

CARLOS VERGARA CASTRO

(1913 - 1977)



El 14 de junio de 1977 falleció víctima de un ataque cardíaco Don CARLOS VERGARA CASTRO que se desempeñaba como Jefe de Taller de Taxidermia del Museo Nacional de Historia Natural.

El señor Vergara había nacido en Santiago, el 22 de abril de 1913. Cursó sus estudios secundarios en el Liceo Amunátegui, Escuela Militar y Liceo de Hombres Nº 10, después de los cuales obtuvo su Licenciatura Secundaria.

Ingresó al servicio del Museo en 1962

desarrollando una importante labor en la conservación de las colecciones y en la preparación de nuevos ejemplares para su exhibición.

Fue profesor de Taxidermia en el Centro Nacional de Museología. Con frecuencia dictó cursos de su especialidad para profesores de Biología y para alumnos de enseñanza secundaria y universitaria. También colaboró activamente en los cursos de preparación de las Fuerzas Armadas que cubren las guarniciones antárticas chilenas.

En 1962 viajó en comisión de servicio a Antofagasta para recolectar material de Auquénidos y Peces. En 1969, fue a Punta Arenas para recolectar y preparar especies de la zona, y contribuir al montaje de la moderna exhibición de dicho Museo.

Era hijo de Zacarías Vergara P. y de Secundina Castro. Su familia contaba con otros dos taxidermistas, sus hermanos Guillermo y Adrián.

El Museo Nacional de Historia Natural expresa su reconocimiento por la abnegada y silenciosa labor realizada por don CARLOS VERGARA C.

El status taxonómico de *Roubieva microcarpa* PHIL.

(CENTROSPERMALES, CHENOPODIACEAE)

ALEJANDRO TRONCOSO A. (*)

Introducción

El Dr. R. A. PHILIPPI (1895) describió una nueva especie de *Roubieva* (hoy *Chenopodium*) procedente de la laguna de Aculeo y a la cual denominó *Roubieva microcarpa* PHIL. Citamos a continuación su diagnóstico original:

"*R. glabra, caule diffuso, ramosissimo,*

ramis tenuibus; foliis minutis (7 mm longis), oblongis cuneatis, sinuato dentatis, dentibus grossis 2 - 3 utrinque, summis lanceolatis, integerrimis, calycibus fere cuneatis; semine minutissimo. Prope lacum Aculeo in prov. O'Higgins legi".

(*) Laboratorio de Paleobotánica y Palinología Museo Nacional de Historia Natural, Casilla 787, Santiago, Chile.

Las hojas inferiores estaban ya marchitadas y caídas, las mayores que quedaron tienen 7 mm de largo y 2 1/2 milímetro de ancho, son sinuado dentadas y tienen de cada lado dos a tres dientes gruesos; las supremas son lanceoladas y muy enteras. Las flores son con frecuencia tetrámeras y los estambres salientes afuera. No se puede llamar bien el cáliz "*reticulatonervosus*", siendo que las arrugas transversales son poco aparentes. Las semillas tienen sólo 1/3 tercera parte del tamaño de *R. multifidum*.

K. REICHE (1911), en la revisión de los *Chenopodium* para sus estudios críticos, estima que *Roubieva microcarpa* no merece ser considerada con el rango taxonómico de especie y le ubica como variedad de *Chenopodium multifidum* L., aduciendo que se trata "probablemente (de) una forma enana del tipo" (REICHE 1911: 150). P. AELLEN (1929) indica la cita de REICHE sin agregar nuevos antecedentes. El taxón no ha sido citado para otros países (AELLEN 1930, 1943, 1960; CABRERA 1953; STANDLEY 1931, 1937) por lo que se trata de una especie endémica a nuestro país y probablemente endémica del lugar.

A fin de elucidar el status taxonómico que corresponde a *R. microcarpa* hemos visitado la laguna de Aculeo (33° 50' lat S; 70° 55' long W), lugar donde se colectó el holotipo, y estudiado comparativamente ambos taxa; hemos dado especial importancia a la variación intraespecífica. Debemos señalar que no hemos encontrado individuos de *Ch. multifidum* en el área de *R. microcarpa*.

Como indicáramos anteriormente (TRONCOSO 1973) existen fundadas razones para suponer que REICHE no tuvo acceso al herbario de PHILIPPI, donde se encontraba el holotipo de *R. microcarpa* y que por tanto habría basado sus conclusiones en las descripciones. Acotemos de paso que el Dr. A. LUDWIG-FORBACH hubo de revisar colecciones de este género que REICHE le envió por considerarlo un género muy difícil (REICHE 1911:148).

Ambos autores, tanto REICHE como PHILIPPI, están de acuerdo en relacionar parentalmente ambos taxa: PHILIPPI al

dar cuenta del tamaño de la semilla lo refiere al de la semilla de *Ch. multifidum*; REICHE, en cambio, explicita la relación que él les otorga. Ambos autores, también, consideran importantes los mismos caracteres. Por tanto el problema que se plantea es si las diferencias observadas entre ambos taxa corresponden al nivel de especie o al de variedad.

Resultados

En la sección ROUBIEVA, a la cual corresponden ambos taxa los caracteres diferenciales usados (AELLEN 1960) son: tamaño del perigonio, tamaño de la semilla y partición de la hoja. En otras secciones se utiliza la pilosidad, la posición de la semilla y las grabaduras de ésta.

Hemos analizado estos caracteres morfológicos y otros que nos parecieron importantes en la sistemática del grupo, asumiendo a priori que muchos caracteres (vgr. glándulas aromáticas, posición de la semilla, nerviación del perigonio maduro, etc.) deben ser compartidos por tratarse de caracteres de la sección:

a) Tamaño de la semilla (Fig. 2): En el gráfico que presentamos y que corresponde a 80 semillas de 5 individuos (3 de *R. microcarpa* y 2 de *Ch. multifidum*) se observa, en ambos casos una curva de distribución de tamaños aproximadamente normal, lo cual indicaría que los dos taxa son perfectamente diferenciables y estabilizados con respecto a este carácter.

b) Grabaduras de la semilla: La superficie seminal de *Ch. multifidum* es lisa con ornamentos alveolares de paredes sinuosas, la de *R. microcarpa* es irregular y ornada con alveolos poligonales elongados de paredes rectas, menores que los de *Ch. multifidum*.

c) Lóbulos calicinales: del recuento de 200 flores para cada taxón hemos observado que *R. microcarpa* presenta flores tetrálobuladas en un 10% y pentálobuladas en un 90%. Los lóbulos calicinales de *R. microcarpa* son fuertemente aquillados y cuculados, con nervios poco aparentes; los de *Ch. multifidum* son brevemente aquillados y con nervaduras prominentes.

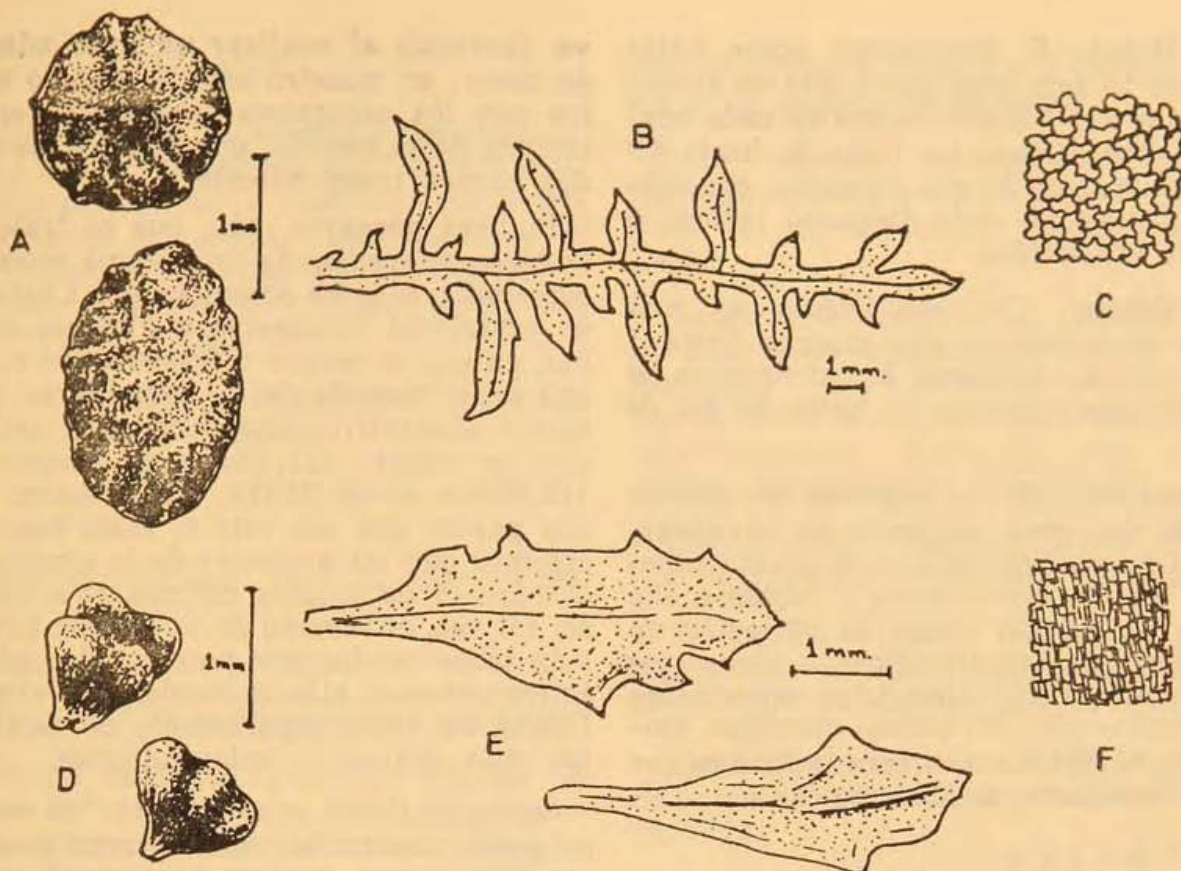


FIG. 1

Chenopodium multifidum L.: A: Flor, vistas superior y lateral; B: Hojas; C: Grabaduras de la semilla.

Ch. microcarpum (PHIL.): D: Flor; E: Hojas; F: Grabaduras de la semilla.

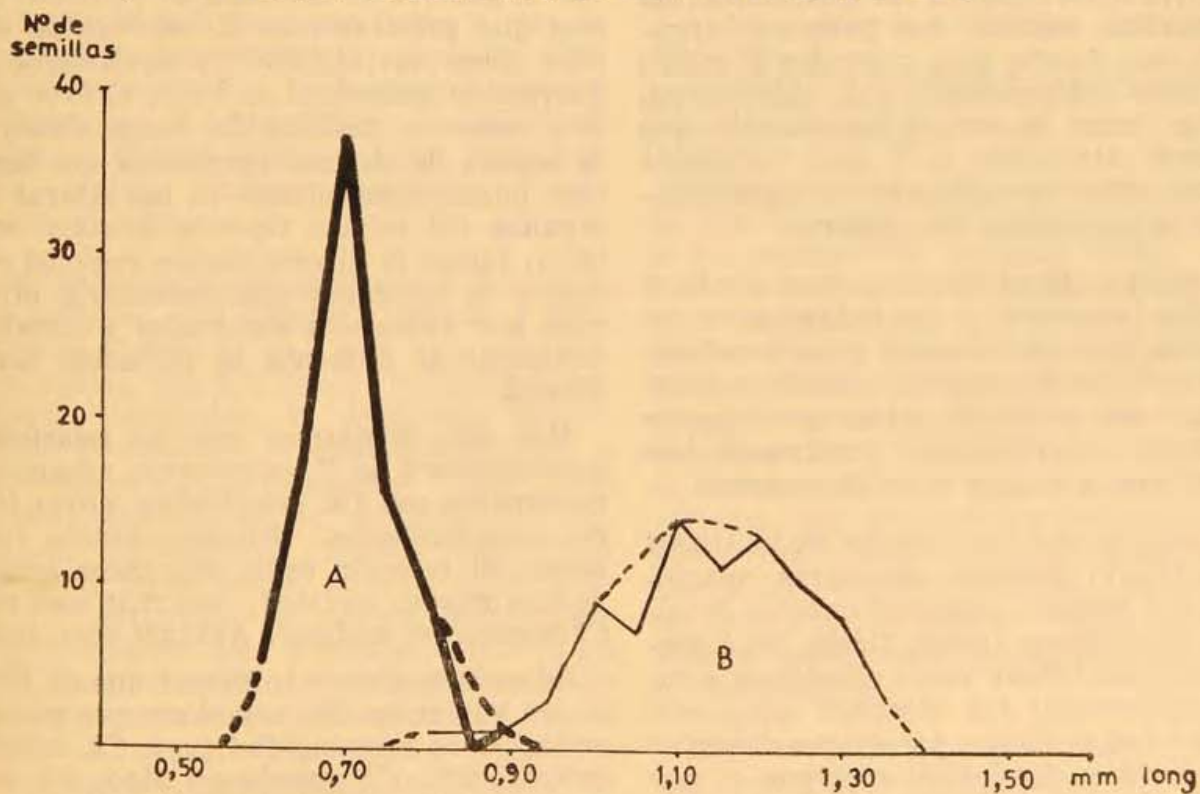


FIG. 2

Tamaño de las semillas de A: *Chenopodium microcarpum* (PHIL.)
y B: *Chenopodium multifidum* L.

d) Hojas: *R. microcarpa* posee hojas de hasta 15 mm long por 3 mm de ancho, enteras o con 1-3 dienteitos en cada borde. *Ch. multifidum* las tiene de hasta 60 mm de long por 30 mm de ancho, con más de 5 lóbulos por lado, llegando incluso a parecer pinatífidas.

e) Hábito: *Ch. multifidum* es una planta procumbente que alcanza hasta 1 m de altura, mientras *R. microcarpa* es una plantita cespitosa de hasta 30 cm de altura.

La mayoría de las especies del género exhiben una gran variación en sus caracteres. *Ch. multifidum* es una planta ruderal de amplia distribución y debido a ello exhibe un amplio rango de variación en sus caracteres morfológicos e incluso es posible observar diferencias apreciables en distintos pies del mismo ejemplar, empero no hemos visto ningún individuo que pueda semejar a *R. microcarpa*.

Discusión

Pensamos que las diferencias observadas justifican la separación de ambas entidades en dos especies diferentes. La significativa diferencia en las grabaduras de la superficie seminal nos parece el argumento más fuerte para conceder el rango de especie independiente a *R. microcarpa*, pues se trata de una diferenciación que no puede atribuirse a la sola influencia del ambiente y que, además, es significativa en la taxonomía del género.

El criterio de variedad en taxonomía es bastante impreciso y los botánicos no se ponen de acuerdo respecto a las condiciones que deben darse para considerar como variedad una población, si éstos deben ser puramente morfológicos, puramente biogeográficos o ambos simultáneamente.

De acuerdo con los trabajos de CLAUSEN *et al.* (1941) algunos caracteres relacionados con tamaño, densidad y color de algunas estructuras (pelos, flores, etc.) sirven para identificar razas climáticas e incluso individuos: sin embargo, pensamos que en tal caso dichos caracteres deberían darse en una gradación continua y por tanto habríamos de obtener una sola cur-

va (normal) al analizar un gran número de casos; en nuestro estudio eso no ocurre con los caracteres analizados (en el tamaño de la semilla, por ejemplo, se dan dos curvas independientes).

Pudiera pensarse, aún, que se trate de ecotipos diferentes de una misma ecoespecie, similares a los obtenidos por CLAUSEN en estaciones dispuestas a diversas alturas, en que la mayor diferenciación se logra en el tamaño de los ejemplares (carácter adaptativo) produciéndose selección en contra del elenco no adaptativo (CLAUSEN *et al.* 1941). Sin embargo no nos parece que sea este el caso, pues no creemos que los grabados de la semilla ni el número de lóbulos calicinales e incluso, tal vez, el tamaño de la semilla hayan sido seleccionados por poseer valor adaptativo o hayan sido inducidos por el ambiente. Se trata seguramente de caracteres más íntimos e independientes.

Según CLAUSEN *et al.* (1941) "un ecotipo puede desarrollar una barrera genética aislada para formar una especie monotípica; tales especies monotípicas ocupan un habitat restringido y muestran poca variación y adaptabilidad". Al analizar el gráfico de tamaños de semillas vemos que precisamente *R. microcarpa* exhibe poca variabilidad y obviamente la desviación estándar es baja; el área que ella ocupa es restringida, hasta ahora, a la laguna de Aculeo (pensamos que también puede desarrollarse en las riberas de lagunas del mismo tipo de la zona central). Luego la diferenciación regional requiere la selección discriminatoria ofrecida por ambientes desiguales y simultáneamente se aumenta la variación hereditaria.

Más aún, pensamos que las relaciones de parentesco de *R. microcarpa* no son directamente con *Ch. multifidum*, cuyas flores, especialmente, difieren mucho (sin negar su relación como miembros ambos de una misma sección), sino más bien con *Chenopodium zoellneri* AELLEN spec. ined.

Además, podemos informar que en Chile son varios los *Chenopodium* que poseen endemismos restringidos (vgr. *Ch. trifurcatum* PHIL., *Ch. papulosum* MOQ., *Ch. antarcticum* (HOOK. f) BENTH. & HOOK.).

Conclusiones

Conforme a lo ya expuesto nos inclinamos a aceptar el criterio de PHILIPPI en el sentido de acordar a *Roubieva microcarpa* el rango de especie. Como *Roubieva* es un sinónimo posterior de *Chenopodium*, ésta debe llamarse *Chenopodium microcarpum* (PHIL.) Comb. Nov.

A continuación acompañamos la descripción de ambas especies:

Chenopodium microcarpum (PHIL.)
Comb. Nov.

PHILIPPI in Anal. Univ. de Chile 91:423. 1895.

Roubieva microcarpa PHIL. l.c.
Chenopodium multifidum L. var. *microcarpa* (PHIL.) REICHE in Flora de Chile 6:150. 1911.

Planta cespitosa, perenne, ramosa, de hasta 30 cm de altura. Tallo amarillento con estriaciones longitudinales poco aparentes, a veces anguloso, con abundantes pelos glandulosos. Raíz larga y delgada de hasta 30 cm long.

Hojas oblongo-elípticas a lanceoladas de hasta 15 mm long por hasta 3 mm de ancho, base angostamente atenuada, borde entero o con 1 - 3 dientecitos obtusos cortamente mucronulados; escotaduras entre los dientes obtusas; ápice mucronulado, obtuso. Ambas superficies densamente glandulosas.

Inflorescencias en glomérulos multifloros axilares, con brácteas enteras o subenteras. Flores de ± 1 mm long, angulosas, sésiles, con 3-4 lóbulos calicinos fuertemente aquillados y cuculados, densamente glandulosos, aovado-lanceolados; a la madurez con nerviaciones poco aparentes. Estambres 4; estigmas 3 (-4), largos; protogínicas. Fruto sacciforme con pericarpio tenue, rugoso, amarillento; el perigonio se alarga, haciéndose también sacciforme y menos anguloso en esta fase. Semilla vertical, comprimida lateralmente, borde obtuso, café claro brillante; superficie irregular con alvéolos pequeños, poligonales, elongados, de paredes rectas; mide de 0.6 a 0.9 mm.

long. Embrión anular. La base del estigma y los sépalos persistentes.

Polen: mónada, apolar, esferoidal, perforado, con más de 70 poros anulados, 24-28 μ de diámetro; superficie esea-brada.

Distribución geográfica: Endémico de las riberas de la laguna de Aculeo (prov. Santiago). Crece en terreno seco y compacto, junto a *Ch. ambrossioides* L., *Ch. macrospermum* Hook. f. ssp. *salsum* (PHIL.) TRONCOSO y *Atriplex* sp.

Florece desde Marzo a Mayo, mes en que ya produce abundantes semillas.

Typus: SGO 048255. "*Roubieva microcarpa*, *Ambrina microphylla*, Aculeo. Mart. 1878". Colector: R. A. PHILIPPI.

Material estudiado: CHILE: Prov. Santiago: Laguna de Aculeo (SGO 048255-084776).

Chenopodium multifidum L.

LINNAEUS in Sp. Pl. 220. 1753.

Roubieva multifida MOQ. Ann. Sc. Nat. Ser. 2.1:292. 1834.

Ambrina pinatisecta SP. Hist. Veg. Phan. 5: 296. 1836.

Chenopodium citriodorum STEUD. Nom. Bot. ed. 2.1: 348. 1840.

Herniaria payco MOL. Sagg. Chile: 150. 1782.

Planta perenne, procumbente, de hasta 1 m de altura. Raíz larga, de hasta 8 m de profundidad (PARODI 1926). Tallo ramoso, estriado longitudinalmente, densamente pubescente con pelos glandulosos cortos. Hojas lanceoladas, profundamente pinatífidas a bipinatífidas, de hasta 6 cm long por 3 cm de ancho (lo más común es de 1.5-3 cm long por 0.7-1 cm de ancho). Lóbulos 4-11, agudos, mucronulados, de dimensiones desiguales; espacio entre dos lóbulos mayor que el ancho de éste. Hojas superiores enteras. Ápice agudo, mucronulado; base atenuada. Ambas superficies densamente glandulosas pubescentes.

Inflorescencia en glomérulos axilares con numerosas flores sésiles de ± 2 mm long. Perigonio sacciforme con (4-) 5 ló-

bulos calicinos unidos casi en toda su extensión, levemente aquillados y fuertemente nervosos; glanduloso pubescentes, elípticos. Estambres 4 (-5), estigmas 3-4, a veces cada uno de ellos bifurcado.

Fruto sacciforme con el perigonio persistente. Semilla vertical no comprimida, borde obtuso, café-rojiza brillante, de 0.8-1.35 mm long; superficie lisa con ornamento alveolado de paredes sinuosas. Embrión con el extremo sobresaliente.

Polen: mónada, apolar, esferoidal, periporado con más de 40 poros anulados, 26-30 U de diámetro, superficie escabrada.

Distribución geográfica: Nativo de Sudamérica subarctical (Brasil, Uruguay, Argentina, Chile), asilvestrado hacia el norte hasta la costa occidental de EEUU (California). Asilvestrado, también, en Sud-Africa, Australia y Sud Europa (Portugal, España, sur de Francia, Italia). Adventicia en el resto de Europa (resto de Francia, Bélgica, Holanda, Inglaterra, Escocia, Dinamarca, Suecia), (AELLEN 1960). En general en ambientes ruderales, con suelos secos y pobres.

En Chile (*ex herb.*) desde las provincias centrales a Malleco.

De acuerdo a PARODI (1926), a pesar de su profunda raíz, difícil de extirpar, no molesta en los cultivos porque se propaga con dificultad. Contiene aceites etéricos con B-Felandren (tóxico) y Anethol (esencia de anís) (AELLEN 1960).

Material estudiado:

CHILE: Prov. Santiago: Santiago (SGO. 048240 - 048242 - 038747). Prov. Linares: Linares (SGO 048257). Prov. Maule: Constitución (SGO 061794). Prov. Concepción: Tomé (SGO 048241 - 048243). Prov. Arauco: Arauco (SGO 059049). Prov. Malleco: Renaico (SGO 048256).

Agradecimientos

El autor desea agradecer a las siguientes personas por la colaboración prestada:

Sra. MELICA MUÑOZ S., Jefe de la Sección Botánica del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, por las facilidades otorgadas para revisar el herbario del Museo.

Srta. CAROLINA VILLAGRAN M., de la Facultad de Ciencias, Universidad de Chile, Sede Oriente, quien leyó y criticó el original.

Sr. MANUEL TAMAYO H., autor de las ilustraciones.

Resumen

Se discute el status taxonómico que corresponde a *Roubieva microcarpa* PHIL. (= *Chenopodium multifidum* L. var. *microcarpa* (PHIL.) REICHE). En base a datos morfológicos el autor acepta el criterio de PHILIPPI y propone se le reconozca status de especie, para lo cual sugiere el nombre de *Chenopodium microcarpum* (PHIL.) Comb. Nov.

Summary

The taxonomic status of *Roubieva microcarpa* PHIL. (= *Chenopodium multifidum* L. var. *microcarpa* (PHIL.) REICHE) is discussed. The author agrees PHILIPPI's criterion and proposes to recognize its specific status, according to morphological data. He suggests to name it *Chenopodium microcarpum* (PHIL.) Comb. Nov.

Bibliografía

AELLEN, P.

1929 Beitrag zur Systematik der Chenopodium Arten Amerikas, vorwiegend auf Grund der Sammlung des United States National Museum in Washington DC. I Fedde Repert. Spec. Nov. 26: 31-64.

1930 Die wolladventiven Chenopodien Europas. Verhandl. der Naturf. Gesells. Basel 41: 77-104.

1960 Chenopodiaceae in HEGI III, Fl. von Mitteleuropa. Bd. 3, 2: 569-601

AELLEN, P. y T. JUST

1943 Key and synopsis of the American species of the genus *Chenopodium* L. Am. Midd. Nat. 30 (1): 47-76.

CABRERA, A. L.

1953 Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires. 589 pág. Ed. ACME. Bs. Aires

CLAUSEN, J. D. KECK y W. HIESEY

1941 Regional differentiation in plant species. The American Naturalist 75: 231-250.

PARODI, L.

1926 Las malezas de los cultivos en el partido de Pergamino. Rev. Fac. Agr. y Vet. Argentina 5: 123-124.

PHILIPPI, R. A.

1395 Plantas nuevas chilenas. Anal. Univ. Chile 91: 423.

REICHE, K.

1911 Flora de Chile 6: 146-176. Imprenta Barcelona, Santiago de Chile.

STANDLEY, P.

1931 The Chenopodiaceae and Nyctaginaceae of Northwestern of South America. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 11 (3): 115-126.

1937 Chenopodiaceae in MACBRIDE Flora of Perú. Field Mus. Nat. Hist. Bot. Ser. 13: 469 - 478.

TRONCOSO, A.

1974 Estudio crítico de la sinonimización de *Chenopodium halophilum* PHIL. y *Blitum salsum* PHIL. Not. Mens. Mus. Nac. Hist. Nat. 211: 3-8.

Primer registro de *Chlamydoselachus anguineus* GARMAN frente a la costa de Chile.

(Pisces, Hexanchiformes, Chlamydoselachidae)

JOSÉ MORILLAS ARMADÀ (*)

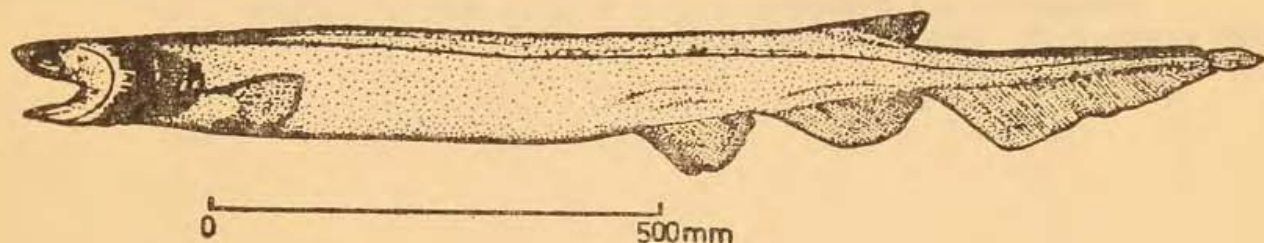


FIG. 1

Chlamydoselachus anguineus
Vista lateral izquierda.

El 8 de abril de 1976 fue capturado, por pescadores artesanales del puerto de San Vicente (36° 45' S; 73° 09' W), un *Chlamydoselachus anguineus* GARMAN. El ejemplar proviene de las cercanías de la Isla Santa María (37° 03' S; 73° 31' W) y fue capturado con espinel, a una profundidad de 300 brazas, a las 02,50 horas. Se trata de una hembra que mide 1.405 mm y se conserva en el Museo Nacional de Historia Natural en Santiago con el número: P-5815.

Como lo expone DE BUEN (1953), el suborden Chlamydoselachiformes aloja una sola especie viviente: *Chlamydoselachus anguineus* GARMAN, 1884. Es un tiburón que posee un cuerpo notablemente largo. Aleta dorsal única, muy poste-

rior, desprovista de espinas. Anal presente. Caudal con lóbulos no bien destacados. La boca es casi terminal y las mandíbulas exhiben filas transversales de dientes tricúspides incurvados, que dejan franjas libres. Tiene seis hendiduras branquiales extremadamente desarrolladas, cuya cubierta presenta el aspecto de un manto corto y plegado en la región de la garganta del pez. (Figs. 1 y 2).

El ejemplar fue cedido al autor, para su estudio, por el Prof. MARIO LEIBLE DÍAZ, a quien se agradece su gentileza.

(*) Departamento de Biología y Tecnología del Mar. Universidad Católica de Chile. Casilla 127. Talcahuano.