

