

COMPOSICION TAXONOMICA Y CONSIDERACIONES ECOLOGICAS  
Y BIOGEOGRAFICAS DE LOS CLERIDOS (COLEOPTERA-  
CLERIDAE) DEL PARQUE NACIONAL LA CAMPANA  
V REGION

JAIME SOLERVICENS A. \*

ABSTRACT: The taxonomical composition together with some ecological and biogeographical aspects of the Cleridae fauna in Parque Nacional La Campana, is studied.

The samples were collected along the southern slope of the mountain called La Campana, between 150-1920 mts. from October 1978 to December 1979, every 45 days.

The sampling procedure was carried out in fifteen stations chosen for their close relation to the various native vegetational formations.

The method employed was the beating sheet method.

16 species of Cleridae, belonging to 4 sub-families and six genera are recognized and their taxonomical position is discussed.

Yearly and spring time are recognized according to their seasonal distribution.

No stratification is distinguished at different heights, except for the zone represented by the caducifolius forest.

According to vegetational preferences, it is possible to distinguish species such as those living in xerophilous shrubs, hydrophilous and sclerophilous forest, caducifolius forest and indifferent.

From a biogeographical point of view, southern and northern species, sharing the same area, are recognized.

La Cordillera de la Costa en Chile central constituye un cordón montañoso antiguo que ha recibido constantes aportes hídricos por su proximidad al océano (Di Castri 1968). Estas dos condiciones parecen haber favorecido la migración de elementos australes y septentrionales, bajo la influencia de cambios paleoclimáticos. Es así como actualmente se encuentran diversos tipos de comunidades en espacios relativamente reducidos: estepa de altura matrorral xerófilo, matrorral de colihue, arbusto en roseta y suculentas, bosque esclerófilo, bosque higrófilo, bosque caducifolio y bosque de palmas (Di Castro 1968, Garaventa 1964, Rundel y Weisser 1974, Villaseñor y Serey, en prensa).

Estos rasgos constituyen en conjunto una interesante problemática en lo sistemático y biogeográfico.

Sin embargo, la mayor parte de esta información se refiere a la vegetación, siendo escasas las contribuciones acerca de especies animales.

El presente trabajo, parte del proyecto de investigaciones denominado

---

\* Laboratorio de Entomología, Departamento de Biología, Universidad de Chile, Casilla 130-V, Valparaíso.

"Bases sistemáticas para el conocimiento de las biocenosis de la Cordillera de de Costa en Chile Central" <sup>1</sup>, tiene como objetivos conocer la composición taxonómica de los insectos de la familia Cleridae y establecer para ellos algunas consideraciones ecológicas y biogeográficas.

### METODO

El estudio se centró en el Cerro La Campana, en el Parque Nacional del mismo nombre, por ser esta reserva donde las comunidades naturales presentan un buen estado de conservación y por presentarse aquí los rasgos señalados anteriormente.

En el sector sur del cerro se estableció 15 estaciones de muestreo entre 450 y 1.820 msnm aproximadamente, en relación a las diversas formaciones vegetacionales allí presentes <sup>2</sup>.

Estas estaciones fueron prospectadas cada 45 días, durante una secuencia anual, en cuanto a la fauna de follaje, mediante paraguas y excepcionalmente por colectas directa sobre flores. En bosque caducifolio de roble, durante todo el período de carencia de follaje, se colectó bajo corteza. Se adoptó esta diferente modalidad de colecta por ser la única formación vegetal donde existe una pérdida total de follaje de su elemento caracterizante y predominante, el roble, y por haberse detectado en esta planta, antes de la caída de las hojas, una especie de clérido. Se hizo anotaciones respecto a las plantas huéspedes de las diferentes especies de cléridos.

Las determinaciones de especies se establecieron a base de ejemplares comparados con los tipos y utilizando en algunos casos la información de revisiones previas.

El reconocimiento de las especies del género *Eurymetopum* se apoya, además, en un trabajo de revisión actualmente en preparación que abarca los 83 taxa que le han sido asignados. Este estudio comprende el análisis del aparato genital masculino y estructuras de los últimos segmentos abdominales, el ovipositor, la morfología externa, el patrón de coloración y la distribución geográfica.

A base de estos antecedentes el autor se ha permitido adelantar algunos cambios taxonómicos tales como el otorgamiento de un nivel específico a ciertas variedades.

El análisis biogeográfico contó con abundante material de referencia de las colecciones del Departamento de Biología.

---

<sup>2</sup> La descripción de las formaciones vegetacionales ha sido efectuada por Villaseñor y Serey (en prensa).

<sup>1</sup> Proyecto financiado por el Servicio de Desarrollo Científico, Artístico y de Cooperación Internacional de la Universidad de Chile.

## RESULTADOS Y DISCUSION

1. *Composición taxonómica:*

Se presenta una lista sistemática de las especies colectadas durante el muestreo.

*Subfamilia Clerinae*

*Calendyma chilensis* (Castelnau 1840).

*Epiclinae gayi* Chevrolat 1838.

*Epiclinae basalis* Blanchard 1842-43.

*Notocymatodera modesta* (Spinola 1844).

*Subfamilia Enopliinae*

*Corinthiscus denticollis* (Spinola 1849).

*Subfamilia Korynetinae*

*Solericnsia ovatus* (Spinola 1849).

*Subfamilia Phyllobaeninae*

*Eurymetopum nudatum* (Spinola 1849).

*Eurymetopum pallens* Blanchard 1842-43.

*Eurymetopum maculatum* Blanchard 1842-43.

*Eurymetopum prasinum* var.  $\delta$  (Spinola 1849).

*Eurymetopum proteus* var.  $\delta$  (Spinola 1849).

*Eurymetopum proteus* var.  $\eta$  (Spinola 1849).

*Eurymetopum modestum* (Philippi 1864).

*Eurymetopum inermis* Solerwicns 1980.

*Eurymetopum bispinosum* Solerwicns 1980.

Registros anteriores en la misma zona de muestreo detectaron *Eurymetopum semifuscum* (Chevrolat 1876).

En total se reconoce la existencia de 16 especies. La mayor proporción de representantes de la Subfamilia Phyllobaeninae corresponde con la acentuada diversificación del género *Eurymetopum* con respecto a los demás géneros de cléridos chilenos.

Es justamente entre estos insectos donde se observa aún ambigüedades en la definición taxonómica de algunas especies. En el caso de *E. prasinum*, Spinola describió una serie de variedades entre las cuales es posible reconocer buenas especies, una de las cuales es la var.  $\delta$ . No se ha querido ofrecer en esta oportunidad una modificación nomenclatural en espera de una revisión total del género, actualmente en preparación. Situación semejante se aprecia para *E. proteus* donde las variedades  $\delta$  y  $\eta$  son especies distintas. La misma revisión aludida nominará en definitiva estos taxa.

Otro planteamiento que se desprende de la revisión en referencia es el posible carácter sinónimo de *E. pallens* y *E. maculatum* que sólo difieren en cierta fase de coloración y cuya contrastación se piensa efectuar mediante cruzamiento experimental, que ha sido ensayado, pero aún sin éxito.

Por otra parte es interesante destacar que entre este pequeño grupo de especies haya sido posible reconocer dos nuevos taxa, *E. inermis* y *E. bispinosum*, descritos en otro trabajo en este mismo volumen, lo que revela el estado de conocimiento, aún incompleto, de estos insectos.

## 2. Distribución estacional:

El material colectado se reúne de la siguiente forma en las recolecciones. Tabla 1.

El análisis de esta Tabla parece revelar la existencia de especies con diferentes rangos de permanencia de sus formas adultas: unas de duración breve centrada en las estaciones favorables y otras presentes a través de todo el año.

Se confirma este planteamiento al confrontar la información de dicha tabla con la proporcionada por la distribución mensual, en porcentaje, de las colectas en todo el área de repartición de algunas de las especies, obtenida de material de colección. Tabla 2.

Se consideran aquí sólo las especies que en el Parque tiene una incidencia más elevada (12 o más individuos), a excepción de *E. pallens* que interesa por su posible relación con *E. maculatum*. No se presenta la información de *E. bispinosum* ni *C. denticollis* por no existir registros regulares de

Recolección Especies	Recolección										Total Nº individuos	Presencia %
	OCTUBRE	DICIEMBRE	ENERO	MARZO	ABRIL	JUNIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	DICIEMBRE		
<i>C. chiliensis</i>	13										13	10
<i>E. gayi</i>	3							3	10		16	30
<i>E. basalis</i>		1							10	1	12	30
<i>N. modesta</i>		1							1	1	3	30
<i>C. denticollis</i>				4	3		2	2		1	12	50
<i>S. ovatus</i>	10	11						84	35	14	154	50
<i>E. nudatum</i>	3	2	3	3	6	1		16	11	2	47	90
<i>E. pallens</i>				1	1	1		1	1	1	6	60
<i>E. maculatum</i>	2	1		3	6	9	12	3	1	2	39	90
<i>E. prasinum</i> var $\alpha$			5							2	7	20
<i>E. bispinosum</i>	5	3		5	12	2		10	5	5	47	80
<i>E. proteus</i> var $\alpha$	1	1							1	2	5	40
<i>E. proteus</i> var $\eta$						1					1	10
<i>E. modestum</i>							4	18		2	24	30
<i>E. inermis</i>					2	3					5	20
Total Nº individuos	37	20	8	16	30	17	18	137	75	33	391	

Tabla 1. Distribución temporal de las especies.

estas especies en colecciones y tampoco la de *E. modestum* por considerar su presencia en la zona algo irregular.

A base de estos datos se puede reconocer 2 grupos de especies en el área del parque:

- *Primaverales*: *C. chilensis*, *E. gayi*, *E. basalis* y *S. ovatus* con individuos que aparecen preferentemente entre septiembre y diciembre y cuyo grado de presencia varía entre 10 y 50%.
- *Anuales*: *E. nudatum*, *E. maculatum*, *E. pallens* y *E. bispinosum* con representantes que se colectan prácticamente todo el año y cuyo grado de presencia varía entre 60 y 90%.

Si atendemos a la distribución estacional del material de colección (Tabla 2) se puede apreciar que las especies anuales muestran un incremento

Especies							
	<i>C. chilensis</i>	<i>E. gayi</i>	<i>E. basalis</i>	<i>S. ovatus</i>	<i>E. pallens</i>	<i>E. nudatum</i>	<i>E. maculatum</i>
Meses							
	N=287	N=184	N=613	N=501	N=74	N=622	N=167
ENERO	31.70	5.43	4.50	0.39	9.45	31.83	5.38
FEBRERO	10.45		4.70	0.19		10.12	3.59
MARZO		0.54		3.59	5.40	6.91	7.18
ABRIL					8.10	0.16	1.79
MAYO	1.04				6.75	0.16	8.98
JUNIO					9.45		4.19
JULIO				0.19	4.05	0.32	4.19
AGOSTO				0.39	1.35	0.64	2.99
SEPTIEMBRE		2.71	0.60	35.92	21.62	3.85	21.55
OCTUBRE	12.54	8.15	11.20	39.52	10.81	26.36	8.38
NOVIEMBRE	30.66	70.10	55.30	13.17	16.21	10.45	25.14
DICIEMBRE	13.58	13.04	23.40	6.58	6.75	9.16	6.58
TOTAL %	99.97	99.97	99.70	99.94	99.94	99.96	99.94

... Tabla 2. Distribución mensual de diferentes especies a base de material de las colecciones del Departamento de Biología.

de su registro durante el período favorable, situación que en la zona de estudio parecería confirmar *E. nudatum*. En el Parque esta especie mostró un incremento primaveral y al mismo tiempo se observó una proyección hacia ambientes diferentes a los de su preferencia habitual (véase relación con formaciones vegetacionales), tales como el bosque de lingue, matorral xerófilo y formación de arbustos en roseta y suculentas, favorecida tal vez por las condiciones climáticas del período.

Para *E. bispinosum* se pudo constatar una estrategia particular referente a la sobrevivencia de los adultos en épocas climáticamente desfavorables. La especie, que habita el bosque de roble (*Nothofagus obliqua*), se protege bajo cortezas de esta planta caducifolia cuando pierde sus hojas. Desde abril hasta septiembre inclusive se le encontró en esta forma; en octubre volvió a aparecer en el nuevo follaje.

Los cléridos en general son insectos entomófagos que se alimentan de adultos y larvas de otras especies y tal vez esta condición favorezca su permanencia prolongada a lo largo del año. Algunas especies, sin embargo, se alimentan de polen y seguramente que la disponibilidad de este recurso alimenticio debe influir en la permanencia de los adultos. Esta es la situación de las especies de primavera que ocurren, por lo demás, preferentemente sobre diversas plantas en flor.

### 3. Distribución altitudinal:

No existe una clara zonificación. El 60% de las especies se presenta entre 450 y 1.000 msnm; algunas de estas se extienden hasta 1.300 ó 1.550 m y una incluso (*S. ovatus*) alcanza a la cumbre.

Tal vez el estrato más destacado sea el correspondiente a la formación de bosque caducifolio muestreado entre 1.300 y 1.550 m en donde aparecen *E. bispinosum*, *E. modestum* y *E. prasinum* var.  $\delta$ , aunque esta última especie, fuera del Parque, ha sido colectada a alturas inferiores, incluso a nivel del mar en la localidad de Quintero.

Esta ausencia de una estratificación definida puede estar relacionada a la característica topográfica del cerro L Campana que permite la coexistencia a una misma altura de diferentes formaciones vegetacionales hacia las cuales muestran cierta preferencia las especies de cléridos. Por ejemplo, a 1.000 m de altura existe formación de bosque mixto, bosque higrófilo, bosque esclerófilo, arbustos en roseta y suculentas y matorral de colihue.

### 4. Relación a formaciones vegetacionales:

La tabla 3 muestra la distribución de las especies por formaciones vegetacionales.

La cifra de la izquierda indica el número de recolecciones, de un total de 10, en que se obtuvo registro de la especie en una determinada formación vegetacional y la de la derecha, los ejemplares colectados.

Las especies manifiestan diversas preferencias vegetacionales por lo que se las puede agrupar en las siguientes categorías:

— *indiferentes*: *S. ovatus*: presente en la mayoría de las formaciones y sobre gran número de plantas (Tabla 4). Este clérido tiene también un amplio

rango de variación altitudinal. Se trata de una especie de alta valencia ecológica.

--- *de matorral xerófilo*: presentes en los diferentes tipos de matorrales: *C. denticollis*, *C. chiliensis*, *E. inermis*, *E. gayi*, *E. basalis*, *E. maculatum* y *E. pallens*. Las tres últimas especies muestran una posición intermedia por su proyección en bosque esclerófilo ;sin embargo, si se considera el grado de presencia en las recolecciones de *E. maculatum* (Tabla 1) con un valor de 80% para matorral xerófilo se puede reconocer más bien su ubicación en este grupo. La situación de *E. basalis* queda a determinar con posteriores prospecciones, pues, la experiencia previa indica mayor tendencia xerófila.

Relación entre la cleridofauna y las formaciones vegetacionales	Estepa de altura	Bosque caducifolio	Bosque higrófilo	Bosque esclerófilo	Matorral xerófilo	Arbustos en roseta y suculentas	Matorral de colihue
<i>C. chiliensis</i>					1:13		
<i>E. gayi</i>					3:12	1:4	
<i>E. basalis</i>				3:4	1:8		
<i>N. modesta</i>		1:1	1:1	1:1			
<i>C. denticollis</i>		1:1			5:10	1:1	
<i>S. ovatus</i>	4:43	4:10	1:1	2:11	3.88	1:1	
<i>E. nudatum</i>			7.19	6:21	3:5	1:1	1:1
<i>E. pallens</i>				2:2	3:3	1:1	
<i>E. maculatum</i>		1:2		3:4	8:28		4:5
<i>E. prasinum var α</i>		2:7					
<i>E. bispinosum</i>		8.47					
<i>E. proteus var α</i>		1:1			3:3	1:1	
<i>E. proteus var η</i>					1:1		
<i>E. modestum</i>		3:24					
<i>E. inermis</i>						1:3	1:2
<b>Total especies por formación</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>3</b>

Tabla 3. Relación entre las especies de cléridos y las formaciones vegetacionales.

En la Tabla 4 se señalan las plantas huéspedes de las diferentes especies. Interesa destacar la gran diversidad que tiene *E. maculatum* y la especificidad de *C. denticollis*.

- *de bosque bigrófilo y esclerófilo*: *E. nudatum*: con preferencia por formaciones boscosas bigrófilas y esclerófilas donde se encuentra asociada en especial a chequén (*M. chequen*) y litre (*L. caustica*).
- *de bosque caducifolio de roble* (*N. obliqua*): *E. bispinosum*, *E. modestum* y *E. prasinum* var.  $\delta$ . De estas especies, *E. bispinosum* es la que ofrece una asociación clara al roble (Ver Tabla 4), pues, aparece en el 80% de las recolecciones, solamente en esta formación y con un número elevado de individuos, por lo que podemos calificarla de especie exclusiva.

##### 5. Consideraciones biogeográficas:

En cuanto al origen de las especies es posible reconocer dos tipos de elementos que confluyen en el sector del Parque:

- *Austerales* (paleantárticos según Jeannel 1942) calificados como tales por presentar relaciones con taxa de la región australiana. Se incluyen aquí todas las especies del género *Eurymetopum* que manifiestan mayores afinidades con las de los géneros *Parmius* de Nueva Zelanda y *Lemidia* de Australia, Tasmania y Nueva Zelanda, que con las de los demás géneros de *Phyllobaeninae neotropicales*. Tal planteamiento se basa en la organización de la masa antenal, garras tarsales y forma corporal.

La distribución de *Eurymetopum*, que compromete el territorio nacional entre Coquimbo y Tierra del Fuego y se extiende en la vertiente oriental de

Planta huésped	<i>Melilotus obliqua</i>	<i>Lamalia tirula</i>	<i>Schinus molianus</i>	<i>Maytenus boaria</i>	<i>Schinus latifolius</i>	<i>Peumus boldus</i>	<i>Cryptocarya alba</i>	<i>Lithraea caustica</i>	<i>Myrcogeneta chequen</i>	<i>Persea lingue</i>	<i>Calligaya odorifera</i>	<i>Mulleinbeckia hastulata</i>	<i>Trewia inermis</i>	<i>Podanthus mitiqui</i>	<i>Cynanchum macrorrhizum</i>	<i>Mulisa sa.</i>	<i>Vicia magnifica</i>	<i>Trichocereus chilensis (lar)</i>	<i>Infrutiscencia Puya chilensis o bertramiana</i>	<i>Lobelia salicifolia</i>	<i>Chusquea sp.</i>
<i>C. chilensis</i>								*													
<i>E. gayi</i>						*		**		*			*	*				**			
<i>E. basalis</i>								*													
<i>N. modesta</i>					*																
<i>C. denticollis</i>	*																		*****	**	
<i>Savatius</i>	***	*	***	*	*		*	*		*	*	*	*	*	*		*				
<i>E. nudatum</i>						**	*	***	*****	*	*			*						*	*
<i>E. pallens</i>					*			**											*	*	
<i>E. maculatum</i>					*	*		****						**	*				***	*****	**
<i>E. prasinum</i> var. $\alpha$	**																				
<i>E. bispinosum</i>	***																				
<i>E. proteus</i> var. $\alpha$								*						*							
<i>E. proteus</i> var. $\eta$																					*
<i>E. modestum</i>			*	**												*					
<i>E. inermis</i>																					*

\* significa presencia de la especie sobre cierta planta en una recolección

Tabla 4. Registro de plantas huéspedes de cléridos.

la Cordillera de los Andes sólo en la zona ocupada por el bosque de *Nothofagus*, lo señala como restringido a la extremidad austral de Sudamérica.

Por otra parte es importante considerar la gran diversificación del género y el hecho de que la mayoría de sus especies se encuentran asociadas al bosque de *Nothofagus*, de clara afinidad con formaciones similares en Nueva Zelanda y Australia.

— *Septentrionales* (brasílicos según Kuschel 1969) que se relacionan a taxa tropicales de América del Sur.

Es el caso de *Corinthiscus denticollis*, cuyo género sólo tiene 2 especies en Chile, pero está muy diversificado en la región tropical (70 especies según Corporaal 1950), particularmente en Brasil.

Apoya, además, esta afirmación, la estrecha asociación que *C. denticollis* manifiesta con plantas pertenecientes a grupos vegetales ampliamente representados en la región Tropical, como *Bromeliaceas* (*Puya chilensis* y *P. berteroniana*) y *Lobeliaceas* (*Lobelia salicifolia*) (Engler 1964) (Tabla 4).

Las especies de los géneros *Calendyma* y *Epiclinae*, muy emparentados, parecen corresponder también a elementos paleárticos por su posible relación con géneros australianos (*Eleale*), situación que queda por determinar en forma más precisa. Ya en 1876 Chevrolat insinuó este parentesco al describir *Eleale advena* de Chile, sinónimo de *Epiclinae basalis*.

No se hace ningún planteamiento acerca de los géneros *Solervicensia* y *Notocymatodera* por no tenerse antecedentes suficientes de sus relaciones filogenéticas.

Entre las especies de origen austral parece posible distinguir dos agrupaciones:

— las que se han adaptado a ambientes xerófilos de la región central del país.

— las que han conservado su preferencia higrófila.

Entre las primeras cabe mencionar a *E. maculatum*, *E. pallens* y *E. inermis*. En el estado actual de su conocimiento, estos 3 taxa se reparten en la región central del país, aproximadamente entre 30°S y 35°S. *E. maculatum* y *E. pallens*, posibles sinónimos, se relacionan estrechamente con *E. prasinum* de la región valdiviana. Estas dos especies se habrían adaptado, sin embargo, a las condiciones más xerófilas de la zona central, lo que manifiestan por su relación a diversas plantas propias del matorral xerófilo, como se aprecia en la tabla 4. En particular, para *E. maculatum* se puede señalar, además, su presencia en *Flourensia thurifera*, *Cuscuta* sp. y *Baccharis concava*, planta esta última en donde preda sobre un geléquido formador de agallas (Cartagena y Solervicens, en prensa).

*E. inermis* se relaciona a elementos del grupo de *E. modestum*, bien diversificado en los bosques australes, e igualmente parece ofrecer preferencias por ambientes de tipo xerófilo (matorral de *Chusquea*) (Solervicens 1980).

Estas tres especies representarían elementos típicamente mediterráneos del género.

Entre las especies de preferencia higrófila es posible señalar a *E. prasi-*

*num* var.  $\delta$ , *E. bispinosum* y *E. nudatum*, que habitan los bosques húmedos de la región central del país, aunque 2 de ellas ocupan áreas mayores principalmente en las selvas australes.

*E. prasinum* var.  $\delta$  se extiende por el norte hasta Zapallar, en la costa de la V Región, y hacia el sur hasta Valdivia. En territorio argentino se encuentra en Neuquén. Mientras en la zona central ocupa los manchones boscosos húmedos o los relictos de roble, en la zona sur habita en el bosque de *Nothofagus*, incluso en la parte oriental de Los Andes.

La situación de *E. nudatum* es similar; se distribuye entre Los Vilos y Aisén y en Argentina en el Chubut. En la zona en estudio presenta caracteres más mesófilos, pues, acepta el bosque esclerófilo y ocasionalmente el matorral xerófilo.

*E. bispinosum* tiene una distribución más restringida, pero se mantiene estrictamente en el ámbito de los bosques de robles de la zona central por lo que ha sido calificada de exclusiva de estas formaciones. Sus relaciones filogenéticas y biogeográficas son analizadas en otro trabajo (Solervicens, 1980).

#### BIBLIOGRAFIA

- BARK, W. 1979. A new genus of Cleridae from Chile (Coleoptera). An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso, 12: 183-184.
- BLANCHARD, E. 1942-43. Voyage dans l'Amérique Méridionale de M. Alcide d'Orbigny. Vol. IV Insectes.
- CARTAGENA, J. C. y J. SOLERVICENS. Biología de *Orsotricha venosa* (Butler) 1883 (Lepidoptera-Gelechiidae). Bol. Mus. Nac. Hist. Nat. (en prensa).
- CASTELNAU. 1840. Histoire Naturelle des Insectes Coléoptères. P. Dumenil. Paris. Vol. I. pp. 282-283.
- CORPORAAL, J. B. 1950. Coleopterorum Catalogus Supplementa, Pars XXIII, Cleridae. Vitgeverij Dr. W. Junk, The Hague.
- CHEVROLAT, L. A. 1876. Mémoire sur la Famille des Clérites. Buquet, Paris.
- DI CASTRI, F. 1968. Esquisse écologique du Chili. In Delamare-Deboutteville, Biologie de l'Amérique Australe, 4° 1-52.
- EKIS, G. 1975. Taxonomic and Nomenclatural Status of Clerid Taxa described by Massimiliano Spinola (1780-1857) (Coleoptera-Cleridae). Bollettino del Muso di Zoologia dell'Università di Torino, 1: 1-80.
- ENGLER, A. 1964. Syllabus der Pflanzenfamilien, II Band. Gebruder Borntraeger. Berlin.
- GARAVENTA, A. 1964. Importancia e interés botánico que presenta la vegetación del Cerro La Campana. Boletín Informativo de la Sociedad Científica de Valparaíso, 23: 2.
- JEANNEL, R. 1967. Biogéographie de l'Amérique Australe. In Delamare-Deboutteville, Biologie de l'Amérique Australe, 3: 401-460.
- KUSCHEL, G. 1969. Biogeography and Ecology of South American Coleoptera. In Fittkau, Biogeography and Ecology in South America, 2: 709-722.

- O'BRIEN, Ch. 1971. The Biogeography of Chile through entomofaunal regions. *Ent. News*, 82: 197-207.
- PEÑA, L. 1966. Ensayo preliminar para dividir Chile en regiones entomofaunísticas basadas especialmente en la familia Tenebrionidae (Col.). *Rev. Universitaria*, 50-51 (2): 210-220.
- PHILIPPI, R. A. y F. PHILIPPI. 1864. Beschreibung einiger neuen Chilenischen Kaefer. *Entomologische Zeitung*, 1-3: 266-271.
- PIC, M. 1941. Diagnoses de Coléoptères exotiques. *L'Echange*, 57 (484): 7.
- RUNDEL, P. y P. WEISSER. 1974. The Campana National Park in Central Chile. *Biol. Conserv.*, 8: 35-46.
- SOLERVICENS, J. 1973. El género *Epiclines* en Chile (Col. Cleridae). *An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso*, 6: 161-186.
- SOLERVICENS, J. 1974. Cleridos (Col-Cleridae) del Parque Nacional "Vicente Pérez Rosales". *An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso*, 7: 241-259.
- SOLERVICENS, J. 1975. Consideraciones acerca del género *Isolemidia* Gotham 1977 (Coleoptera-Cleridae-Phyllobaeninae). *Rev. Chilena Ent.* 9: 11-12.
- SOLERVICENS, J. 1980. Dos nuevas especies del género *Eurymetopum* Blanchard 1842-43 para la región Central de Chile y consideraciones biogeográficas y evolutivas para una de ellas (Coleoptera-Cleridae). *An. Mus. Hist. Nat. Valparaíso*, 13: 193-208.
- SPINOLA, M. 1844. Essai Monographique sur les Clérites, Vol. I. Ponthenier Gènes.
- SPINOLA, M. 1849. In Gay, *Historia Física y Política de Chile, Zoología IV. Cleroideos*. París.
- VILLASEÑOR, R. e I. SEREY. 1980. Estudio fitosociológico de la vegetación del Cerro La Campana (Parque Nacional La Campana) en Chile Central. *Atti. Ist. Bot. Lab. Critt. Univ. Pavia* (en prensa).
- VITALI DI CASTRI, V. 1963. La Familia Vachoniidae (=Gymnobisiidae) en Chile (Arachnidea, Pseudoscorpionida). *Inv. Zool. Chilenas*, 10: 27-82.
- WOLCOTT, A. B. 1944. A Generic review of the subfamily *Phyllobaeninae* (Olim Hydnocerinae) (Col.). *Journal of the New York Entomological Society*, 52 (2): 121-152.