

NOVEDADES PARA LA FLORA LIQUENICA DEL PARQUE NACIONAL NAHUEL HUAPI Y SUS ALREDEDORES (ARGENTINA)

Por SUSANA CALVELO*

Summary *New and noteworthy records of lichens from Nahuel Huapi National Park and surroundings, Argentina. Phlyctis chilensis* Galloway & Guzmán and *Psoroma patagonicum* Malme are reported for the first time from Argentina. *Psoroma pannarioides* Henssen and *Psoroma fruticosum* James & Henssen, *Roccellinastrum candidum* (Müll. Arg.) Henssen and *Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach. are recorded for the first time from Nahuel Huapi National Park. New localities and/or substrates are given for *Brigantiaea austroamericana* (Räsänen) Hafellner, *Candelariella vitellina* (Ehrh.) Müll. Arg. and *Ochrolechia pseudotartarea* (Vainio) Vers. The collected species are described and illustrated.

INTRODUCCION

La presente es otra contribución al conocimiento de la flora líquénica del Parque Nacional Nahuel Huapi y sus alrededores, forma parte de un plan de estudios sistemáticos de ésta, cuyos propósitos, así como los antecedentes sobre el tema fueron descritos en un trabajo previo (Calvelo y Lorenzo, 1989).

Se citan, describen e ilustran nueve especies de las cuales dos son nuevos registros para Argentina, cuatro lo son para el Parque Nacional Nahuel Huapi y para tres se amplía la distribución en la zona y/o los sustratos sobre los que se desarrollan. Se caracterizan los ambientes en que las mismas se encuentran.

MATERIALES Y METODOS

Se trabajó con líquenes, en su mayor parte corticólicas.

El área donde se realizaron los relevamientos para coleccionar los especímenes estudiados fue descrita geográfica, climática y biogeográficamente con anterioridad (Calvelo, 1987; Calvelo y Lorenzo, 1989).

En los mismos trabajos se especifica la metodología utilizada para los trabajos a campo y la de laboratorio, para los estudios morfológicos y anatómicos del material. Las colecciones fueron estudiadas quimiotaxonómicamente utilizando técnicas microquímicas para determinar las reacciones de sustancias líquénicas presentes. Se realizaron los siguientes test de colores: C (hipoclorito de

sodio en solución acuosa al 10%); K (hidróxido de potasio en solución acuosa al 10%); P (parafenilendiamina, solución saturada en etanol); ácido nítrico (solución acuosa al 50%); aplicando los reactivos con microcapilares en las distintas estructuras del talo para determinar la ubicación específica de las sustancias presentes. También se efectuaron test de cristales sobre extractos de acetona, con distintos reactivos químicos y observación de fluorescencia con luz ultravioleta (350 nm) (White y James, 1985).

Las fotografías fueron tomadas con cámara Olympus en microscopio de disección Stereo Zoom 7 Bausch y Lomb y en microscopio Olympus BH2.

Para la clasificación de las especies en órdenes y familias se siguió el sistema elaborado por M. Hale (1983).

El material estudiado se encuentra depositado en el Herbario Criptogámico del Centro Regional Universitario Bariloche (BCRU) y en el herbario personal del autor.

DESCRIPCION DE LAS ESPECIES

Clase *Ascomycetes*
Orden *Graphidales*
Familia *Thelotremataceae*

***Thelotrema lepadinum* (Ach.) Ach.**
(Fig. 1, A-B)

Acharius, E., *Meth. Lich.*: 132. 1803. *Lichen lepadinus* Ach. *Lich. succ. Prodr.*: 30. 1798.

Talo crustoso, blanco grisáceo a blanco-amari-
lento, extendiéndose sobre el sustrato en forma

* Centro Regional Universitario Bariloche. Universidad Nacional del Comahue. C.C. 1336. Bariloche, 8400. Río Negro. Argentina.

irregular hasta ca. 8 cm, sin protalo. Superficie superior agrietada a rugoso-areolada, K + rosada. Superficie inferior sin corteza, adherida al sustrato por hifas de la médula. *Apotecios* frecuentes, prominentes, semiesféricos, 0.3-1 mm diám., sésiles, inmersos en verrugas talinas, concoloros con el talo. Excípulo prominente, con margen talino separado del margen propio, formando una estructura de doble pared; margen propio inicialmente cerrado, luego con poro apical. Disco sumergido, rosado a grisáceo. Himenio I-. *Ascosporas* 2-6 por asco, incoloras, fusiformes, 54-93 x 10-21 μm , muriformes, ca. 10-14 septos transversales, 1-3 septos longitudinales.

Hábitat: en bosques de *Nothofagus dombeyi*, corticícola, sobre árboles jóvenes, con corteza lisa.

Distribución geográfica: cosmopolita (Galloway, 1985).

Material estudiado: ARGENTINA. *Prov. Río Negro*: Parque Nacional Nahuel Huapi, Puerto Blest, camino a Arroyo Los Cántaros, sobre corteza lisa de *Nothofagus dombeyi*, 14-VII-1985, Calvelo 75 (BCRU 00225).

Obs.: La especie es cosmopolita pero no muy frecuente en el ámbito de este Parque Nacional, para el cual la presente representa la primera cita. Fue registrado anteriormente para Isla de los Estados (Tierra del Fuego) y para el Parque Nacional Lanín (Neuquén) (Grassi, 1950; Lamb, 1958).

Orden *Lecanorales*
Familia *Candelariaceae*

Candelariela vitellina (Ehrh.) Müll. Arg.
(Fig. 1, C)

Müller Argoviensis, J., *Bull. Herb. Boissier* 2: 47. 1894. *Lichen vitellinus* Ehrh., *Pl. crypt. exs.*: 155. 1785.

Talo crustoso, poco desarrollado, extendido irregularmente sobre el sustrato, amarillo-limón a amarillo-mostaza; verrucoso, verrugas 0.2 a 0.5 mm diám.; K- (calycin and pulvinic dilatone). Sin soredios. Sin corteza inferior, adherido al sustrato con hifas de la médula. *Apotecios* circulares a irregulares, hasta 0.8 mm diám., muy frecuentes, gregarios, amarillos, K-. Excípulo flexuoso-crenulado, entero, concoloro con el talo. *Ascosporas* numerosas, 16 a 32 por asco, incoloras, elipsoides u oblongas, ligeramente curvadas, con ápices redondeados, polariloculares, 9-13 x 4.5-5.5 μm .

Hábitat: frecuente en ambientes alterados, medianamente contaminados, sobre roca, cemento y postes o cercos de madera sin corteza.

Distribución geográfica: cosmopolita (Galloway, 1985).

Material estudiado: ARGENTINA. *Prov. Río Negro*; *Dpto. Bariloche*; Bariloche, radio urbano, sobre techo de cartón cubierto con brea, 4-X-1988, Leg. Kreiter y Calvelo 81 (BCRU 00088).

Obs.: La especie ha sido citada en la Argentina para las provincias de Córdoba, Río Negro y Chubut (Grassi, 1950). En este Parque Nacional fue registrada anteriormente sólo para Isla Victoria, sobre roca (Lamb, 1958). La presente colección representa una ampliación de la distribución en el área en estudio y el hallazgo, a nivel mundial, de un nuevo sustrato sobre el que se desarrolla. No ha sido encontrado en bosques de *Nothofagus* spp.

Familia *Lecanoraceae*

Ochrolechia pseudotartarea (Vainio) Vers.
(Fig. 1, D)

Verseghy, K., *Beih. Nova Hedwigia* 1: 77. 1962. *O. pallescens* var. *pseudotartarea* Vainio, *Résult. Voyage S.Y. Belgique*, Bot.: 21. 1903.

Talo crustoso, corticícola, blanquecino a amarillento, extendiéndose sobre el sustrato en forma irregular. Superficie superior frecuentemente agrietada; verrucosa, verrugas 0.2-0.4 mm diám., K-, C-, KC-, P-. Superficie inferior sin corteza, adherido al sustrato por hifas de la médula. *Apotecios* numerosos, lecanorinos, sésiles, circulares, 0.8-1.7 mm diám. Margen entero, prominente, concoloro con el talo, C-. Disco plano, cubierto por pruina amarillenta a rosada, C- o C+ amarillo. Himenio hialino, 280-330 μm de alto; paráfisis 1-2 μm de ancho, muy ramificadas y anastomosadas, formando una red densa. *Ascosporas* cilíndricos a claviformes, 8- esporados, 230-254 x 42-48 μm , ápice I+. *Ascosporas* hialinas, unicelulares, obclaviformes a piriformes, 46-60 x 23-28 μm .

Hábitat: Muy frecuente en bosques de *Nothofagus* spp. Crece directamente sobre corteza, en especial rugosa, de árboles de gran porte.

Distribución geográfica: Sur de Chile y Argentina (Brodo, comunicación personal).

Material estudiado: ARGENTINA. *Prov. Río Negro*: *Dpto. Bariloche*, Parque Nacional Nahuel Huapi, Puerto Blest, camino a Arroyo Los Cántaros, sobre *Nothofagus dombeyi*, 14-VIII-1985, Calvelo 73 (BCRU 00229); Bariloche, Cerro Carbón, en bosque de *Nothofagus punilio* afectado por incendio, 1300 m s.n.m., 14-III-1988. Calvelo 108, (BCRU 00230); Cerro Bella Vista, en bosque de *Nothofagus punilio*, 1200 m s.n.m., 20-IV-1990, Calvelo 349 (BCRU 00227); Arroyo Gutiérrez, cerca de la primer cascada sobre *Nothofagus dombeyi*, 8-IX-1990, Calvelo 350 (BCRU 00228); Llao-Llao, costa lago Moreno, sobre *Nothofagus dombeyi*, 30-IX-1990, Calvelo 353 (BCRU 00226).

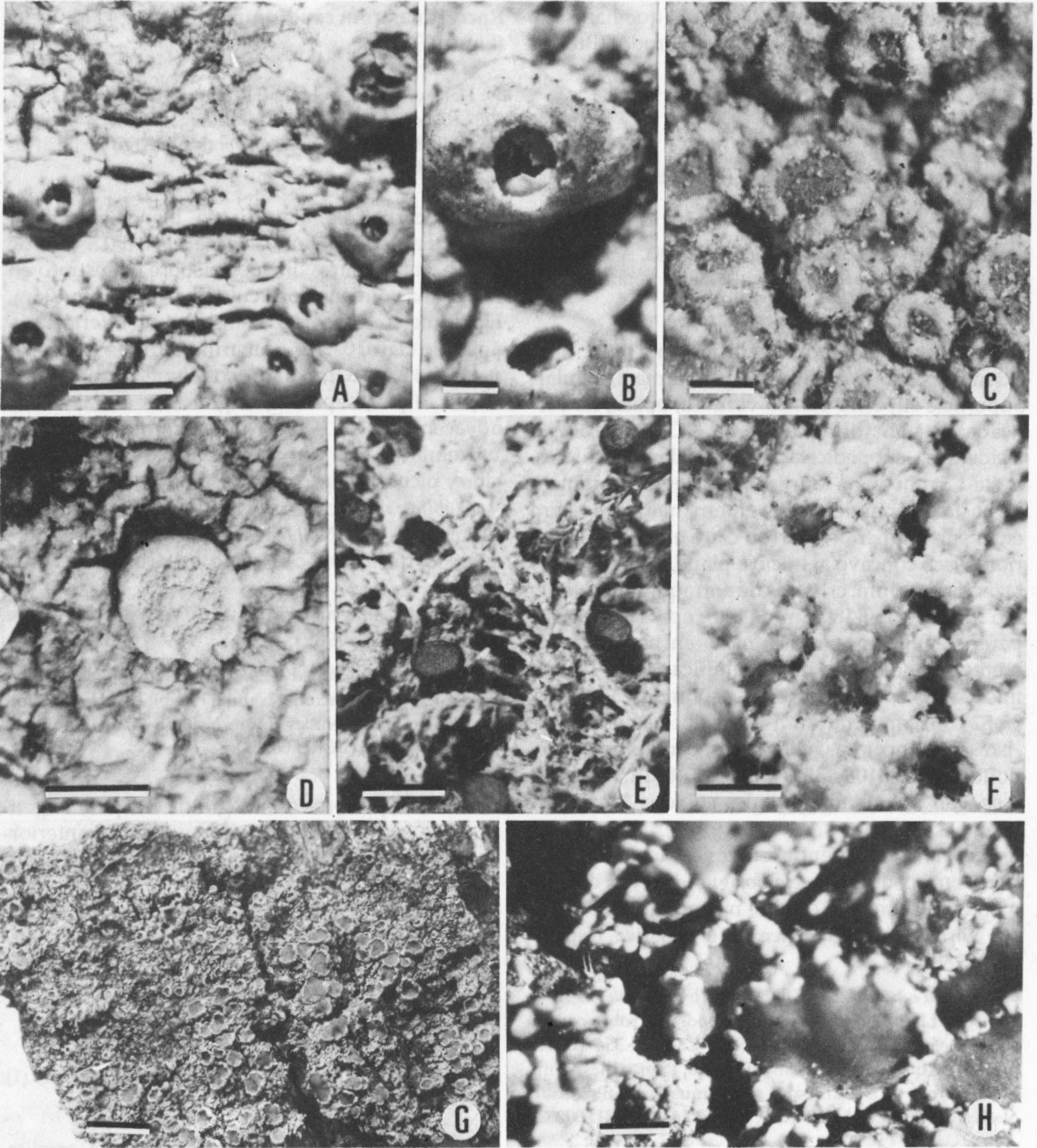


Fig. 1.-- A-B *Thelotrema lepadinum*, A: talo y apotecios (escala: 1 mm). B: detalle de apotecio mostrando margen talino y margen propio separados (escala: 0,2 mm). C: *Candelariella vitellina*, apotecios cubriendo completamente el talo (escala: 0,5 mm). D: *Ochrolechia pseudotartarea*, talo, apotecios (escala: 1 mm). E: *Brigantiaea austroamericana*, talo uniforme creciendo sobre musgo, apotecios (escala: 2 mm). F: *Roccellinastrum candidum*, talo algodonoso (escala: 2 mm). G-H: *Psoroma fruticosum*. G: escámulas y apotecios (escala: 5 mm). H: escámulas ascendentes a erectas, apotecios con margen crenulado y con lóbulos (escala: 1 mm).

Obs.: Es muy frecuente en la zona, encontrándose a distintas altitudes, a lo largo de gradientes de precipitación y tanto en bosques no perturbados como en alterados.

No ha sido citada para Argentina hasta el momento (Grassi, 1950; Lamb, 1958; Osorio, 1987); pero existen colecciones de esta especie realizadas por K. Kalb "en la región de Río Negro, Argentina

(San Carlos de Bariloche; hb. Kalb)" que han sido estudiadas e identificadas por I. Brodo (Brodo, comunicación personal).

Familia *Lecideaceae*

Brigantiaea austroamericana (Räsänen) Hafellner (Fig. 1, E)

Hafellner, J., *Lichenologist* 15 (3): 265. 1983. *Sporopodium fuscoluteum* var. *austroamericana* Räsänen, *Ann. Bot. Soc. Zool. - bot. fenn. Vanano* 20 (3): 27. 1944.

Talo crustoso, uniforme, corticícola o muscícola, extendido sobre el sustrato en forma irregular. Superficie superior blanco-verdosa, opaca, no corticada; K + amarillo pálido, C-, KC-, P-. *Apotecios* lecideinos, subpedicelados a sésiles, circulares, hasta 1,5 mm diám. Margen persistente, prominente, hasta 0,4 mm de ancho, entero, marrón a negro en la parte superior, marrón claro en la parte inferior. Disco cóncavo al inicio a plano, amarillo mostaza, K+ púrpura: cristales de antraquinona. Himenio incoloro 150-180 μ m de alto; epitecio K+ rojo; paráfisis filiformes, ca. 1 μ m de ancho, irregularmente septadas, con pocas ramificaciones, I+ azul intenso. *Ascos* claviformes, 1- esporados, 120-190 x 35-52 μ m, con hendidura vertical, I+ azul intenso. *Ascosporas* incoloras, cilíndricas, con los ápices redondeados I-, 108-135 (-170) x 32-48 μ m, muriformes, con células individuales cúbicas, 2-3 μ m de lado.

Hábitat: se encuentra en zonas densas y sombrías en bosques de *Nothofagus dombeyi* directamente sobre corteza o sobre musgos epífitos.

Distribución geográfica: Sud-América (Hafellner, 1983).

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dpto. Bariloche; Llao-Llao, costa del Lago Moreno, sobre corteza de *Nothofagus dombeyi*, 22-III-1990, Calvelo 354 (BCRU 00231); Parque Nacional Nahuel Huapi, Puerto Blest camino a Arroyo Los Cántaros, sobre musgo epífito, sobre *Nothofagus dombeyi*, 13-III-1990, Calvelo 443 (BCRU 00232).

Obs.: La especie es citada por Grassi (1950) bajo el nombre de *Sporopodium fuscoluteum* (Dicks.) Wain. var. *austroamericana* Räs. y por Lamb (1958) como *Lopadium fuscoluteum* (Dicks.) Mudd. var. *austroamericana* (Räs.) Lamb. Este último autor dice que se la encuentra en "las zonas más altas del Parque Nacional Nahuel Huapi", sin referencias exactas de ubicación. Sin embargo, las colecciones para el presente trabajo fueron realizadas a altitudes cercanas a la cota basal del mismo, entre 770 y 800 m s.n.m.

Roccellinastrum candidum (Müll. Arg.) Henssen (Fig. 1, F)

Henssen, A., G. Vobis and B. Renner, *Nord. J. Bot.* 2: 592. 1982. *Byssocaulon candidum* Müll. Arg., *N. Giorn. Bot. Ital.* 21: 49. 1889. *Sagenidium candidum* (Müll. Arg.) Follm., *Phylippia* 2: 284. 1975.

Talo corticícola, algodonoso, blanco-amarillento, formado por lóbulos alargados 0.3-0.5 mm de ancho, confluentes, dispuesto sobre el sustrato en forma más o menos orbicular, hasta 17 mm diám. Homómero, sin corteza superior ni inferior. K+ amarillo claro; C-; KC+ amarillo claro; P-: atranorina. Hifas 2,0-3,6 μ m diám., con lumen muy reducido, ca. 1 μ m, septadas, engrosadas en las zonas adyacentes a los septos, muy ramificadas. Algas unicelulares, 8-11 μ m diám., *Chlorococcales*. *Apotecios* y picnidios desconocidos.

Hábitat: En zonas muy húmedas de bosques dominados por *Nothofagus dombeyi*, directamente sobre corteza, especialmente en árboles de gran porte.

Distribución geográfica: Sur de Argentina y Chile (Henssen et al., 1982).

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro, Dep. Bariloche; Parque Nacional Nahuel Huapi, Lago Frías camino a Paso de Las Nubes, sobre *Nothofagus dombeyi*, 2-IV-1985, Calvelo 76 (BCRU 00233).

Obs.: La presente es la segunda cita para Argentina de esta especie que fue registrada anteriormente para Isla de los Estados (Tierra del Fuego) (Henssen et al. 1982).

Fam. *Pannariaceae*

Psoroma fruticulosum James & Henssen (Fig. 1, G-H)

Henssen, A., B. Renner and K. Marton. *Mycotaxon* 18 (1): 31. 1983.

Talo escamuloso, terrícola o corticícola, creciendo casi exclusivamente entre musgos; orbicular o extendiéndose entre el sustrato, hasta 12 cm diám.; formado por pequeñas escámulas ascendentes a erectas, redondeadas a subelongadas, hasta 1,5 mm de alto, 0,5-1,35 mm de ancho; dispersas, contiguas o hasta coalescentes; márgenes con pequeños lóbulos cilíndricos a semiéséricos 0,2-0,6 mm de alto. Protalo no observable. Superficie superior marrón-verdosa a marrón-rojiza, opaca, lisa o rugosa. Superficie inferior blanquecina, pubescente, unida al sustrato por ricinas marrón-negruzcas.

Algas verdes unicelulares. *Cefalodios* hasta 1.5 mm diám., cerebroides a peltados, irregulares, dispuestos en la base de las escámulas o entre ellas; marrón-amarillentos hasta azulados, a veces cubiertos por pubescencia blanquecina; algas: *Nostoc. Apotecios*: lecanorinos, circulares a irregulares, solitarios o agrupados, hasta anastomosados; 1,0-3,5 mm diám.; laminares, cuando maduros cubriendo totalmente las escámulas; margen talino bien desarrollado, prominente, concoloro con el talo, crenulado, con numerosos lóbulos. Disco plano, marrón rojizo a marrón negruzco. Himenio 85-110 μm de alto, hialino; epitecio marrón claro, 12-16 μm de alto; hipotecio 16-22 μm de alto, hialino, incoloro a marrón-amarillento. *Ascosporas*: claviformes a cilíndricos, 8- esporados, 75-98 x 15-20 μm . *Ascosporas*: unicelulares, elipsoideas, 14-18 x 5-8 μm , con episporio grueso, 1-2 μm de ancho. *Picnidios* marginales o laminares, 0,3-0,5 mm, apertura por hendidura apical; conidios no encontrados.

Hábitat: sobre suelo o corteza, cerca de la base de los forófitos, creciendo muy frecuentemente entre musgos.

Distribución geográfica: Australia y Argentina (Henssen *et al.*, 1983).

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dep. Bariloche; Parque Nacional Nahuel Huapi; Cerro López, 1370 m s.n.m., sobre *Nothofagus pumilio*, al borde de un curso de agua. 4-VIII-1986, Calvelo 53 (BCRU 00235); Cerro Catedral, 1450 m s.n.m., en base de *Nothofagus pumilio*, 15-VII-1986, Calvelo 105 (BCRU 00234).

Obs.: En el ámbito del Parque Nacional Nahuel Huapi la especie es frecuente en bosques de *Nothofagus pumilio* de altura (por encima de los 1300 m s.n.m.), donde los árboles presentan fustes encorvados debido a fenómenos de deslizamiento y presión de la nieve. *P. fruticulosum* se desarrolla sobre corteza, entre musgos, cerca de la base de estos árboles, en la superficie que permanece mayor cantidad de tiempo cubierta por nieve. En Argentina fue encontrada anteriormente en Santa Cruz y en Tierra del Fuego (Henssen *et al.*, 1983). La presente representa la primer cita para el área en estudio.

***Psoroma pannarioides* Henssen**
(Fig. 2, A-B)

Henssen, A., *Mycotaxon* 18 (1): 98. 1983.

Talo escamuloso, corticícola o terrícola, extendiéndose irregularmente sobre el sustrato, hasta 2,5 cm; formado por pequeñísimas escámulas 0,3-0,8 (-1,0) mm; superficie superior marrón rojiza, lisa; superficie inferior más clara, con bordes lisos

o crenulados; adheridas estrechamente al sustrato por pocas hifas hialinas; escámulas dispuestas densamente en el centro, dispersas hacia los bordes. Protalo negro visible entre las escámulas y más allá de la superficie ocupada por éstas. Escámulas con corteza formada por 2-3 capas de células isodiamétricas que rodean hifas de paredes finas, entre las que se disponen, en forma homogénea, las algas. Algas verdes, no filamentosas, células globosas, 6-10 μm diám., observándose muchas vacuoladas. *Cefalodios* entre o debajo de las escámulas, cerebroides a espatulados, 0,5-0,7 μm diám.; superficie superior negra, rugosa a solediosa; algas: *Nostoc. Apotecios*: lecanorinos, laminares, subpedicelados, la mayoría solitarios; circulares, 0,5-0,9 (-1,0) mm diám.; margen talino crenulado. Disco rojo a marrón-rojizo. Himenio hialino, 90-120 μm de alto; paráfisis finas, 1-2 μm de ancho, poco ramificadas, epitecio rojizo, 2-3 μm de alto; hipotecio hialino, 22-30 μm de alto. *Ascosporas* la mayoría esféricas, pocas ovoides o fusiformes, unicelulares, hialinas, 8-13 μm diám., con episporio grueso, hasta 2 μm de ancho, rugoso.

Hábitat: terrícola o corticícola.

Distribución geográfica: Argentina; Parques Nacionales Tierra del Fuego (Henssen *et al.* 1983) y Nahuel Huapi.

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dep. Bariloche; Parque Nacional Nahuel Huapi, Cerro Catedral, 1450 m s.n.m., sobre *Nothofagus pumilio*, 4-XII-1986, Calvelo 66 (BCRU 00034).

Obs.: La especie ha sido encontrada previamente creciendo sobre suelo, este es el primer hallazgo sobre corteza; ambas colecciones sobre superficies que permanecen largos períodos cubiertas por nieve. Esta es la primer cita fuera de la localidad tipo.

***Psoroma patagonicum* Malme**
(Fig. 2, C-D)

Malme, G., *Ark. Bot.* 20 A (3): 13. 1925. *P. sphinctrinum* var. *dilatatum* Hue, *Nouv. Archs. Mus. Hist. Nat. Paris sér. 4*, 8: 267. 1906.

Talo folioso, orbicular a extendiéndose irregularmente sobre el sustrato, hasta 10 cm; más o menos firmemente adherido al sustrato; formado por lacinias alargadas, hasta 2 cm de largo, 1-2,5 mm de ancho; con margen liso a levemente crenulado ápices divididos; imbricadas centralmente, solitarias en la periferia. Superficie superior verde cuando húmeda, amarillenta cuando seca, lisa, opaca, cerosa. Superficie inferior blanca en los bor-

des, marrón centralmente; estriada debido a que las hifas de la médula se disponen en forma paralela a la dimensión longitudinal de las lacinias; con ricinas blancas a marrones, simples a escuarrosas, hasta 2,3 mm de longitud. Algas verdes. Sin isidios ni soledios. Sin protalo. *Cefalodios*: en la superficie inferior, globosos a cerebróides, negro-azulados; alga: *Nostoc*. *Apotecios*: lecanorinos, sésiles, circulares, hasta 2 mm diám., laminares, numerosos, solitarios a gregarios, hasta anastomosados. Margen talino crenulado, concoloro con el talo. Disco rojizo, plano. Himenio hialino; paráfisis finas, ca. 1,5 μm de ancho, septadas, poco ramificadas, con el ápice engrosado. *Ascos* claviformes, 8- esporados, 75-90 x 20-26 μm . *Ascosporas* hialinas, unicelulares, globosas a subglobosas, 12-15 μm diám., con episodio grueso, 1,5-2 μm , verrucoso.

Hábitat: corticícola.

Distribución geográfica: Austral (Galloway, 1985).

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dep. Bariloche; Parque Nacional Nahuel Huapi, Cerro López, 980 m s.n.m., sobre *Nothofagus pumilio*, 15-X-1986, Calvelo 52 (BCRU 00236).

Obs.: La presente representa la primer cita para Argentina.

Líquenes de afinidad incierta

Phlyctis chilensis Galloway & Guzmán (Fig. 2, E-H)

Galloway, D. & G. Guzmán, *Lichenologist* 20 (4): 393. 1988.

Talo crustoso, corticícola o muscícola, orbicular a irregular, hasta 18 cm diám., extendiéndose en forma continua sobre el sustrato, fácilmente separable del mismo. Superficie superior: verde blanquecina, opaca, granulosa, gránulos 0,2-0,5 mm diám.; P+ (amarillo-naranja); K+ (amarillo \rightarrow púrpura \rightarrow rojo): ac. norstético; KC+ (amarillo pálido); C-; sin isidios ni soledios; protalo blanco, algodonoso, visible más allá de los márgenes del talo. Corteza superior: muy fina, formada por po-

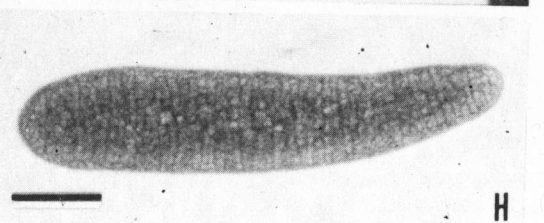
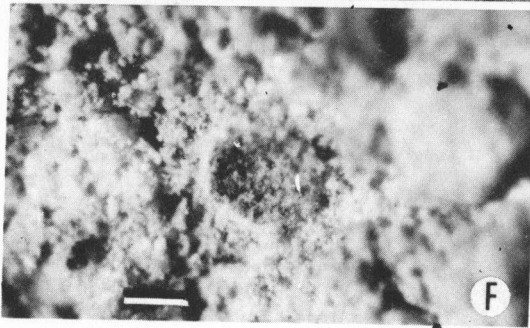
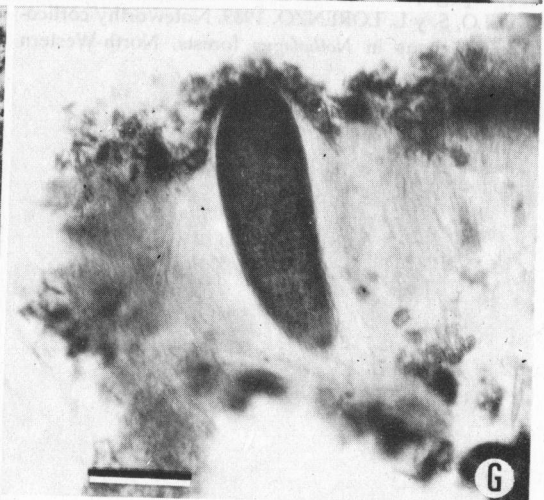
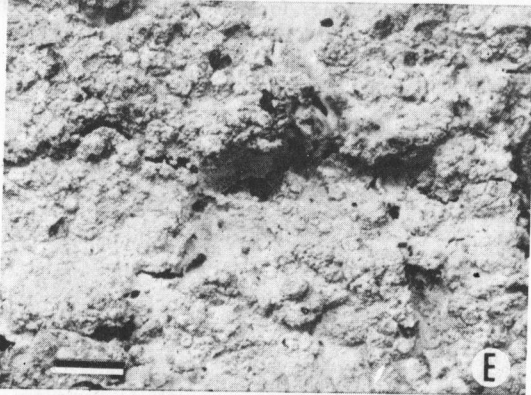
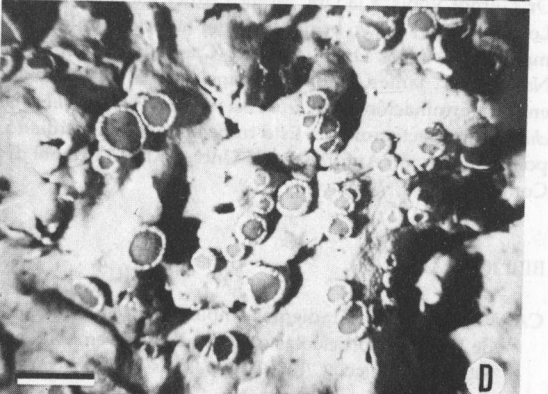
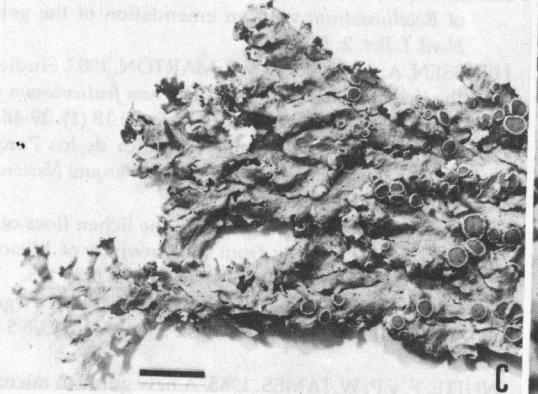
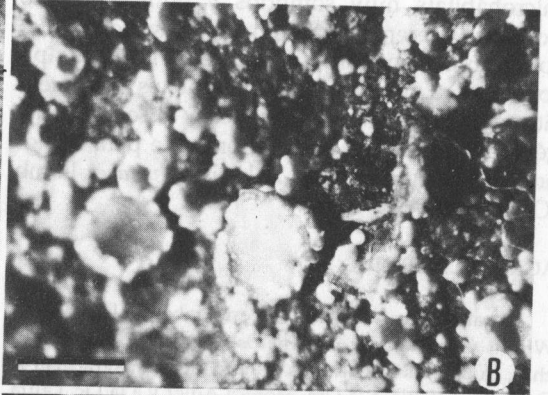
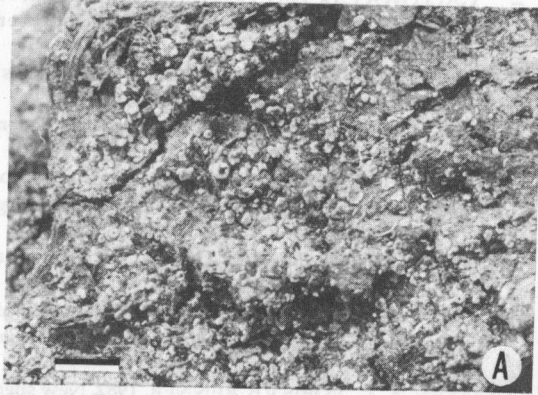
cas hifas que rodean las algas. Capa algal: irregular 60-180 μm de ancho; algas verdes unicelulares, 7-14 (-18) μm diám., distribuidas irregularmente entre hifas de paredes finas: 1,5-2,5 μm , dispuestas laxamente. Médula: blanca, algodonosa, 70-100 μm de ancho; hifas distribuidas irregularmente a paralelas al sustrato; con cristales solubles en NO_3H (oxalato de Ca). *Apotecios*: sésiles, lecanorinos, 0,4-0,8 mm diám., 0,3-0,5 mm de alto, solitarios, frecuentes, casi indistinguibles entre los gránulos del talo, con aspecto de soralia. Excípulo rugoso, verde-blanquecino, márgenes enteros, prominentes, hasta 0,1 mm de ancho. Disco cubierto por pruina blanca, algodonosa, negro brillante, ondulado debido a la protrusión de los ascos; ca. 20 ascos por apotecio. Epitecio marrón, 8-12 μm de ancho, ondulado, I-. Himenio hialino, 400-460 μm de alto, paráfisis numerosas, finas, aprox. 1 μm de ancho, cilíndricas, con pocas ramificaciones, anastomosadas cerca del epitecio, I-; hipotecio hialino, 40-50 μm de alto. Margen talino irregular, con pocas algas, con cristales solubles en NO_3H (oxalato de Ca). *Ascos*: cilíndricos a claviformes 280-370 x 56-75 μm , 1- esporados (excepcionalmente 2- esporados), con paredes gruesas, I+ azul claro. *Ascosporas* muriformes, hialinas con tinte oliváceo pálido, cilíndricas a alantoides, algunas heteropolares, 250-292 x 53-72 μm , 45-60 septos transversales, 10-16 septos longitudinales, células individuales cúbicas a poliédricas 4-6 μm de lado.

Hábitat: En bosques dominados por *Nothofagus dombeyi*; epífita sobre corteza directamente o sobre musgos epífitos, en áreas muy húmedas.

Distribución geográfica: Sur de Chile (Galloway y Guzmán, 1988) y Argentina.

Material estudiado: ARGENTINA. Prov. Río Negro: Dpto. Bariloche; Bariloche, Arroyo Casa de Piedra, sobre corteza de *Nothofagus dombeyi*, 9-III-1989, Calvelo 254 (BCRU 00220); Parque Nacional Nahuel Huapi, Puerto Bley camino a Arroyo Los Cántaros, sobre corteza de *Dasyphyllum diacanthoides*, 12-III-1991, Calvelo 428 (BCRU 00221); cerca de Cascada Los Cántaros, sobre corteza de *Nothofagus dombeyi*, 12-III-1991, Calvelo 429 (BCRU 00222); Bariloche, Arroyo Casa de Piedra, sobre musgo corticícola, 3-III-1991, Calvelo 430 (BCRU 00223); Llao-Llao, costa del Lago Moreno, sobre *Nothofagus dombeyi*, 4-IV-1991, Calvelo 436 (BCRU 00224).

Fig. 2.- A-B: *Psoroma pannarioides*. A: talo (escala: 3 mm). B: escámulas dispersas, apotecios con margen crenulado, protalo (escala: 1 mm). C-D: *Psoroma patagonicum*. C: lacinias alargadas (escala: 5 mm). D: apotecios laminares (escala: 3 mm). E-H: *Phlyctis chilensis*. E: talo granuloso (escala: 2 mm). F: apotecio entre gránulos, después de retirar la pruina que cubre el disco; los puntos oscuros corresponden a los ápices de los ascos (escala: 0,2 mm). G: corte transversal de apotecio mostrando margen talino granuloso, asco 1- esporado, disco ondulado, por protrusión de ascos (escala 100 μm). H: ascospora muriforme (escala 50 μm).



Obs.: La especie es rara, encontrándose en pocos microhábitats muy sombríos y húmedos, pero donde se presenta es abundante, desarrollándose sobre numerosos forófitos. Crece en bosques típicos de selva valdiviana. La presente es la primera cita para Argentina de la especie, y la segunda del género, que fue citado anteriormente para Misiones, con la colección de *Phlyctis pulveracea* Lamb (Osorio, 1969).

AGRADECIMIENTOS

Es para mí un honor dedicar este trabajo al Dr. Jorge E. Wright y agradecerle su generosa atención durante muchas, fructíferas discusiones. Quiero también agradecer al Dr. Gernot Vobis, a la Dra. Mónica Adler y a la Lic. Laura Lorenzo por el apoyo brindado y por la lectura crítica del manuscrito. A los Dres. I. Brodo (Canadian Museum of Nature) y P. James (British Museum) por la colaboración en la determinación de *Ochrolechia pseudotartarea* y *Phlyctis chilensis* respectivamente. Este trabajo ha sido subsidiado por la Fundación Antorchas y la Universidad Nacional de Comahue.

BIBLIOGRAFIA

- CALVELO, S. 1987. Gradientes ambientales y distribución de líquenes corticícolas sobre *Nothofagus* en el Noroeste patagónico. CRUB-UNC, Tesis de licenciatura (162 págs.).
- CALVELO, S. y L. LORENZO. 1989. Noteworthy corticolous lichens in *Nothofagus* forests, North-Western Patagonia. *Mycotaxon* 34 (2): 655-665.
- GALLOWAY, D. 1985. *Flora of New Zealand: Lichens*. Wellington: P. D. Hassellberg, New Zealand Government Printer (662 págs.).
- GALLOWAY, D. y G. GUZMAN. 1988. A new species of *Phlyctis* from Chile. *Lichenologist* 20 (4): 393-399.
- GRASSI, M. 1950. Contribución al catálogo de líquenes argentinos 1. *Lilloa* 24: 5-294.
- HAFELLNER, J. 1983. Two little-known or misunderstood *Brigantiaea* species from New Zealand. *Lichenologist* 15 (3): 263-266.
- HALE, M. 1983. *The Biology of Lichens*. 3rd. Ed. Edward Arnold. Londres (190 págs.).
- HENSSEN, A. 1983. Studies in the genus *Psoroma* 3. *Psoroma pannarioides* & *Psoroma internectens*. *Mycotaxon* 18 (1): 97-111.
- HENSSEN, A., G. VOBIS y B. RENNER. 1982. New species of *Rocellinastrum* with an emendation of the genus. *Nord. J. Bot.* 2: 587-599.
- HENSSEN, A., B. RENNER y K. MARTON. 1983. Studies in the lichen genus *Psoroma* 2. *Psoroma fruticulosum* and *Psoroma rubromarginatum*. *Mycotaxon* 18 (1): 29-48.
- LAMB, M. 1958. La vegetación líquénica de los Parques Nacionales Patagónicos. *Anales de Parques Nacionales*. 7: 1-188. Buenos Aires.
- OSORIO, H. 1969. Contributions to the lichen flora of Argentina, II. Lichens from the Province of Misiones. *Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo* 4 (48): 1-5.
- 1987. Contributions to the lichen flora of Argentina, XVIII. *Com. Bot. Mus. Hist. Nat. Montevideo* 5 (82): 1-14.
- WHITE, F. y P. W. JAMES. 1985. A new guide to microchemical techniques for the identification of lichen substances. *British Lichen Society Bulletin* Nº 57.