

TRES NUEVOS GENEROS DE HIFOMICETES DE TIERRA DEL FUEGO ¹

POR SILVIA MARCHAND, DANIEL CABRAL Y JORGE E. WRIGHT ²

SUMMARY

Three new genera — *Rosulomyces* (*R. arthrosporioides*), *Mycoclamsys* (*M. macrosporum*), and *Humicolopsis* (*H. cladosporioides*) — of dematiaceous hyphomycetes are described, mostly from soil of *Notofagus* woodlands in Tierra del Fuego.

Como resultado del estudio de una serie de muestras de suelo de la parte meridional boscosa de la isla de Tierra del Fuego, se investigaron varias cepas de hongos que no parecen haber sido descriptos anteriormente, y que se presentan aquí como nuevos taxones.

Cabe destacar que la flora hifomicética del extremo austral del continente americano se conoce mal, ya que las descripciones antiguas no son fáciles de interpretar. Contamos, empero, con las citas de Spegazzini (1887, 1923, 1925), que tienen la ventaja de basarse, en su mayor parte, en materiales auténticos depositados en el Instituto de botánica "C. Spegazzini", de la Universidad Nacional de La Plata (LPS), que están en curso de revisión con miras a una flora hifomicética de Tierra del Fuego.

Otro esfuerzo digno de encomio en lo que hace a nuestro conocimiento de los Deuteromycetes del hemisferio sur es el realizado por Hughes (1964, 1965 a-d, 1966 a-c, 1967 a-b, 1968 a-b, 1969, 1970, 1971 a-b, 1972 a-b, 1973 a-b), para Nueva Zelanda. Será de interés, una vez que se posean datos de conjunto, comparar las floras de hongos imperfectos de ambos territorios, como se ha hecho con las de otros grupos, y deducir si hallamos, aquí también, el notable paralelismo que parece existir entre aquellas.

¹ Este estudio forma parte de un programa de investigación de la "Micoflora del suelo de la República Argentina", realizado con el aporte de un subsidio del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.

² Técnica de la "carrera del Auxiliar Técnico", de dicho Consejo, Ayudante Docente y Profesor Titular, respectivamente, en el Departamento de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. El último, miembro de la "carrera del investigador científico" del C.N.I.C. y T.

Los métodos de aislamiento, así como los medios de cultivo utilizados en nuestro estudio son los mismos ya resumidos antes por Godeas (1972).

ROSULOMYCES Marchand & Cabral gen. nov.

(Fig. 1: a-b)

Colonia in agaroz czapeki primum albo-rosea velutina, radiatim striata; umbonata, celeriter crescens, superficiem thecae in quindecim diebus obtectens, tergum nigro-rubellum. Mycelium superficiale hyphis formatum tenuibus hyalinis, arthrosporidis hyalinis prismaticis gutturalis parietis crassis, ferentibus, hyphis dematiaceis crassioribus intermixtis. Mycelium submersum conidiophoros laterales breves vel longos vix dissimiles ferens. Conidia ad apices conidiophori fasciculata, valde irregularia, parietis tenuibus, laevia, leviter tineta, gemmipara, maturitate dissolventibus. Fasciculi sporarum in intervallis regularibus ordinatim secus hyphas dispositi, sub lente structura verticillata simulantibus.

Species typica: R. arthrosporioides Marchand & Cabral.

Colonia en medio de Czapek (Cz) al principio blanca con tinte rosado, aterciopelada, radialmente surcada, umbonada, de crecimiento rápido, cubriendo la superficie de la caja en 15 días; reverso negro rojizo. *Micelio superficial* compuesto por hifas delgadas y hialinas que producen cadenas de *artrosporas* hialinas, prismáticas, gutuladas, de paredes gruesas, entremezcladas con hifas dematiáceas más gruesas. *Micelio sumergido* con *conidióforos* laterales cortos o largos, poco diferenciados. *Conidios* agrupados en manojos en el extremo de los conidióforos, muy irregulares, de paredes delgadas, lisas, levemente coloreadas, brotantes, lisándose en la madurez. Los manojos de esporas se disponen a intervalos regulares a lo largo de las hifas, dando la impresión, al observarlos con poco aumento, de tratarse de una estructura verticilada.

Especie tipo: R. arthrosporioides Marchand & Cabral.

Rosulomyces arthrosporioides Marchand & Cabral nov. sp.

Colonia in agaroz czapeki 3 cm diam. in 8 diebus, ad maturitatem in centro obscure isabellina, mycelio marginali floccoso, sordide brunneo, reverso fulvo nigro. Hyphis 3,75-4,55 μ diam., ad extremis amplioribus. Arthrosporae 4,55-9,75 \times 2,0-3,25 μ . Hyphis immersis 0,65-1,95 μ diam., in aetate undulatis, crassis, obscure brunneis, parietis rugosis exornatis. Conidiophora 1,0-22,0 \times 1,95-2,6 μ . Conidia 3,90-15,60 \times 1,30-3,25 μ cylindracea vel irregulariter vel longe ossiformia, interdum gemmiferum, inter se mucosae adnatis. Colonia in agaroz solani-tuberosi glucosato primum candida, dein ad pressem coacta complanata, exudatis abundantibus exornata.

Holotypus: Rep. Argentina: in insula dicta Fuegia, Depto. Ushuaia, ad solum *Nothofageti* (*Nothofagus antarctica*), legit Alicia M. Godeas, 1-II-1973, in mycotheca BAFC¹ sub n° 2659 et in IMI sub n° 184.606 cultus et conservatus est.

Colonia en Cz al principio blanca con tinte rosado, aterciopelada, umbonada, radialmente surcada, de crecimiento rápido, alcanzando 3 cm en 8 días, cubriendo en 15 días la superficie de la caja. Al madurar, el centro de la colonia se mantiene aterciopelada y de color de té con leche (P1 13 A 5)² y en el borde crece micelio aéreo flequeado, castaño oscuro

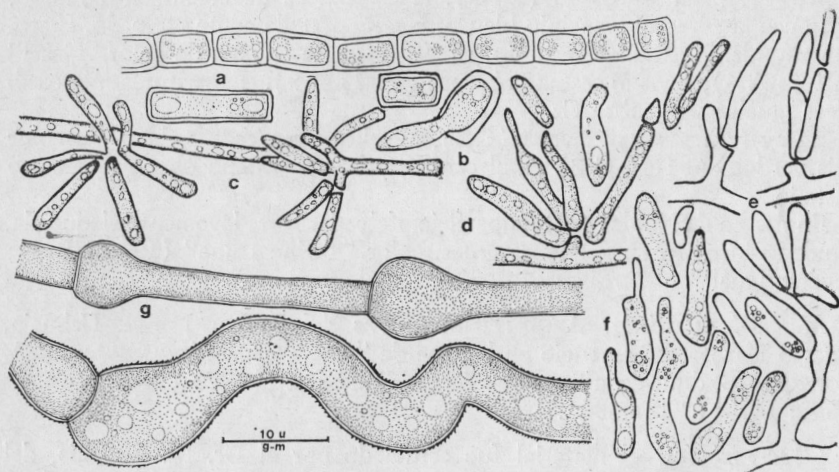


Fig. 1. — *Rosulomyces arthrosporioides* (a-h): a-b, artrosporas; c, aspecto general de una hifa fértil; d-e, conidióforos y conidios; f, conidios; g, hifa del micelio aéreo; h, hifa del micelio sumergido.

(P1 8 H 12, "Cafe noir"); reverso negro rojizo (P1 8 L 5, "Zanzibar"). *Micelio* aéreo formado por hifas delgadas, hialinas, que se segmentan dando largas cadenas de artrosporas generalmente arrolladas (fig. 1, a-b), entremezcladas con hifas castañas, de pared gruesa, 3,75-4,55 μ diám., ensanchándose en la zona próxima a los tabiques (fig. 1, g). *Artrosporas* hialinas, ligeramente coloreadas en la madurez, gutuladas, prismáticas, de paredes gruesas, 4,55-9,75 \times 2,00-3,25 μ (fig. 1, b). *Micelio* sumergido formado por hifas al principio hialinas, luego castañas, muy gutuladas, 0,65-1,95 μ diám.; cuando el cultivo envejece las hifas son muy onduladas, gruesas, castaño oscuras, muy gutuladas y de paredes rugosas (fig. 1, h). Lateralmente a las hifas se forman *conidióforos* cortos o largos,

¹ Dept° de Ciencias Biológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Argentina.

² Maerz & Paul 1930.

poco diferenciados, hialinos a débilmente coloreados (fig. 1, *d-e*), $1,00-22,0 \times 1,95-2,60, \mu$. Esporas de forma irregular, generalmente cilíndricas, de paredes delgadas, gutuladas, algunas en forma de hueso largo, brotantes, $3,90-15,60 \times 1,30-3,25 \mu$, que se disponen en manojos en el extremo del conidióforo, o en cortas cadenas ramificadas o no; permanecen reunidas por la presencia de un mucílago (fig. 1, *d-f*). Los grupos de esporas se disponen a intervalos regulares a lo largo de las hifas, dando la impresión, al observarlos con poco aumento, de tratarse de una estructura verticilada (fig. 1, *c*).

En agar papa glucosado (APG), la colonia es de crecimiento rápido, con micelio aéreo al principio blanco, luego apretadamente afelpado, chato, con abundante exudado incoloro, superficie de la colonia de color "Gasel" (P1 13 A 4); reverso castaño oscuro (P1 15 E 9). Estructuras microscópicas iguales que sobre Cz.

En agar extracto de avena (OA), micelio aéreo escaso, laxo, de color gris verdoso (P1 15 C 2) en el centro, y borde castaño oscuro; reverso castaño.

En medio de Nobles (N), superficie afelpada, laxa, levemente flequeada, exudado incoloro en pequeñas gotas, color "Twine Dune" (PL 14 B 3); reverso igual.

Material estudiado: ARGENTINA: Tierra del Fuego: Depto. Ushuaia, Puerto Harberton, en suelo en bosque de "ñire" (*Nothofagus antarctica*), horizonte B, dilución a 80° , leg. A. M. Godeas, 1-II-1973 (BAFC cult. n° 2659; IMI ¹ n° 184.606).

Observaciones: el material fue estudiado por el Dr. M. B. Ellis, del Commonwealth Mycological Institute, quien opinó que no responde a ningún taxón conocido por él; estimamos, por ello, que merece describirse como nuevo.

MYCOCHLAMYS Marchand & Cabral gen. nov.

(Fig. 2, *a-g*)

Colonia in agar czapeki tarde crescens, mycelium superficiale et immersum vix evolutum, superficies eius velutina brunnea. Hyphae juveniles hyalinae, deinde subdematiaceae. Conidiophora ad hyphas lateralia vel terminalia, breviter infundibuliformia vel elongata, recta ramosave. Sporae globosae, solitariae vel concatenatae, pallide brunnei colore, parietis crassiss. Mycelium basilare chlamydoformas intercalares globosas vel cylindraceas apicibus rectis, longe concatenatas formans.

Species typica: *M. macrosporum* Marchand & Cabral.

Etim.: Myco: fungus; chlamys: toga.

¹ Micoteca del Commonwealth Mycological Institute Ferry Lane, Kew, Gran Bretaña.

Colonia en Cz de crecimiento lento, con micelio superficial e inmerso escaso; superficie de la colonia aterciopelada, castaña. *Hifas* al principio hialinas, luego débilmente dematiáceas. *Conidióforos* laterales sobre las hifas o terminales, cortos infundibuliformes, o largos, rectos o ramificados. *Esporas* globosas, solitarias o en cadenas de color castaño claro, de pared gruesa. En el micelio basal se forman *clamidosporas* intercalares, globosas o cilíndricas con extremos rectos, en largas cadenas.

Especie tipo: *M. macrosporum* Marchand & Cabral.

***Mycochlamys macrosporum* Marchand & Cabral nov. sp.**

Colonia in agar czapeki culta post 15 diebus ad temperaturam ambientis 3 cm diam. attingens. Mycelium aereum sparsum, laxe floccosum, ad centrum bene evolutum, griseum, marginem versus laxum, sparsum, immersum, leviter coloratum; reverso hyalino sed ad centrum obscure brunneo. Hyphae tenuitunicatae, septatae, 1,95-3,25 μ diam. Conidia 7,8-16,85 μ diam., parietis 0,65-1,95 μ crassis. Chlamydosporae 10,40-32,5 \times 3,25-13,0 μ . Colonia in agar maltoso ad centrum obscure isabellina, ad marginem floccosa niveaque. Hyphae ramosae, cellulis curtis crassisque, sparse sporulatis. Coloniae in agar zea-maydeorum Saccharomyces simile, post 15 dies cultis sparse evolutis, candide nitentibus, asporulatis.

Holotypus: Rep. Argentina: in insula Fuegia, Tierra Mayor, ad solum limosum, legit I. Gamundí & Arambarri, die 12-II-1972, in mycotheca BAFC sub n° 2663 et in IMI sub n° 185.605 cultus et conservatus est.

Colonia en Cz crece lentamente, alcanzando 3 cm en 15 días a temperatura ambiente. Micelio aéreo escaso, laxamente flequeado, bien visible en el centro de la colonia, de color gris; en los bordes de la colonia el micelio es laxo, escaso, enterrado en el agar, levemente coloreado; reverso castaño oscuro en el centro y el resto incoloro. *Hifas* de pared delgada, tabicadas, al principio hialinas, luego débilmente coloreadas (fig. 2, a), 1,95-3,25 μ diám. Lateralmente a las hifas surgen *conidióforos* cortos, infundibuliformes, o largos y rectos que se doblan con facilidad, o ramificados, hialinos a débilmente dematiáceos, que producen esporas globosas, solitarias o en cadenas de color castaño claro, 7,80-16,85 μ diám., de pared gruesa (fig. 2, c-g), 0,65-1,95 μ . En el micelio basal se forman *clamidosporas* intercalares globosas o cilíndricas de extremos rectos, 10,40-32,5 \times 3,25-13 μ , en largas cadenas simples o ramificadas (fig. 2, b).

En extracto de malta (ME) la colonia crece lentamente, alcanzando 3 cm en 15 días. Micelio aéreo compacto, radialmente surcado, de color de té con leche en el centro y blanco flequeado en el borde, con anillos de crecimiento bien marcados; reverso castaño oscuro. Micelio formado por hifas ramificadas, de células cortas y gruesas, produciendo pocas esporas.

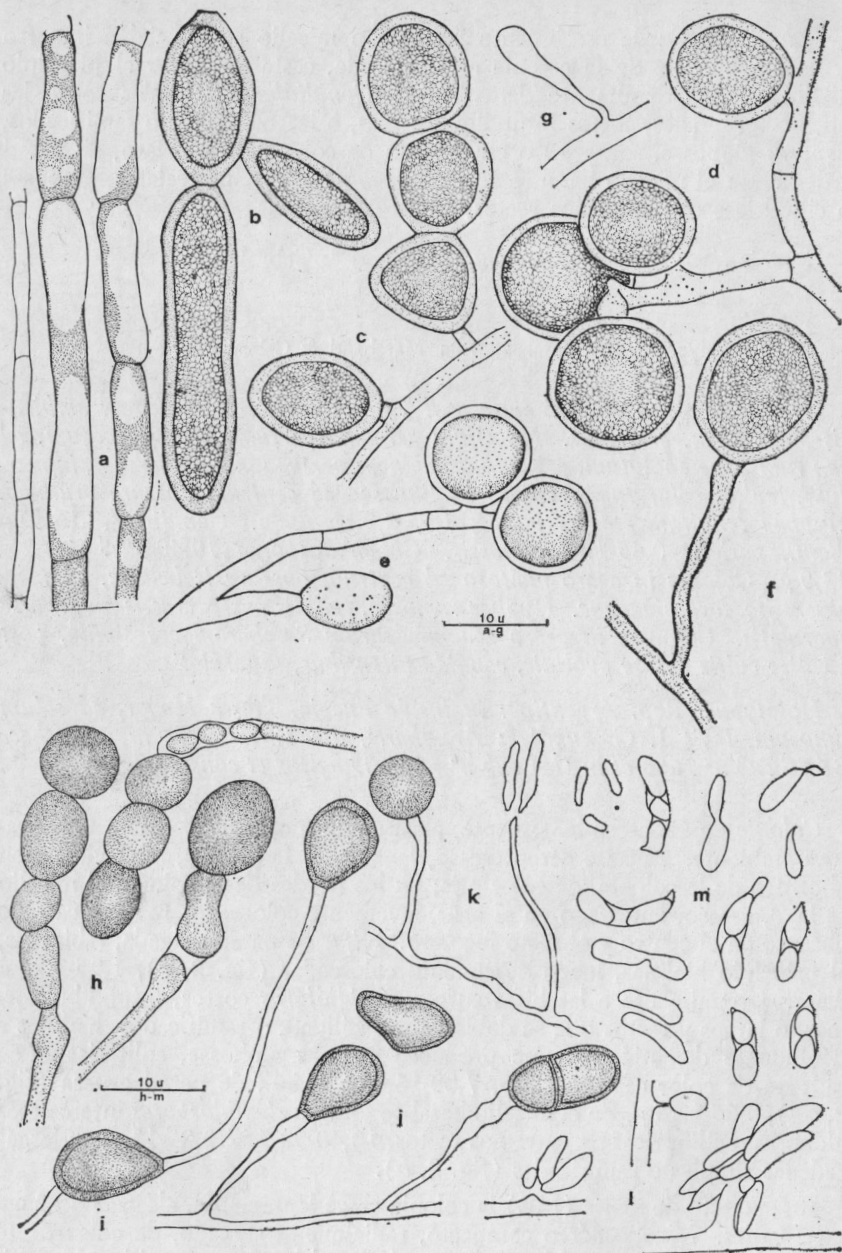


Fig. 2. — *Mycochlamys macrosporum* (a-g): a, hifas; b, clamidosporas; c-f, conidióforos con conidios; g, conidióforo joven. *Humicolopsis cephalosporioides* (h-m): h-j, clamidosporas; k-l, conidióforos con conidios; m, conidios.

En agar harina de maíz (CM) la colonia es levaduriforme, creciendo sólo escasos mm en 15 días, enterrada en el agar, de color blanco brillante; reverso blanco. El micelio es muy ramificado y tabicado, de células cortas y ensanchadas. No produce esporas.

Material estudiado: ARGENTINA: *Tierra del Fuego*: Tierra Mayor, Destacamento de Policía, en suelo barroso; leg. Gamundí & Arambarri, 12-II-1972 (BAFC cult. n° 2663; IMI n° 184.605).

Observaciones: el material fue examinado por el Dr. M. B. Ellis, del Commonwealth Mycological Institute, quien consideró que no existe género para acomodarlo; por tal razón estimamos necesario describirlo como nuevo.

HUMICOLOPSIS Cabral & Marchand gen. nov.

(Fig. 2, *b-m*; fig. 3, *a-b*)

Coloniae in agaro czapeki tarde crescentes, post viginti dies usque ad 3-4 cm diam. attingentes; mycelium compactum ei Saccharomyces similis, laevis laeteque albo-luteolum, post decem dies rugulosum spiraliter tortum cum radiis ramosis e centro divergentibus, maculae grisei accrescentes deinde coloniam colorem nigrum uniformem transmittunt, ad maturitatem marginem album, partem inferam nigram, ostendunt. Mycelium, tam superficiale quam submersum, hyphis tenuibus hyalinis valde guttulatis leviter dematiaceis, formatum. Conidiophora haud ab hyphis sterilibus diversa, hyalina vel subdematiacea, brevia longave. Conidia ad conidiophora apicalia, fasciculata, hyalina, parietis tenuibus, ovata vel irregulariter cylindracea, semilunata vel longe ossiformia, saepe ad maturitatem biguttulata, gemmata. Chlamydospora in mycelio aereo numerosa, densiuscula, solitaria vel concatenata, ovoidea, clavata, maturatione acropeta, interdum irregularia parietibus laevibus, primum hyalinis deinde nigro-grisei.

Species typica: *H. cephalosporioides* Cabral & Marchand.

Colonia en Cz de crecimiento lento, alcanzando 3-4 cm diám. en 20 días; micelio apretado, de aspecto empapado, levaduriforme, liso y brillante, blanco crémeo. A los 10 días el micelio comienza a arrugarse, en forma espiralada, con radios ramificados y aparecen desde el centro manchas grisáceas, que luego se unen dando al cultivo color negro uniforme, con borde blanco y reverso negro en la madurez. Micelio, tanto superficial como sumergido, con hifas delgadas, hialinas, muy gutuladas y débilmente dematiáceas. *Conidióforos* no diferenciados de las hifas vegetativas, hialinos a débilmente dematiáceos, cortos o largos. *Conidios* dispuestos en manojos en el extremo de los conidióforos, hialinos, de pared delgada, ovoides, irregularmente cilíndricos, en forma de media luna o de hueso largo, generalmente con dos gúttulas en la madurez, brotantes. *Clamidosporas* que aparecen en el micelio aéreo en forma apretada y densa, solitarias o en cadenas, de maduración acrópeta, ovoides clavadas o irregulares, de

pared lisa, con 1-2 gúttulas en la madurez, al principio hialinas, luego negro grisáceas, lo que le confiere el color característico a la colonia (fig. 1, b-k).

Especie tipo: *H. cephalosporioides* Cabral & Marchand.

***Humicolopsis cephalosporioides* Cabral y Marchand nov. sp.**

Hyphae 1,30-3,25 μ diam. *Conidiophora* 1,3-24,7 \times 0,65-1,3 μ diam. *Conidia* 3,6-12 \times 0,9-3 μ . *Chlamydospora* 6,5-10,4 \times 4,5-6,5 μ . *Mycelium viscosum, tenax.*

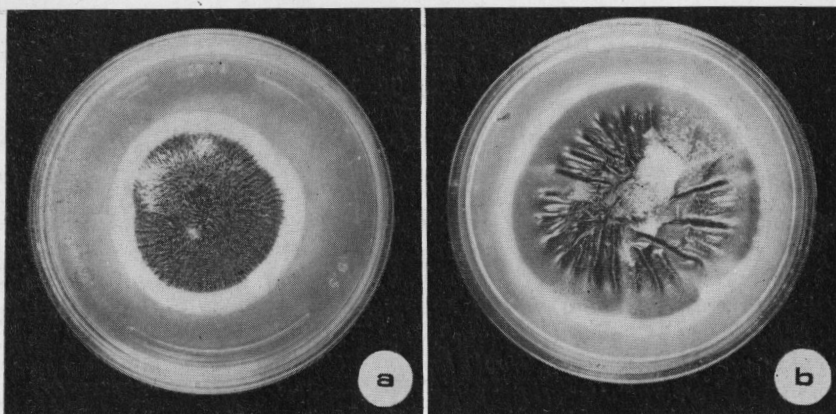


Fig. 3. — *Humicolopsis cephalosporioides*: a, cultivo en medio Czapek después de 20 días; b, cultivo en medio de extracto de malta después de 20 días

Holotypus: Rep. Argentina: *crecitur in insula Fuegia, Depto. Ushuaia, Puerto Harberton, in solo Nothofageti (Nothofagus antarctica), legit. A. M. Godeas, 1-II-1973, in mycotheca BAFC sub n° 71 et IMI sub n° 180.354 cultus et conservatus est.*

Colonia en Cz de crecimiento lento, alcanzando 3-4 cm diám. en 20 días, cuando joven de micelio apretado, textura de aspecto empapado, levaduriforme, liso y brillante, de color blanco crémeeo y reverso blanco, difundiendo en el agar una tonalidad blanco lechosa translúcida. A una semana de sembrado, aproximadamente, el micelio comienza a arrugarse en forma espiralada, con radios muy ramificados. Hacia los 20-25 días comienzan a aparecer en el centro manchas de color gris oscuro hasta tornarse negras, que luego se unen dando color uniforme al cultivo. La colonia madura es negra, arrugada, de aspecto céreo, completamente achatada sobre el medio, sólo sobresaliendo manojos de hifas hialinas, pegadas por la extrema viscosidad del micelio, bastante separadas unas de otras,

que le dan al cultivo aspecto de pelambre; borde blanco a gris claro, translúcido, no arrugado y sumergido (fig. 3, *a*). Se distinguen un micelio superficial y otro sumergido, siendo el primero muy apretado y entrelazado, y el sumergido más laxo. *Hifas* delgadas, 130-3,25 μ diám. *Conidióforos* no diferenciados de las hifas vegetativas, cortos o largos, los largos en menor abundancia, 1,3-24,7 \times 0,65-1,3 μ , que producen esporas en manojos en el extremo, dispuestos a intervalos regulares a lo largo de las hifas (fig. 2, *k-l*). *Conidios* de tamaño muy variable, 3,6-12 \times 0,9-3,0 μ , con una característica prolongación en uno de sus extremos y el otro redondeado, siendo típica su brotación (fig. 2, *m*). *Clamidosporas* a los 3-5 días de sembrado, al principio hialinas, y negro grisáceas al madurar, solitarias o en cadenas de maduración acrópeta, e intercalares en gran cantidad, ovoides, claviformes o irregulares, siendo más frecuentes las primeras, de pared lisa, gutuladas (fig. 2, *b-j*), 6,5-10,4 \times 4,5-6,5 μ . Cuando maduran, la producción de conidios, que es muy grande al comienzo, se restringe luego al micelio sumergido y a los bordes. El micelio es muy viscoso y difícil de cortar. En ME las estructuras microscópicas coinciden con las descritas sobre Cz. La colonia madura presenta grandes arrugas que, partiendo del centro, se quiebran hacia la periferia; borde liso; blanco translúcido (fig. 3, *b*).

Material estudiado: ARGENTINA: *Tierra del Fuego*: Depto. Ushuaia, Puerto Harberton, en suelo de bosque de "ñire" (*Nothofagus antarctica*) horizonte A; leg. A. M. Godeas, 1-II-1973 (BAFC cult. n° 71; IMI cult. n° 180.354, *Holotipo*). Valle Carbajal, horizonte A, leg. H. G. Tell, 10-XII-1974. Lapataia, horizonte B, leg. J. L. Kikuchi, III-1975. Cañadón Andorras, en suelo de pradera circundado por bosque talado de "lenga" (*Nothofagus pumilio*) y calafate (*Berberis ilicifolia*), horizonte A, leg. ipse, III-1975.

Observaciones: el holotipo fue examinado por el Dr. M. B. Ellis, del Commonwealth Mycological Institute, quien sugiere ubicarlo como una nueva especie del género *Humicola*, pero debido a las características cadenas de clamidosporas, que no se observan en ninguna especie conocida de *Humicola*, hemos considerado que se trata de otro género que decidimos describir como nuevo.

AGRADECIMIENTOS

Nos place agradecer vivamente a las personas e instituciones que han posibilitado el trabajo de campo en Tierra del Fuego realizado por un equipo bajo la dirección de uno de nosotros (J. E. W.), entre ellas: a las aerolíneas "Austral" y "L.A.D.E.", por facilitarnos los viajes a la isla; al Servicio Nacional Forestal y, en especial, a su director en Ushuaia, Ing. Agr. Schönner, por poner a nuestra disposición un vehículo y personal; a la Gobernación del Territorio Nacional de Tierra del Fuego e

Islas del Atlántico Sur, que a través de la valiosa cooperación del ex ministro de Economía y Planeamiento, Cap. de Frag. (RE) J. M. Escobar, nos facilitó, entre otras cosas, el traslado aéreo a Puerto Harberton; al Centro de Biología Marina, I.N.T.I., por habernos facilitado alojamiento y lugar de trabajo en su Laboratorio de Biología Austral en Ushuaia. Finalmente, vaya nuestro reconocimiento al Sr. Tomás Goodall y su esposa Natalie O. de Goodall, por habernos alojado en un sitio de tanto interés botánico como es Puerto Harberton.

Este trabajo no hubiese sido posible sin contar con la experta cooperación del Dr. M. B. Ellis, del Commonwealth Mycological Institute, Ferry Lane, Kew, Gran Bretaña, quien tuvo la gentileza de estudiar nuestros materiales y haber proporcionado su opinión acerca de los mismos.

El extinto Profesor Emérito Ing. Agr. Arturo Burkart nos ayudó con su reconocida gentileza, con las diagnosis latinas.

BIBLIOGRAFIA

- GODEAS, A. M., 1972. Micoflora del suelo de la Argentina. I. Algunas formas ascospóricas de la región chaqueña. *Mycopath. & Myc. Appl.* 46 (3): 189-204.
- HUGHES, S. J., 1964. New Zealand Fungi. I. *Ceratopodium* Schw. *N. Z. Jour. Bot.* 2 (3): 305-309.
- 1965 a. *Ibid.* 2. *Brachysporium* Sacc. *Ibid.* 3 (1): 27-30.
- 1965 b. *Ibid.* 3. *Catenularia* Grove. *Ibid.* 3 (2): 136-150.
- 1965 c. *Ibid.* 4. *Zanchospora* gen. nov. *Ibid.* 3 (2): 151-158.
- 1965 d. *Ibid.* 5. *Trichothallus* and *Plokamidomyces* states of *Trichopeltthea*. *Ibid.* 3 (4): 320-332.
- 1966 a. *Ibid.* 6. *Sporochisma* Berk. & Br. *Ibid.* 4 (1): 77-85.
- 1966 b. *Ibid.* 7. *Capnocybe* and *Capnophialophora*, new form genera of sooty moulds. *Ibid.* 4: 333-353.
- 1966 c. *Ibid.* 8. *Bactridium* Kunze. *Ibid.* 4 (4): 522-532.
- 1967 a. *Ibid.* 9. *Ophiocapnocomia* with *Hormiokrypsis* and *Capnophialophora* states. *Ibid.* 5 (1): 117-133.
- 1967 b. *Ibid.* 10. *Acrogenotheca elegans*. *Ibid.* 5 (4): 504-518.
- 1968 a. *Ibid.* 11. *Gliomastix* Gueguen. *Ibid.* 6 (1): 106-114.
- 1968 b. *Ibid.* 12. *Meniospora*, *Codinaea*, *Meniosporopsis*. *Ibid.* 6: 323-375.
- 1968 c. *Ibid.* 13. *Trichocladium* Harz. *Ibid.* 7: 153-157.
- 1970. *Ibid.* 14. *Antennaria*, *Antennula*, *Antennatula*, *Hyphosoma*, *Hormisciella* and *Capnobotrys* gen. nov. *Ibid.* 8: 153-209.
- 1971 a. *Ibid.* 15. *Beltraniella*, *Circinotrichum* and *Gyrothrix*.
- 1971 b. *Ibid.* 16. *Brachydesmiella*, *Ceratosporella*. *Ibid.* 9: 351-354.
- 1972 a. *Ibid.* 17. Pleomorphism in Euantennariaceae and Metacapnodiaceae, two new families of sooty moulds. *Ibid.* 10: 225-242.
- 1972 b. *Ibid.* 18. *Xylobypha* (Fr.) Mason. *Ibid.* 10: 447-460.
- 1973 a. *Ibid.* 20. *Fusichalara* gen. nov. *Ibid.* 11: 661-671.
- 1973 b. *Ibid.* 21. *Cbalara* (Corda) Rabenhorst. *Ibid.* 12: 115-129.
- MAERZ, A. y M. R. PAUL, 1930. A Dictionary of Color. McGraw-Hill Book Co., New York.
- SPEGAZZINI, C., 1887. Fungi Fuegiani. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba* 11: 135-308.
- 1923. Algunos hongos de Tierra del Fuego. *Physis* 7: 7-23.
- 1925. Relación de un paseo hasta el Cabo de Hoorn. *Bol. Acad. Nac. Cienc. Córdoba* 27: 321-404.