

EL GENERO *POROTERMES* HAGEN EN CHILE
(Isoptera, Termopsidae)

P O R

LEONOR A. VILLAN E. (*)

Snyder (1925 : 158) crea la familia Hodotermitidae a partir de la familia Protermitidae Holmgren (1910 : 285), e incluye en ella tres subfamilias: Termopsinae Holmgren (1910 : 285); Stolotermitinae Holmgren (1910 : 285) y Hodotermitinae Holmgren (1911 : 34, 41-42) Emerson (1942 : 10-11), crea la subfamilia Porotermitinae aumentando a cuatro las subfamilias de Hodotermitidae. Grassé (1949:531), aduciendo razones de habitat, pues Hodotermitinae tiene hábitos subterráneos y casta de obreros especializados, las otras tres subfamilias viven exclusivamente en la madera y poseen pseudergates o falsos obreros, crea la familia Termopsidae para incluir en ella las subfamilias Termopsinae, Stolotermitinae y Porotermitinae, la familia Hodotermitidae queda solo con la subfamilia Hodotermitinae. Emerson (1955 : 509) basándose en fundamentos morfológicos agrupa nuevamente las cuatro subfamilias en la familia Hodotermitidae.

La subfamilia Porotermitinae tiene un solo género, *Porotermes* Hagen, tipo de la subfamilia. Emerson (1955 : 471, 476, 484, 491, 492, 498, 499), considera este género como un relictó con representantes en varias regiones, cuya vía de distribución fue la masa de tierras antárticas durante el triásico; tres especies han sido asignadas al género: *adamsoni* Froggatt 1896, de Australia, Nueva Zelandia y Tasmania; *planiceps* Sjostedt 1904, de Sudáfrica y *quadricollis* Rambur 1842 en el Sur de Chile desde Maule hasta Magallanes.

(*) Universidad de Concepción, Departamento de Zoología.

Porotermes Hagen, 1858

Hodotermes (*Porotermes*) Hagen, 1858, p. 101.

Hodotermes Hagen, 1858, p. 480.

Hodotermes Hagen (error) Silvestri 1903, p. 18.

Porotermes (Hagen) Froggatt, 1896, p. 517-536; Silvestri, 1903, p. 18-20; Desneux, 1904, p. 19; Fuller, 1921, p. 16, 17, 21, 23, 24, 31; Snyder, 1925, p. 159; Hill, 1925, p. 85, 91, pl. 3; Hill, 1926, p. 143, 149; Pongrácz, 1928, p. 114; Emerson, 1928, p. 405, 415, 420; Hare, 1937, p. 460, 461, 474, 475; Hill, 1942, 473 pp. 24 pls., 353 figs.; Emerson, 1942, p. 7-11; Snyder, 1949, p. 58; Coaton, 1949, p. 14, 15; Ratcliffe, 1952, p. 71, 72; Emerson, 1955, p. 471, 476, 484, 491, 492, 498, 499, 509; Harris, 1961, p. 48, 49, 58; Moore, 1970, p. 428; Araujo, 1970, p. 531, 532, 542; Weesner, 1970, p. 27, 44.

Planitermes Sjostedt, 1926, p. 23, 44.

Calotermes Sjostedt, 1904, p. 9; Froggatt, 1905, p. 19; Sjostedt, 1926, p. 23.

DIAGNOSIS (Original, Hagen 1858).

“En habitat muy diferente, pero en la forma de la cabeza presenta características del género. Cabeza pequeña, sin ocelos, ojos notorios y regularmente facetados, ubicados por detrás de la fosa antenal. Venación alar característica del género con membrana reticulada. Sus primeros estados de desarrollo son desconocidos, solo una especie, en América” (Traduc. del alemán).

DIAGNOSIS REVISADA DEL GENERO POROTERMES

(Modificada por Silvestri, 1903)

“Imago (hembra): cabeza sin fontanela, ojos grandes, ocelos ausentes. Antenas de 19 segmentos; labrum ancho, base algo más angosta, ángulos anteriores redondeados; mandíbula derecha con tres dientes antes de la mola, izquierda con seis dientes. Maxila con lacinia corta, ápice bidentado, galea la sobrepasa un poco, palpos cortos y segmentos engrosados. Pronotum corto, ancho, no angostado posteriormente. Ala anterior con la escama algo más larga que ancha, squamula bastante grande, sutura curva, vena subcosta e intercosta marcadas en la base, subcosta, costa y mediana emiten venas; mediana tenue, más cerca de la submediana que de la subcosta. Cercos engrosados, cinco segmentos. Patas cortas, tibiae con espinas apicales, sin cojinetes en los tarsos.

Macho. apéndices genitales presentes.

Soldados: cabeza grande, mandíbulas robustas, antenas de 17 a 19 segmentos. Pronotum corto, ancho, ojos de pigmento negro” (Traduc. del latín).

DIAGNOSIS REVISADA DEL GENERO POROTERMES

(Modificada por el autor, 1971).

“Alados: cabeza subcircular, sutura frontal y epicranial distintas, ojos compuestos desarrollados, sin ocelos, antenas con el tercer segmento más pequeño. Mandíbula izquierda con cuatro dientes marginales: I prominente y agudo, II chato con una diminuta punta en su extremo distal, III prominente y agudo dirigido hacia abajo, IV prominente, similar al tercero. Mandíbula derecha con tres dientes marginales: I prominente y agudo con un diente accesorio en su base anterior, II chato y de base ancha, III no destacado. Pronotum de forma característica para cada especie, sin estructuras especiales. Escama alar anterior alcanza la base de la posterior. Alas anteriores con todas las venas emergiendo independientes desde la sutura basilar, margen costal, radio y sector de la radial fuertemente quitinizados, mediana y cubital débilmente quitinizadas, R simple, Rs con ramas superiores, M y Cu con varias conexiones hacia el borde interno del ala, M corre más cerca de Cu que de R, sector anal poco desarrollado. Alas posteriores semejantes en estructura a las anteriores, pero la mediana y el sector de la radial emergen juntos de la sutura basilar. Apéndices genitales presentes solo en el macho.

Obreros: cabeza subcircular, ojos compuestos poco desarrollados o ausentes, nunca más grandes que la base de la antena, sutura frontal y epicranial distintas, sin ocelos, mandíbulas similares en forma y tamaño a las de los alados. Pronotum en forma de media luna, chato. Mesonotum sin trazas de muñones alares. Apéndices genitales presentes tanto en machos como en hembras.

Soldados: cabeza dorsoventralmente aplastada, sutura frontal y epicranial distintas, antenas con todos los segmentos iguales, con mandíbulas fuertes con los ápices curvados hacia la línea media, en vista lateral son casi rectas dirigidas hacia adelante, muy ligeramente inclinadas hacia abajo, presentan una hendidura que separa la mola del resto de la mandíbula, presentan los mismos dientes que los obreros y alados, distribuidos en forma similar a lo largo de la mandíbula. Mandíbula izquierda con cuatro dientes marginales: I diente prominente, agudo, de base ancha y dirigido hacia arriba, II chato de base ancha, ápice redondeado, III pequeño y agudo, IV prominente con el ápice redondeado ligeramente bifurcado. Mandíbula derecha con tres dientes marginales: I prominente, chato de base ancha, con un diente accesorio en su base anterior, II prominente de base ancha y ápice redondeado, III diente no destacado. Tórax sin trazas de muñones alares. Apéndices genitales presentes en machos y hembras.

CLAVE PARA LAS ESPECIES DEL GENERO POROTERMES HAGEN

1.	Adultos alados	2
1'.	Obreros y soldados	4
2(1).	Pronotum en vista dorsal con el borde anterior presentando una pequeña escotadura en forma de V en el centro (Figs. 2 o 3). Alas anteriores con menos de 14 venas (M, Cu y A) llegando al borde posterior del ala (Figs. 1 y 4)	3
2'.	Pronotum en vista dorsal con el borde anterior sin escotadura (Fig. 5). Alas anteriores con más de 17 venas (M, Cu y A) llegando al borde posterior del ala (Fig. 6) <i>P. quadricollis</i> (Rambur, 1842) Chile	
3(2).	Pronotum en vista dorsal con el borde posterior ligeramente emarginado (Fig. 2); alas anteriores sin venas transversas entre R y M (Fig. 1) <i>P. adamsoni</i> (Froggatt, 1896) Australia	
3'.	Pronotum en vista dorsal con el borde posterior casi recto (Fig. 3); alas anteriores con venas transversas entre R y M (Fig. 4) <i>P. planiceps</i> (Sjostedt, 1904) Sudáfrica	
4(1').	Soldados	5
4'.	Obreros	7
5(4).	Ojos presentes; largo de la mandíbula menor que la mitad del largo de la cabeza hasta el borde anterior	6
5'.	Ojos ausentes; largo de la mandíbula mayor que la mitad del largo de la cabeza hasta el borde anterior; vista dorsal de la cabeza y el pronotum según la Fig. 7 y mandíbulas según la Fig. 8 <i>P. quadricollis</i>	
6(5).	Cabeza tan larga como ancha, sutura frontal abierta en ángulo de 160°, pronotum más angosto que la cabeza y el pronotum según Fig. 9; mandíbulas según Fig. 10 <i>P. adamsoni</i>	

- 6'. Cabeza más larga que ancha, dorsoventralmente deprimida, sutura frontal abierta en ángulo de 120°, pronotum tan ancho como la cabeza, vista dorsal de la cabeza y el pronotum según Fig. 11 y mandíbulas según Fig. 12 *P. planiceps*
- 7(4'). Pronotum en vista dorsal con el borde anterior presentando una pequeña escotadura en forma de V (Fig. 13) *P. adamsoni*
- 7'. Pronotum en vista dorsal sin escotadura 8
- 8(7'). Pronotum en forma de media luna (Fig. 14)
..... *P. quadricollis*
- 8'. Pronotum subrectangular (Fig. 15)
..... *P. planiceps*

MATERIAL EXAMINADO:

Chile: 20 soldados, 20 alados, 20 obreros. Concepción, febrero 8, 70, L. Villán (INCO). Australia: 3 soldados, 4 alados, 2 obreros. Leés Springs A. C. T. febrero 28, 33, T. Greaves (INCO). South Africa: 4 soldados, 3 alados, 3 obreros. La Motte Plantation French Hoek C. P. Mar. 15, 46, C. C. Harringh (INCO).

RESUMEN

Se da una dignosis, sinonimia y clave para las especies del género *Porotermes* Hagen.

SUMMARY

Diagnosis, synonymy and key of species of genus *Porotermes* Hagen are given.

BIBLIOGRAFIA

- ARAUJO, R. L.
 1970 Termites of the Neotropical Region. *In* Krishna and Weesner, *Biol. Term.* 1, 11 : 531, 532, 542.
- COATON, W. G. H.
 1949 Notes of some South African Termites of the families Hodotermitidae and Calotermitidae. *Jr. Ent. Soc. Afr.* 12 : 14, 15.
- DESNEUX, J.
 1904 Genera Insectorum (Isoptera) Fam. Termitidae. *Witsman Gen. Ins.* 25 : 19.
- EMERSON, A. E.
 1928 Termites of the Belgian Congo and the Cameroon. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 57 (7) : 405, 415, 420.
 1942 The Relations of a Relict South African Termite (Isoptera, Hodotermitidae, Stolotermes) *Am. Mus. N^o 1187* : 1, 7-11.
 1955 Geographical origins and dispersions of termite genera. *Fieldiana: Zoology, Chicago, Natural Hist. Mus.* 37 : 465-521.
- FROGGATT, W. W.
 1896 Australian Termitidae. Part. II *Proc. Linn. Soc. New South Wales*, 21 : 517, 536.
 1905 *Dep. Agric. N. S. Wales Misc. Publ. N^o 874*, 19.
- FULLER, C.
 1921 The Termites of South Africa, being a preliminary. *South Afr. Journ. Nat. Hist.* 3 (1) : 14-52.
- GAY, F. J. and CALABY, J. H.
 1970 Termites of the Australian Region. *In* Krishna & Weesner, *Biol. Term.* 2 : 393-448.
- GRASSE, P.
 1949 Orden des Isopteres. *In* *Traité de Zoologie* 9 : 531.
- HAGEN, H.
 1858 *Mon. der Termiten. Linn. Ent. Berlin*, 12 : 101-104.
- HARE, L.
 1937 Termite Phylogeny as evidenced by Soldier Mandible Development.. *Ann. Ent. Soc. An.* 37(3) : 460, 461, 474, 475.
- HARRIS, V.
 1961 Termites, their Recognition and Control. Longmans. London, 48, 49, 58.
- HILL, G.
 1925 The Victorian Termites. *Vict. Nat.* 42 (4) : 85, 91. pl. 3.
 1926 The genus Porotermes (Isoptera). *Proc. Roy. Soc. Vict. n. s.* 38 : 143, 149.
 1942 Termites (Isoptera) from the Australian Region. *Aust. Counc. Sci. and Ind. Res. p.* 32.

HOLMGREN, N.

- 1910 Das System der Termiten. Zool. Anz. 35 : 284-286.
1911 Termitenstudien. 2. Systematik der Termiten. Die Familien Mastotermitidae, Protermitidae und Mesotermitidae. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 46 (6) : 50 (1-86).

MOORE

- 1970 Biochemical Studies in Termites. *In* Krishna & Weesner, Biol. Term. 1, 11 : 428.

PONGRACZ, A.

- 1928 Die Fossilen Insekten von Ungarn, mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Europäischen Insekten-Fauna. Am. Hist. Nat. Mus. Hung. 25 : 114.

RATCLIFFE, F. N., GAY, F. J. and GREAVES, T.

- 1952 Australian Termites, the Biology, Recognition and Economic importance of the Common Species. Aust. C. S. I. R. O. p. 71, 72.

SILVESTRI, F.

- 1903 Contribuzione alla conoscenza dei Termitidi e Termitofili della America Meridional. Redia 1 : 18-20.

SJOSTEDT, Y.

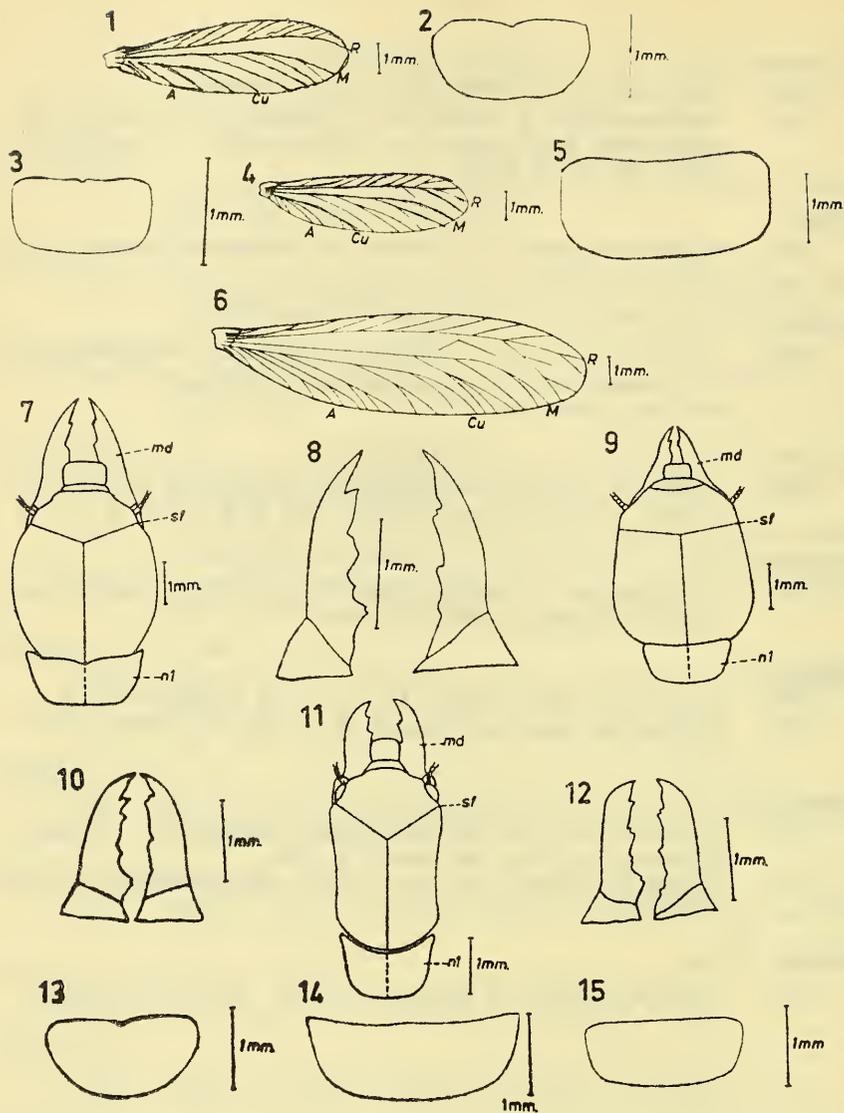
- 1904 Mon. der Termiten Afrikas. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 38 (4) : 9.
1926 Revision der Termiten Africas, 4. K. Sv. Vet. Ak. Handl. 3, 3 (1) : 23-44.

SNYDER, Th.

- 1925 Notes on Fossil Termites with particular reference to Florissant, Colorado. Proc. Biol. Soc. Wash. 38 : 159.
1949 Catalog of Termites (Isoptera) of the world. Smith. Misc. Coll. 112 : 54-60.

WEESNER, F. W.

- 1970 External Anatomy. *In* Krishna & Weesner, Biol. Term. 1 : 27-44.



- Fig. 1.—Ala anterior derecha *P. adamsoni*.
 Fig. 2.—Pronotum de *P. adamsoni* (alado).
 Fig. 3.—Pronotum de *P. planiceps* (alado).
 Fig. 4.—Ala anterior derecha de *P. planiceps*.
 Fig. 5.—Pronotum de *P. quadricollis* (alado).
 Fig. 6.—Ala anterior derecha de *P. quadricollis*.
 Fig. 7.—Cabeza del soldado de *P. quadricollis*.
 Fig. 8.—Mandíbulas del soldado de *P. quadricollis*.
 Fig. 9.—Cabeza del soldado de *P. adamsoni*.
 Fig. 10.—Mandíbulas del soldado de *P. adamsoni*.
 Fig. 11.—Cabeza del soldado de *P. planiceps*.
 Fig. 12.—Mandíbulas del soldado de *P. planiceps*.
 Fig. 13.—Pronotum del obrero de *P. adamsoni*.
 Fig. 14.—Pronotum del obrero de *P. planiceps*.
 Fig. 15.—Pronotum del obrero de *P. quadricollis*.