

## DISCOMYCETES DE TIERRA DEL FUEGO III: ALGUNAS ESPECIES FOLIICOLAS DE HYMENOSCYPHUS

Por IRMA J. GAMUNDI<sup>1</sup> y ANDREINA GIAIOTTI<sup>2</sup>

### SUMMARY

Eight species of foliicolous *Hymenoscyphus* are recorded for Tierra del Fuego, one of them for the first time —*H. leucopus* (Mont. apud Gay) Dennis— and three new species: *H. guttulutescens*, *H. lindquistii* and *H. griseo-olivaceus*. At the same time, two new combinations are proposed: *H. buccinula* (Speg.) Gamundi & Gaiotti and *H. gregarius* (Boud.) Gamundi & Gaiotti.

La hojarasca de las diversas especies de *Nothofagus* es un sustrato particularmente rico para hongos saprófitos, especialmente *Hyphomycetes* y pequeños *Discomycetes*. El alto grado de humedad que contiene, especialmente en los bosques fueguinos, y la temperatura ambiente templada del verano y principios del otoño, favorecen el desarrollo de *Helotiales* pertenecientes a los géneros *Hymenoscyphus*, *Rutstroemia* y *Phialea*.

En lo que se refiere al primer género mencionado, la mayoría de las especies foliícolas halladas hasta el presente, se desarrollan sobre hojas caídas de *Nothofagus betuloides* (guindo o coihue), cuyo proceso de degradación, posiblemente por el alto tenor de lignina y la presencia de una notable epidermis cutinizada, es más lenta que la de las especies caducifolias (*Nothofagus pumilio* y *N. antarctica*), que coexisten en la zona.

Hemos encontrado las siguientes especies de *Hymenoscyphus* S. F. Gray (= *Helotium* Pers. ex Mérat), en Tierra del Fuego, algunas de ellas ya halladas, pero publicadas con nombres incorrectos de acuerdo

<sup>1</sup> Profesora de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Instituto "Spegazzini" y Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

<sup>2</sup> Miembro de la Carrera del Técnico en Investigación del CONICET.

al actual Código Internacional de Nomenclatura Botánica (1972); otras nuevas para la región y finalmente otras que consideramos nuevas para la ciencia, y que creemos interesante describir:

1. **Hymenoscyphus titubans** (Mont. apud Gay) Dennis, *Persoonia*, 3 (1): 761, 1964. (Basónimo: *Helotium titubans* Mont. apud Gay, *Hist. Fis. y Pol. Chile*, 7: 407. 1850. = *Helotium clavuligerum* Speg., *Bol. Acad. Nac. Cs. Córdoba*, 11: 262. 1887.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *N. betuloides*. En Río Negro y Neuquén sobre *N. dombeyi* (Gamundí, 1962: 435).

*Observaciones*: el examen del material tipo de *Helotium titubans* preservado en el Herbario Montagne (PC)<sup>1</sup>, nos ha convencido de que es un sinónimo de *H. clavuligerum*, correspondiendo la prioridad a la especie de Montagne.

2. **Hymenoscyphus epiphyllus** (Pers. ex Fr.) Rehm apud Kauffman, *Pap. Mich. Ac. Sc.*, 9: 177. 1929.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *Nothofagus betuloides*, *N. pumilio* y *Gunnera magellanica*. En Río Negro, sobre *N. dombeyi* (Gamundí, 1962: 437).

*Observaciones*: encontrado por primera vez en Tierra del Fuego.

3. **Hymenoscyphus gregarius** (Boud.) Gamundí & Gaiotti, n. comb. Basónimo: *Helotium gregarium* Boud. in Hariot, *Champ. Cap Horn*, 5: 192, 1889.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *Nothofagus betuloides*. En Río Negro sobre *N. antarctica* (Gamundí, 1962: 434).

*Observaciones*: como lo demostrara Donk (1962), el nombre *Helotium* Fr. (1849) no puede usarse para el género de *Helotiales* pues es un homónimo posterior de *Helotium* Tode ex Leman (1821) un género de *Agaricales* aceptado por Fries. Por esa razón Dennis (1962), sugirió que podía usarse *Hymenoscyphus* S. F. Gray (1921) en lugar de *Helotium* Fr. y en 1964 propuso como lectotipo a *Hymenoscyphus fructigenus* (Bull. ex Fr.) S. F. Gray, posición que aceptamos. *H. gregarius* corresponde a la Serie *Scutula* (Dennis, 1964: 75).

<sup>1</sup>PC, Museo Nacional de Historia Natural, Criptogamia, París, Francia.

4. **Hymenoscyphus leucopus** (Mont. apud Gay) Dennis, *Persoonia*, 3 (1): 76, 1964.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *Berberis ilicifolia*. En Chile (Gay, 1850: 410) sobre *Persea lingue*; sobre *N. dombeyi* y *Aetoxicum* en Llanquihue.

*Observaciones*: Dennis (1961: 304) prefiere mantener esta especie, afín a *H. caudatus* (Karst.) Dennis, como una entidad separada, en vista de la presencia de 2-4 gúttulas en las ascosporas. Por nuestras observaciones en material fueguino y chileno, podemos agregar que las mismas carecen de el o los cilios a que alude el epíteto específico, una razón más para adherirnos a la opinión de Dennis.

La distribución de la especie es netamente austral (Argentina, Chile, Nueva Zelandia). Es la primera vez que se cita para Tierra del Fuego.

5. **Hymenoscyphus buccinula** (Speg.) Gamundí & Gaiotti n. comb. (Basónimo: *Helotium buccinula* Speg., *Bol. Acad. Nac. Cs. Córd.*, 11 (2): 261, 1887).

*Habitat*: sobre hojas caídas de *Berberis ilicifolia* y tallos, pecíolos y hojas de *Gunnera magellanica*.

*Observaciones*: no sin cierta hesitación separamos esta especie de *H. leucopus*, ya que suele crecer en el mismo sustrato y su aspecto macroscópico es el mismo. Pero encontramos diferencias en las ascosporas, que son claviformes y netamente asimétricas, con uno o dos cilios en los polos y miden (17)  $20-27 \times 3.4-4.8 \mu$ , siendo más largas y delgadas que las de *H. leucopus* ( $16.8-22 \times 4.5-5.5 \mu$ ). *H. buccinula* es parecida a *H. caudatus* (Karst.) Dennis del Hemisferio Norte. Si se adopta el criterio de separar *H. scutula* de *H. caudatus*, puede aplicarse la misma pauta para separar *H. leucopus* —según nuestra opinión más afín a *H. scutula*— de *H. buccinula*.

6. **Hymenoscyphus guttulutescens** n.sp. - (Fig. 1)

*Apothecia stipitata*, 0.8–1.5 mm diam.  $\times$  1–1.6 mm alt., carnosa; externe glabra, lutea vel aurantiaca, ad marginem obscuriora; hymenio plano vel leniter concavo, flavo, in sicco luteo et translucente; stipes centrale e cylindrico, glabro, ad basim aurantiaco, 1–1.6  $\mu$  alt.  $\times$  0.1–0.3  $\mu$  diám. Asci 8-spori, subcylindricei, parietibus crassis, jodo non coerulescentibus, 120–144  $\times$  8.4–12.4  $\mu$ . Paraphyses simplices vel deorsum bifurcatae, externe guttuliis aurantiacis, 1–1.4  $\mu$  cr. Ascosporae 1-cellulares, 2-seriatae, laeves, hyalinae vel leniter flavescentes, fusoidaeae vel naviculares, asymmetricae, pigmentiis luteo-aurantiacis in guttulis impletis, 14.4–17.5  $\times$  4.3–4.8  $\mu$ . Excipulum heterogeneum a medulla textura porrecta ex hyphiis 3–7.2  $\mu$  diam. constituta et cortice textura prismatica, cellulis 19–21  $\times$  9–10  $\mu$  composita, cum guttulis luteo-aurantiacis in parietis adnatis.

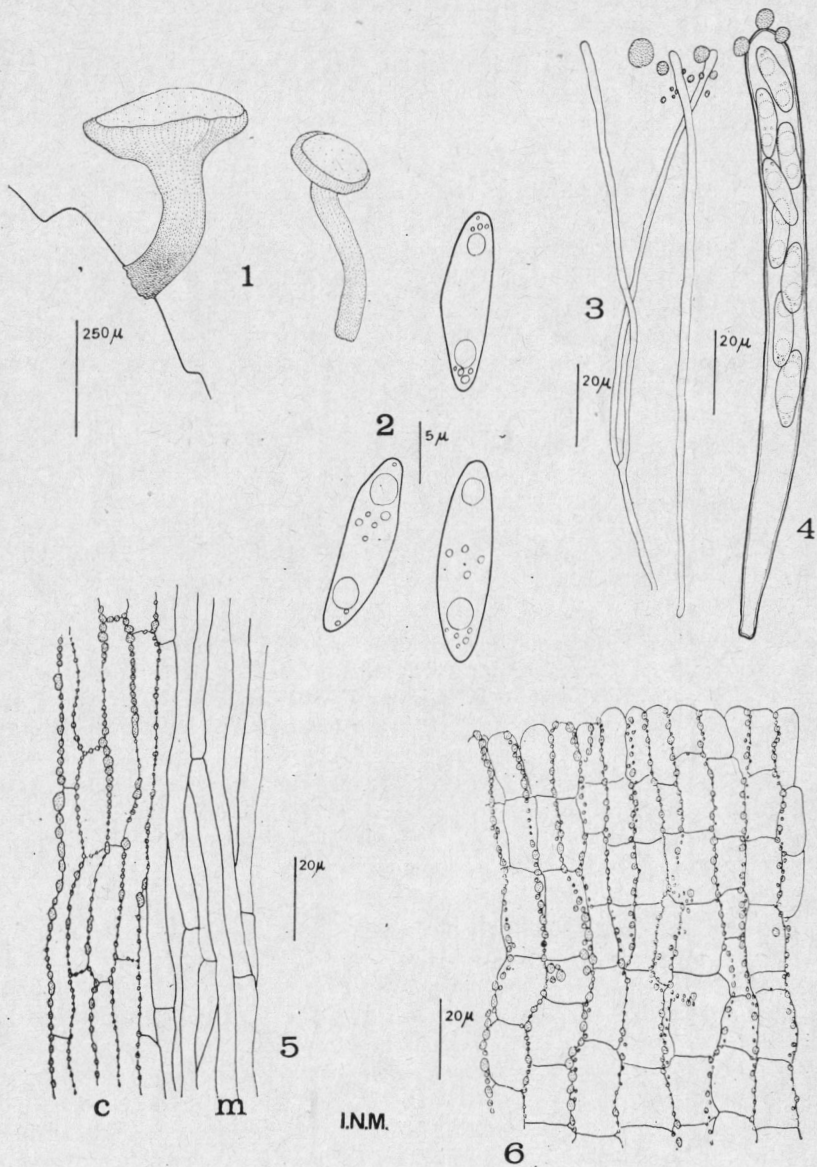


Fig. 1.—*Hymenoscyphus guttilutescens* n.sp. 1. Apothecios. 2. Ascosporas. 3. Pará-fisis. 4. Asco. 5. Sección longitudinal del excípulo mostrando médula (m) y corteza (c). 6. Vista superficial del excípulo en la zona marginal del apotecio.

## HOLOTYPUS: LPS 38279

*Apotecios* estipitados de 0.8–1.5 mm de diám.  $\times$  1–1.6 mm de altura, naciendo en el margen de la hoja, aislados o en grupos de dos o tres, de consistencia carnosa; con el himenio plano a ligeramente cóncavo, de color amarillo intenso (“flavus” de Saccardo) en fresco y amarillo-anaranjado intenso (“luteus”) y aspecto transparente en seco; exteriormente glabros “luteus” a “aurantiacus”, hacia el margen con la coloración más intensa; pie central, cilíndrico, algo flexuoso, amarillo oscuro (“aurantiacus”) hacia la parte inferior, glabro, de 1–1.6  $\times$  0.1–0.3 mm diám. *Ascosporas* 8-esporados, subcilíndricos, no amiloides, con una gruesa pared, de 120–144  $\times$  8.4–12.4  $\mu$ . *Paráfisis* filiformes, simples o ramificados abajo, internamente hialinas, pero con un pigmento amarillo-anaranjado en forma de gútulas en su exterior, de 1–1.4  $\mu$  de diám. *Ascoporas* unicelulares, 2-seriadas, hialinas a ligeramente amarillentas “sub lente”, fusoides asimétricas a naviculares, conteniendo dos gútulas grandes y otras más pequeñas, de 14.4–17.5  $\times$  4.3–4.8  $\mu$ . *Excípulo* heterogéneo, formado por una *médula* de “textura porrecta” constituida por hifas de 3–7.2  $\mu$  de diámetro y una *corteza* de “textura prismatica” con células de 19–21  $\times$  9–10  $\mu$  en cuyas paredes se depositan gútulas de pigmento amarillo-anaranjado; este pigmento es de la misma naturaleza que el que se encuentra en el himenio, sólo que allí se deposita en forma de placas amorfas anaranjadas o placas hialinas que contienen gútulas anaranjadas.

HOLOTIPO: Argentina, Tierra del Fuego, N. de Ushuaia, leg. I. Gamundí, 20-II-1974, sobre hojas caídas de *Nothofagus betuloides*, LPS 38279.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *N. betuloides* y *N. dombeyi*.

*Material estudiado*: Tierra del Fuego, Estancia Moat (0), leg. A. Gaiotti-I. Gamundí, 18-III-1975, LPS 38535; Río Negro, Parque Nacional Nahuel Huapí, L. Frías, camino a Paso de las Nubes, leg. C. Pujals e I. Gamundí, 24-IV-1958, BAFC 20271.

*Observaciones*: la especie más afín a ésta es *H. epiphyllum*, también presente en la misma área, pero difiere fundamentalmente en el aspecto del apotecio, que es francamente estipitado y no subsésil, de mucho menor tamaño y principalmente por la presencia constante de gútulas o placas de pigmento anaranjado depositado en la superficie del himenio o en las paredes externas de las células corticales.

7. *Hymenoscyphus lindquistii* n.sp. - (Fig. 2)

*Apothecia stipitata*, 0.6–2.5 mm diam.  $\times$  1.25 mm alt., carnosa, fragilia; externe concolora, glabra vel pubescentia; hymenio plano, avellaneo vel umbrino, transluciente, in sicco obscuriore; margine acuto, integerrimo vel leniter crenulato, in sicco transverse striato; stipes cylin-

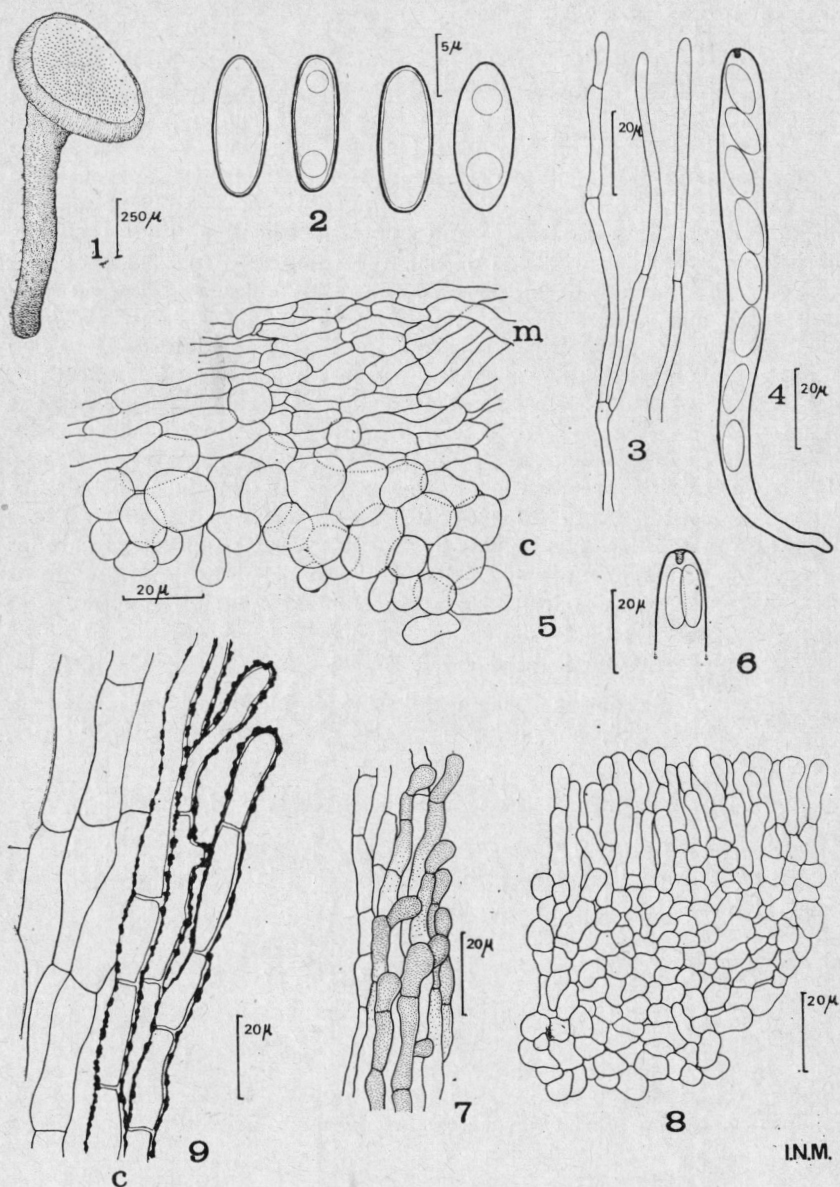


Fig. 2. — *Hymenoscyphus lindquistii* n.sp. 1. Apotecio. 2. Ascosporas. 3. Paráfisis. 4. Asco. 5. Sección longitudinal radial del excípulo mostrando la corteza (c) y la médula (m). 6. Apice del asco mostrando el poro amiloide. 7. Vista superficial del excípulo en el pie. 8. Vista superficial del excípulo en la zona marginal del apotecio. 9. *Hymenoscyphus griseo-olivaceus*. Sección longitudinal del pie mostrando las hifas corticales (c).

drico, gracile, pubescente, umbrino, ad basim fuligineo, 1–2.5 mm alt.  $\times$  0.1–0.5 mm diah. Asci 8-sporei, subcylindracei, ad apicem truncati et poro jodo coerulescente, 96–120  $\times$  8.4–9.6  $\mu$ . Paraphyses simplices, pluriseptatae, filiformes, hyalinae, 2.4–3.4 mm crassae. Ascosporae 1-cellulares, 1-seriatae, 2-guttulatae, hyalinae, longe-ellipsoideae ad polis acutae, laeves, 10.6–13  $\times$  4.8–5.8  $\mu$ . Excipulum heterogeneum a medulla textura intricata, hyalina et cortice ad partes laterales apothecii textura globulosa, ad marginem cellulis cylindrico-capitatis, 3.8–7.2  $\mu$  diam. compositum.

HOLOTYPUS: BAFC 21018

Apotecios de 0.6–2.5 mm de diám.  $\times$  1–2.5 mm de alt., estipitados, de consistencia carnosa muy frágil; con el himenio plano, de color beige rosado claro (“avellaneus” a “umbrinus” de Saccardo), translúcido en fresco, oscureciéndose a castaño claro al secarse; exterior concoloro con el himenio, glabro a pubescente; margen agudo, entero a ligeramente crenulado, al secarse estriado transversalmente; pie cilíndrico y grácil, pubescente, “umbrinus” y hacia la base “fuligineus” de 1–2.5 mm de alt.  $\times$  0.1–0.5 mm de diám. Ascosporas 8-esporadas, subcilíndricas con el ápice truncado y tapón amiloide, de 96–120  $\times$  8.4–9.6  $\mu$ . Paráfisis simples, pluriseptadas, filiformes, hialinas, de 2.4–3.4  $\mu$  de diám. Ascosporas unicelulares, 1-seriadas, hialinas, elipsoidales alargadas con los polos más bien agudos, lisas, conteniendo dos gúttulas de 10.6–13  $\times$  4.8–5.8  $\mu$ . Excípulo heterogéneo, compuesto de una médula de “textura globulosa” en la parte lateral del apotecio, formada por células de paredes delgadas, subhialinas a amarillento-claro “sub lente”, de 12–24  $\mu$  de diám., que hacia el margen se alargan para hacerse cilíndricas con los ápices capitados de 3.8–7.2  $\mu$  de diám., formando una especie de empalizada. Pie constituido por una médula de “textura perfecta” hialina, y una corteza formada por hifas castañas “sub lente”, con terminaciones libres capitadas que le dan un aspecto superficial puberulento, de 3.8–6.2  $\mu$  de diám.

HOLOTIPO: Argentina, Tierra del Fuego, Valle Carbajal, leg. R. Schuster e I. Gamundí, 20-II-1961, sobre hojas caídas de *Nothofagus pumilio* (lenga), BAFC 21018.

*Habitat*: sobre hojas caídas de *N. pumilio*.

*Material estudiado*: Tierra del Fuego, ladera S. del Monte Olivia, leg. I. Gamundí, 27-II-1974, LPS 32280.

*Observaciones*: la nueva especie aquí propuesta, está dedicada al distinguido uredinólogo y durante muchos años Director del Instituto Spegazzini, Prof. Juan C. Lindquist. Es afín a *Hymenoscyphus gregarius* (Boud.) Gamundí & Giaioti, que también está presente en la foresta fueguina, pero que únicamente desarrolla sobre hojas de *N. betuloides*

en esta área; su semejanza se limita al porte del apotecio y a las ascosporas, ya que como puede apreciarse comparando la descripción e ilustraciones correspondientes (Gamudí, 1962: 434, lám. VII, figs. 16-23), la estructura excipular es netamente diferente. *Helotium himalayense* Thind y Singh (1969: 394, fig. 2), que crece sobre hojas de *Quercus* muestra alguna semejanza con nuestra especie, pero las ascosporas son más grandes ( $14.5-16.5 \times 5-5.8 \mu$ ).

#### 8. *Hymenoscyphus griseo-olivaceus* n.sp. - (Fig. 3)

*Apothecia stipitata*, 2.5 mm diam.  $\times$  5-9 mm alt., *carnosa-gelatinosa, infundibuliformia, in hypophyllo venisque foliorum nata; externe glabra, viridia vel griseo-olivacea, in sicco fibrillosa et obscure griseo-olivacea; hymenio concavo, griseo-olivaceo, in sicco umbrino et translucente; margine tenue inflexo, pallido-griseo; stipes 2-6 mm alt.  $\times$  0.5-1 diam., cilindrico, centrale, grabro, obscure griseo-olivaceo, ad basim nigro-olivaceo. Asci 8-sporei, cylindracei vel sub-cylindracei, parietibus crassis, poro dilute jodo coerulescente,  $100-144 \times 7.2-9.6 \mu$ . Paraphyses filiformes, simplices vel deorsum bifurcatae, hyalinae,  $1.4-2.4 \mu$  diam. Ascosporae 1-cellulare, 2-seriatae, fusioidea-asymmetricae, 2-guttulatae, laeves,  $14-21.6 \times 3.4-5.8 \mu$ . Subhymenium textura intricata compacta. Excipulum homogenum, textura porrecta ex hyphiis exterioris  $3.8-5.8 \mu$  diam., parietis gelatinosis granulis griseo-viridis incrustatis et hyphiis interioris hyalinis  $4.8-7.2 \mu$  diam. compositum.*

HOLOTYPUS: LPS 38278.

Apotecios aislados de 2.5 mm de diám.  $\times$  5-9 mm de alt., estipitados, de consistencia carnosogelatinosa, infundibuliformes, naciendo en el envés de la hoja y sobre las nervaduras; con el himenio cóncavo, de color gris-oliváceo en fresco ("viridis" pálido a "melleus" de Saccardo), "honey" de Rayner), tornándose pardo-grisáceo y transparente al secarse ("umbrinus"); exteriormente glabros ("viridis" de Saccardo, "grey olivaceus" de Rayner), en seco de apariencia fibrillosa y gris-verdoso oscuro; margen delgado, inflexo, de un gris más pálido que el exterior; pie cilíndrico, central, glabro, gris-oliváceo oscuro y hacia la base negro-oliváceo, de 2-6 mm de altura  $\times$  0.5-1 mm de diám. El apotecio libera en agua un pigmento verde-amarillento ("flavovirens" de Saccardo, "citrine yellow" de Rayner). Ascosporas 8-esporadas, cilíndricas a subcilíndricas, provistas de una pared gruesa, aún más engrosada en el ápice, con poro débilmente amiloide, de  $100-144 \times 7.2-9.6 \mu$ . Paráfisis filiformes a apenas ensanchadas en el ápice, pluriseptadas, simples o ramificadas cerca de la base, de  $1.4-2.4 \mu$  de diám. Ascosporas unicelulares, 2-seriadas, hialinas a amarillentas, fusoides asimétricas, a veces algo estranguladas en la parte media conteniendo dos a varias gúttulas de  $14-21.6 \mu \times 3.4-5.8 \mu$ . Subhimenio de "textura intricata" apretada. Excípulo homogéneo, de "textura porrecta", formado por hifas regular-

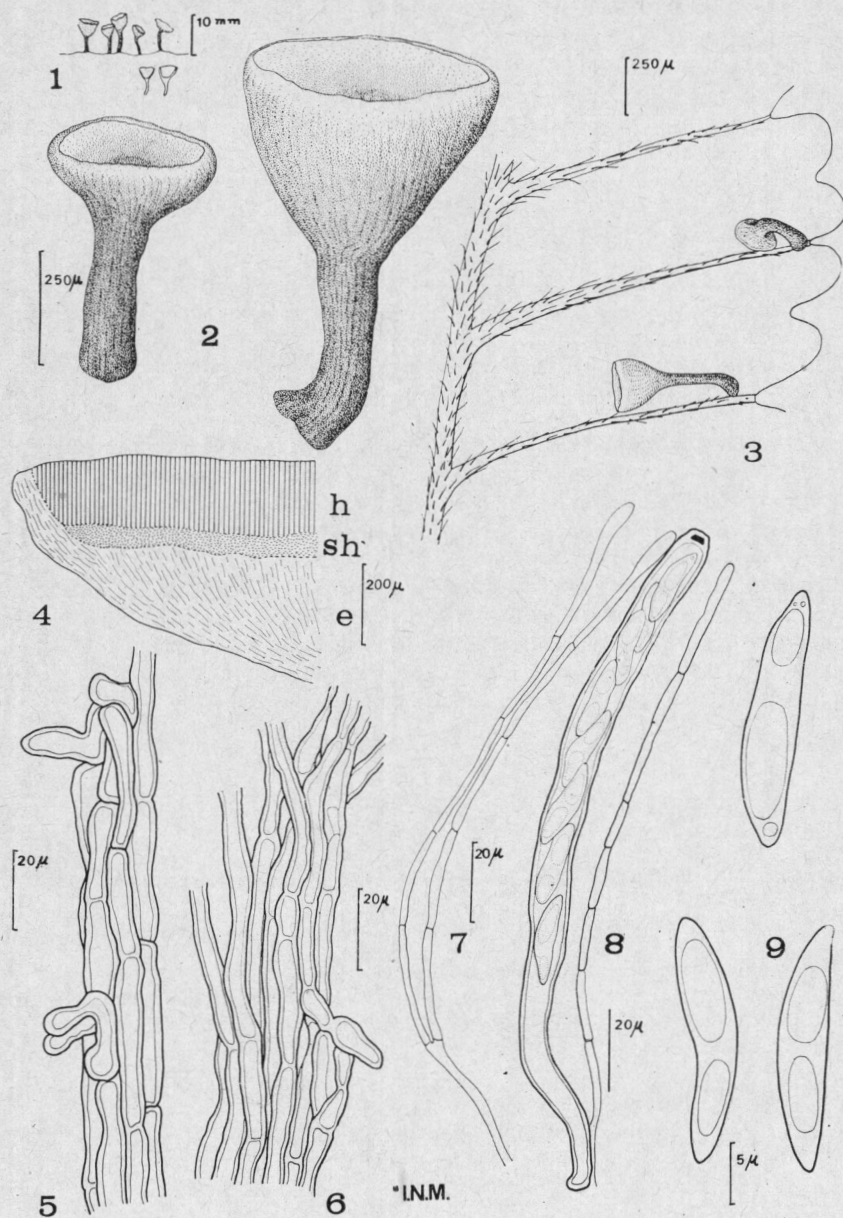


Fig. 3. — *Hymenoscyphus griseo-olivaceus* n.sp. 1, 2. Apotecios. 3. Apotecios naciendo de las nervaduras foliares. 4. Sección longitudinal radial del apotecio mostrando el hymenio (h.), subhymenio (sh) y excípulo (e). 5. Excípulo en la zona del disco. 6. Excípulo del pie. 7. Paráfisis. 8. Asco. 9. Ascosporas.

mente septadas que se disponen paralelamente a la superficie exterior, las internas hialinas, de 4.8–7.2  $\mu$  de diám., de paredes delgadas y medianamente gelificadas, las exteriores de 3.8–5.8  $\mu$  de diám., de paredes más gruesas, pardas e incrustadas con gránulos gris-verdosos "sub lente", que terminan libremente en la superficie dándole el aspecto fibrilloso al apotecio.

**HOLOTIPO:** Argentina, Tierra del Fuego, Turbera al E. de Lapataia, leg. E. Horak, 20-III-1974, sobre hojas caídas de *N. pumilio* y *N. betuloides*, LPS 38278.

**Habitat:** sobre hojas caídas de *Nothofagus pumilio* y *N. betuloides*.

**Material estudiado:** Tierra del Fuego, Ensenada, leg. I. Gamundi y A. Gaiotti, 22-III-1975, LPS 38534.

**Observaciones:** la nueva especie propuesta se caracteriza por su tono gris-verdoso, que se torna parduzco al secarse, pero que recupera el color original al remojar en agua; la base del pie presenta, en una sección longitudinal gruesa y observada con poco aumento, desde afuera hacia adentro: a) una zona pardo-verdosa; b) una zona hialina gelificada; c) una zona central de igual color que el exterior. El himenio tiene un tono castaño en seco, pero no confiere esa pigmentación al montarse en KOH, como ocurre con *H. spadiceo-atra* (Mont. apud Gay) Dennis, una especie foliícola con la que muestra cierta semejanza pero de la que difiere en la dimensión de las ascosporas, que aquí miden 9–10  $\times$  3  $\mu$ .

#### BIBLIOGRAFIA

- DENNIS, R. W. G., 1961. Some inoperculate Discomycetes from New Zealand. *Kew Bull.*, 15 (2): 293-320.
- 1962. A reassessment of *Belonidium* Mont. & Dur. *Persoonia*, 2: 171-191.
- 1964. Remarks on the Genus *Hymenoscyphus* S. F. Gray, with observations on sundry species referred by Saccardo and others to the Genera *Helotium*, *Pezizella* and *Phialea*. *Persoonia*, 3 (1): 29-80.
- DONK, M., 1962. The Generic Names proposed for Agaricaceae. *Nova Hedwigia, Beih.* 5.
- GAMUNDI, I. J., 1962. Discomycetes Inoperculados del Parque Nacional Nahuel Huapi. *Darwiniana*, 12 (3): 385-445, láms. I-IX.
- GAY, C., 1850. *Historia Física y Política de Chile*, Botánica 7: 328-515. París.
- HARIOT, M. P., 1889. Champignons in "Mission Scientifique du Cap Horn" 1882-1883. V. Botanique: 173-199.
- RAYNER, R. W., 1970. A. *Mycological colour Chart*. Comm. Myc. Inst. and British Myc. Soc. Kew.
- SPEGAZZINI, C., 1887. Fungi Fuegiani. *Bol. Acad. Nac. Cs. Córd.*, 11 (2): 135-311.
- THIND, K. S. and SINGH, P., 1969. The Helotiales of India. IX. *Journ. Indian Bot. Soc.*, 48: 392-398.