

**ESTUDIO MORFOMETRICO, PONDERAL Y VOLUMETRICO
DE NIDOS DE *HYPODYNERUS CHILIENSIS* (LEPELETIER).
(HYMENOPTERA: EUNEMIDAE)**

**MORPHOMETRIC, PONDERAL AND VOLUMETRIC STUDY
ON NESTS OF *HYPODYNERUS CHILIENSIS* (LEPELETIER).
(HYMENOPTERA: EUMENIDAE)**

VICENTE PÉREZ D'A.¹

RESUMEN

Se dan a conocer diversas formas y características de peso, volumen y medidas lineales de nidos de la avispa albañil *Hypodynerus chilensis* (Lepeletier) de la zona central de Chile.

ABSTRACT

A study on form, weight, volume and lineal measures of nests of the mason wasp *Hypodynerus chilensis* (Lepeletier) of central Chile is presented.

Hypodynerus chilensis
(Lepeletier, 1841)

- 1841 *Odynerus chilensis* Lepeletier, Hist. Nat. Ins. Hym., 2: 643.
1851 *Odynerus chilensis* (sic) Spinola, in Gay, C., Hist. Fis. Pol. Chile, Zool., 6: 255.
1855 *Odynerus (Hypodynerus) humeralis* Saussure, Et. Fam. Vesp., 3: 228.
1924 *Odynerus humeralis* Joseph, An. Univ. Chile (2)2: 1088, figs. 1, xiv-xxvi (primeros dibujos publicados de nidos).
1929 *Odynerus humeralis* Gazulla y Ruiz, Rev. Chilena Hist. Nat., 32: 298, fig. 49 (primera fotografía publicada de un nido).
1930 *Odynerus humeralis* Joseph, Ann. des Sc. Nat., Zool. (10)13: 303, 307-309, figs. 43-44 (reproducción de los mismos dibujos publicados en 1924).
1940 *Hypodynerus chilensis* (sic) Ruiz, Rev. Chilena Hist. Nat., 44: 290, fig. 32 (fotografía de un nido).
1943 *Hypodynerus chilensis* Bequaert y Ruiz, Rev. Chilena Hist. Nat., 40: 77-78.
1970 *Hypodynerus chilensis* Willink, Acta Zool. Lilloana, 25: 277, figs. 57 y 58 (reproducciones de los dibujos de Claude Joseph, 1924); fig. 59 (dibujo de un nido de la colección de la Universidad de Concepción).

Hypodynerus chilensis es la más grande de las especies del género y se distribuyen en nuestro país desde Atacama a Concepción (Willink, 1970). Es también la que construye los nidos de barro más voluminosos entre los euménidos. El tamaño de ellos, que depende del número de celdas que contenga, varía desde el de una nuez hasta el de una bola de billar (Joseph, 1924 y 1930). Su forma ha sido descrita como esférica, hemiesférica o de montículo, de contornos redondeados (Joseph, 1924 y 1930; Gazulla y Ruiz, 1929) y tuberoso (Ruiz, 1944). El de la figura 59 de Willink (1970), se clasificaría como elipsoidal.

Los antecedentes sobre nidificación y nidos de esta especie registrados en la literatura citada aparecen asignados, hasta 1944, a *Odynerus humeralis* Haliday, 1836. Bequaert y Ruiz (1943) establecieron que correspondían a *H. chilensis*, por errores de identificación, y que *H. humeralis* (Haliday) no habitaba nuestro territorio, que era una especie típica de Argentina y que si se colectaba en Chile podría ser en el extremo austral. Y justamente Willink (*op. cit.*) menciona un ejemplar de Guido, provincia de Última Esperanza, Región de Magallanes, aportado por el Prof. J. Herrera (28-01-53).

¹Instituto de la Patagonia, Universidad de Magallanes, Casilla 113-D, Punta Arenas; Dirección Particular: Casilla 709, Punta Arenas.

MATERIAL Y METODO DE ESTUDIO

Trabajamos con 9 nidos, procedentes de El Monte y Maipú, localidades cercanas a Santiago, recogidos entre 1986 y 1989. Teníamos, entonces, nidos viejos y nidos nuevos. Cada uno había sido construido alrededor de un eje excentrico constituido por un tallito leñoso, cuyo diámetro no excedía los 5 mm, y en la mayoría correspondía a manzano (*Pirus malus*).

Entre los nidos viejos había abiertos y cerrados. Estos últimos no se habrían abierto por haber sido construidos durante períodos de sequía, la que habría producido un excesivo endurecimiento de la capa exterior de barro, produciéndose la muerte de sus habitantes. Esta explicación ya la sugería Reed hace 65 años (1925).

El pesaje de los nidos nuevos se efectuó en una balanza "Sartorius" después de haber obtenido sus productos (descendientes de la especie constructora e insectos asociados). En el caso de los nidos viejos cerrados, se hizo una estimación del número de celdas que contenían, asignando a un ejemplar de *H. chiliensis*, de mediano tamaño, un peso de 183,65 mg, valor que correspondía al de uno de los ejemplares que emergieron, para aproximarnos al peso de un nido vacío. Sin embargo, dado el peso tan exiguo de cada espécimen, ni aún así se afectaría significativamente el peso del nido.

Además, cortamos y pesamos un trozo del tallito leñoso de cada nido, haciendo una estimación del segmento no visible que atravesaba el nido para descontarlo del peso total.

El volumen se determinó por el clásico método de Arquímedes, por medición del volumen de agua desplazada por el nido. Para que éste mantuviera su integridad y no penetrara agua en las celdillas vacías, se le recubrió ajustadamente con una delgada hoja de polietileno. Se descontó estimativamente el volumen correspondiente a las zonas circundantes de los tallos emergentes.

Las mediciones lineales se hicieron con un pie de metro "Solingen".

RESULTADOS

Los nidos estudiados corresponden a tres formas principales: esferoidal, ovoidea y tuberiforme, predominando esta última. Como *tuberiforme* es una palabra no registrada en el Diccionario de la Lengua Española, de la Real Academia Española, la utilizamos con la acepción que anota Font Quer (1973): "tuberiforme (del lat. *tuberiformis*). En forma de tubérculo". En la Figura 1 presentamos los dibujos de tres nidos que consideramos los más representativos de las formas señaladas.

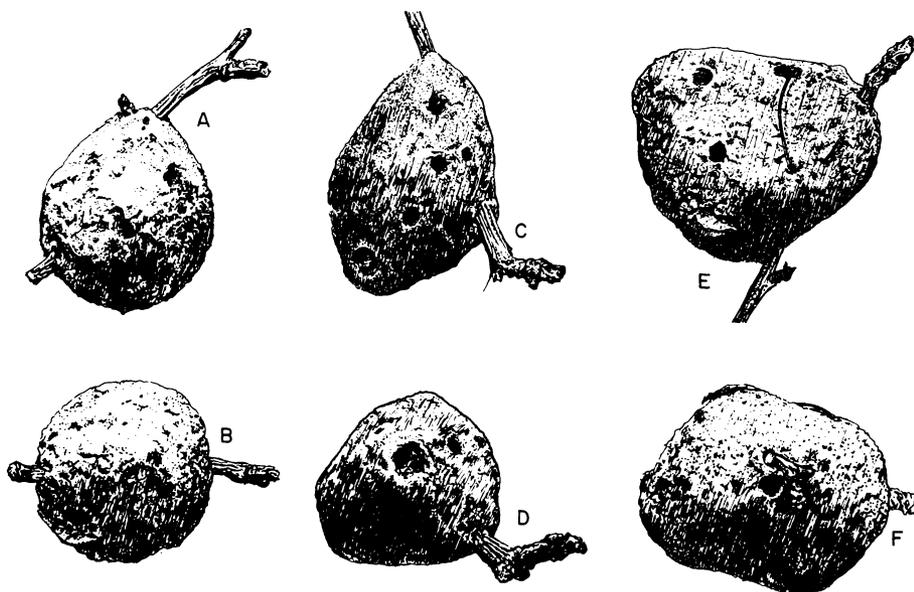


Fig. 1. Nidos de *Hypodynerus chiliensis*, en tamaño natural: A: Esferoidal (vista lateral); B: Esferoidal (vista inferior); C: Ovoideo (vista lateral); D: Ovoideo (vista inferior); E: Tuberiforme (vista lateral); F: Tuberiforme (vista inferior).

En la Tabla 1 presentamos los valores determinados para peso, volumen, varias medidas lineales y número de orificios de salida de los insectos.

Los nidos N° 6 y N° 8 estaban incompletos, por faltarles la región de sujeción que envolvía a los tallos fijadores. Los valores que se anotan para ellos corresponden a su estado incompleto, sin ninguna corrección compensatoria.

Lo más notable es la relación entre el peso de la hembra de *Hypodynerus chiliensis*, que no sobrepasaría los 250 mg, en el caso de las más

grandes, y el peso del nido, que puede llegar a los 84,46 g.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos muy especialmente a nuestro amigo y colaborador Roberto Pérez de Arce, quien nos proveyó de los nidos; y al señor Juan Carlos Jaque, por su paciencia y dedicación en el dibujo de los nidos y en la confección, también dibujada, de la Tabla 1.

Tabla 1
CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS, MORFOMETRICAS, PONDERALES Y VOLUMETRICAS
DE NIDOS DE *Hypodynerus chiliensis*

PARAMETROS	NIDOS								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
LOCALIDAD Y FECHA DE RECOLECCION	EL MONTE ABRIL 1987	EL MONTE JUNIO 1986	MAIPU MARZO 1986	MAIPU MARZO 1986	MAIPU MARZO 1986	MAIPU MARZO 1986	EL MONTE ABRIL 1987	EL MONTE ABRIL 1987	MAIPU MARZO 1989
Formo	ESFEROIDAL	OVOIDEO	OVOIDEO	TUBERIFORME	TUBERIFORME	TUBERIFORME (3/4 de nido)	TUBERIFORME	TUBERIFORME (2/3 de nido)	TUBERIFORME
Peso (g.)	41,99	46,10	79,96	84,46	84,39	58,08	50,16	46,98	28,23
Volumen (c.c.)	30,00	37,60	65,00	69,00	70,00	44,00	47,50	35,00	19,00
Longitud (cm.)	4,20	5,10	5,90	5,70	5,80	4,50	4,70	4,80	3,90
Eje mayor del corte transversal (cm.)	3,60	3,50	4,20	3,90	4,60	3,60	3,70	3,60	2,90
Eje menor del corte transversal (cm.)	3,30	3,10	3,50	3,30	4,10	2,90	2,90	2,80	2,40
Perímetro longitudinal mayor (cm.)	15,50	15,60	17,60	17,60	17,80	14,00	15,40	15,60	12,00
Perímetro transversal mayor (cm.)	13,40	12,50	15,10	12,00	15,10	13,60	13,00	14,80	10,60
Número de orificios de salida	0	10	3	8	4	3	5	0	5
Diámetros orificios de salida (mm.)	NIDO CERRADO	3-5	5-6	4-5	4-7	5	5	NIDO CERRADO	5-7

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BEQUAERT, J. y F. RUIZ. 1943. A revision of the Vespidae (Hym. Diploptera) of Chile. Part II. Subfamily Eumeninae. Genus *Hypodynerus*. Rev. Chilena Hist. Nat., 45: 69-103.
- FONT QUER, P. 1973. Diccionario de Botánica. Editorial Labor.
- GAZULLA, P. y F. RUIZ. 1929. Los insectos de la hacienda de "Las Mercedes". Rev. Chilena Hist. Nat., 32: 288-305.
- JOSEPH, C. (H. JANVIER). 1924. Observaciones Entomológicas. Los Odineros de Chile (Hymenoptera). An. Univ. Chile (2)2: 1049-1143.
- . 1930. Recherches Biologiques sur les Prédateurs

- du Chili. Pompilides et Eumenides. Ann. Soc. Sci. Nat., Zool. (10)13: 235-254.
- LEPELETIER DE ST. FARGEAU, A. 1841. Histoire Naturelle des Insectes. Hyménoptères, 2. Paris.
- REED, C.S. 1925. Influencia de la sequía sobre los nidos de *Odynerus*. Acta de la Sesión del 11 de octubre de 1925, Sociedad Entomológica de Chile. Rev. Chilena Hist. Nat., 29: 381-383.
- RUIZ, P.F. 1940. Apidología Chilena (I Parte). Rev. Chilena Hist., 44: 281-377.
- _____ 1944. Apidología Chilena (Segunda Parte). Rev. Chilena Hist. Nat., 46-47: 200-231.
- SAUSSURE, H. DE. 1854-56. Etudes sur la famille des Vespides, 3. Masariens et supplément aux Euméniens, pp. 1-352.
- SPINOLA, M. 1851. Himenópteros. In Gay, C., Hist. Fís. Pol. Chile, Zoología, 6: 153-569. París.
- WILLINK, A. 1970. Revisión del género *Hypodynerus* Saussure (Hym., Eumenidae). Acta Zool. Lilloana, 25: 227-278.