

IX. CARABIOS (*Ins. Coleoptera*) DE LA LAGUNA DE SARIÑENA

por J. VIVES i DURAN
y E. VIVES i NOGUERA *

1. INTRODUCCION

Desde la primavera de 1953, venimos realizando numerosas campañas de recolección de coleópteros en Los Monegros y en La Laguna de Sariñena, con el propósito de elaborar un estudio sobre carábidos halófilos del interior de la Península Ibérica. Es esta la segunda nota sobre el tema y supone un avance de tal estudio, que se revela de interés en la detección de las particulares circunstancias de humanización a que ha sido sometida dicha antigua cuenca endorreica en los últimos lustros.

Sospechamos que la presente relación de especies —con todo y ser numerosas las citas materiales y las prospecciones—, no sea todavía todo lo completa que deseábamos y que habrán escapado algunas especies que consideramos significativas. En el texto se hacen oportunas consideraciones al respecto.

Agradecemos la amable colaboración prestada por los profesores F. Español (Museo de Zoología de Barcelona) y Dr. H. Coiffait (Université de Toulouse), en la identificación de algunos ejemplares para nosotros de dudosa determinación, sin cuya cooperación, dichas notas hubieran quedado muy incompletas.

2. RESULTADOS FAUNISTICOS

Nuestras capturas en el paraje lacustre de Sariñena y su entorno, se iniciaron en mayo de 1953 fecha, a partir de la cual, hemos realizado su-

*Museo de Zoología de Barcelona.

cesivas campañas, durante un período de veintitres años, lo que nos ha permitido reunir datos relativamente abundantes y observar ciertas variaciones en la presencia y desaparición de especies.

Además, correlativamente hemos realizado observaciones y capturas en otros biotopos endorreicos de más acusada salinidad y régimen estepario aparente de los próximos Monegros, cuyos resultados —útiles aquí para su comparación—, han sido publicados en un estudio relativamente reciente (VIVES y VIVES 1978b).

Los resultados globales de las capturas de Sariñena serían los siguientes:

- 47 géneros de coleópteros distribuidos en 12 familias representados en el paraje.
- Sorprende la falta de algunas familias de probable representación efectiva en cambio.
- La escasez de otras también sorprendente; en concreto: *Dytiscidae*, *Staphilinidae*, *Scarabeidae* y *Tenebrionidae*.
- La abundancia y variedad de *Carabidae*, aspecto contrastado ya en otros parajes similares: 27 géneros de carábidos representados por 38 especies.

En las presentes notas nos limitamos a exponer resultados referidos a los carábidos; sólo en algunos casos mencionamos los relativos a otros coleópteros, por lo significativo de su presencia. El carácter ecológico de las especies y ciertos aspectos de su corología, resultan indicativos en la evolución pasada y creciente de La Laguna.

El conjunto de especies, cabe disgregarlo en tres grupos ecológicos que serían los siguientes:

A. *Halófilos*. Conjunto de especies características de zonas saladas, sin duda similar al descrito por nosotros para los «solontchaks» de Los Monegros en el estudio reciente más arriba mencionado, cuya lista faunística es sin duda comparable con la referida a la clase *Pogonotea*, descrita por QUEZEL y VERDIER, observada en los estanques salobres costeros del Languedoc, con cuya composición corológica y biogeográfica realizamos ciertas comparaciones más abajo.

La lista de especies podría ordenarse de la forma siguiente:

Halobios

Lophyridia littoralis (F.)
Dyschirius cylindricus
Dyschirius tensicollis, Marsch.
Dyschirius chalybaeus, Putz.
Tachys scutellaris, Steph.
Pogonus chalceus, Marsch.
Pogonus luridipennis, Germ.
Eupogonistes gracilis (Dej.)

Halófilos

Scarites terricola Bonelli
Notaphus varius (Ol.)
Artabas dispar (Dej.)
Harpalus microthorax salinator
Harpalus distinguendus Duft. Pant.
Dichirotrichus obsoletus (Dej.)

Según repartición geográfica de las especies podemos evaluar el conjunto con el siguiente criterio faunístico relativo:

Endemismos	7%	Especies europeas.	21%
Mediterráneo-occidentales.	15%	Especies euroasiáticas.	21%
Holomediterráneas.	22%	Especies paleárticas.	14%
Totales parciales	44%		56%

Aproximadamente 44% de fauna mediterránea o meridional, más xerófila, frente a un 56% más ubiquista y quizás trivial.

Al tener en cuenta los datos de otras saladas de la región, se deduce que, en Sariñena, dicho conjunto halófilo es algo incompleto y cabe suponerlo a causa del incremento de los aportes hídricos que ha trivializado la fauna. Lo confirmaría la desaparición sucesiva de algunas especies durante el período en que hemos realizado las capturas; así, a partir de 1962, no hemos conseguido hallar ningún ejemplar de *Lophyridia littoralis* y de *Harpalus microthorax salinator*. Por otra parte, no se han hallado ciertas especies de los solontchaks monegrinos: *Syrdenus grayi* Woll, *Daptus vittatus* Fisch, *Cephalota circumdata* (Latr.) y los representantes del género *Bledius*, casi siempre asociados a *Dyschirius*. Cabe intuir que dichas especies sólo prosperan en condiciones más acentuadas de salinidad, que al menos hoy, han desaparecido de Sariñena.

B. *Grupo palustre o ripícola*. Es de general y amplia dispersión, con características parecidas a las descritas para las lagunas litorales costeras en el Mediodía francés por QUEZEL y VERDIER. Dicho grupo estaría representado por:

- Rhabdotocarabus melancholicus costatus* (Germ.)
- Leistus fulvibarbis*, Dej.
- Eotachys elongatus*, Dej.
- Eotachys bistriatus* (Dufst.).
- Talanes aspericollis* (Germ.).
- Emphanes tenellus* (Erich.).
- Philochtus iricolor* (Bedel).
- Testedium bipunctatum* (L.).
- Poecilus cupreus* (L.).
- Chlaenius velutinus*, Duft.
- Agostenus olivieri*, Crotch.
- Chlaenius spoliatus*, (Rossi).
- Agostenus tristis* (Schall.).
- Agostenus vestitus* (Payk.).
- Zuphium olens* (Rossi).
- Polystichus connexus* (Fourc.).

Drypta dentata (Rossi).
Brachynus plagiatus, Reiche.

A la lista de 18 carábidos expuesta cabría adjuntar la de otros diez coleópteros potamófilos o palustres, pertenecientes a otras familias:

Noterus laevis, Sturm
Coelostoma hispanicum, Kust.
Helochares lividus (Foerst.).
Helophorus (Atractelophorus) brevipalpis (Bed.).
Berosus luridus (L.).
Cyphon putoni Bris.
Corticaria linearis (Payk).
Anthicus olivaceus Laf.
Anthicus instabilis Germ.
Edomia tenuicollis (Rossi).

Con el mismo criterio la calificación biogeográfica cuantitativa sería la siguiente:

Endemismos	5%	Especies europeas . . .	14%
Mediterráneo-occidentales	7%	Especies euroasiáticas	10%
Holomediterráneos	26%	Especies paleárticas	38%
Totales parciales	38%		62%

Además de ser más elevado el tanto por ciento de especies más nor-teñas, conviene advertir que, buena parte de este material, ha sido observado y recolectado en los años de prospección más reciente.

C. *Carábidos esteparios y gipsófilos*: tercer grupo de amplia dispersión y muchos de ellos de distribución ubiquista:

Ophonus pubescens (Mull.).
Orthomus expansus (Dej.).
Harpalus serripes, Quens.
Brachynus crepitans (L.).
Brachynus sclopeta (F.).
Licinus punctatulus (F.).
Troglophloeus (Faenosoma) corticinus (Gr.).
Troglophloeus (Boafrinus) anthracinus (Br.).
Philonthus quisquiliarius, Gyllh.
Pleurophorus caesus (Panz.).
Asida anina (Fairm.).
Phylan abbreviatus (Ol.).
Scaurus punctatus (F.).
Gastridea polygoni (L.).
Cleonus piger (Scop.).
Sphenophrus piceus (Pall.).

Su distribución faunística por procedencia de elementos sería la siguiente:

Endemismos	10%	Especies europeas	16%
Mediterráneo-occidentales	18%	Especies euroasiáticas	10%
Holomediterráneos	24%	Especies paleárticas	32%
Totales parciales	<u>52%</u>		<u>48%</u>

Los comentarios al segundo y tercer grupo, requieren otras consideraciones. Sobre todo el tercero aparece como de proyección todavía incompleta para considerar las ausencias válidamente. Sin embargo resulta sorprendente señalar la presencia significativa de especies, como: *Poecilus cupreus*, *Zuphium olens*, *Rhabdocarabus melancholicus costatus*, *Polystichus connexus*, *Leistus fulvibarbis*, *Chlaenius tristis* que, si bien son características de medios palustres, hasta ahora parecen nuevas y muy poco frecuentes en la región considerada aquí (v. así VIVES y VIVES 1978a).

Por último cabe reseñar que se ha podido comprobar cierta correspondencia de los grupos faunísticos reseñados y el ámbito residencial ocupado por las especies en los distintos biotopos que cabe diferenciar en La Laguna y su inmediato entorno. Además, las especies no cabalgan entre sí en los tres ámbitos, entremezclándose las unas con las otras, salvo, naturalmente en zonas de contacto territorial.

3. COMENTARIOS EXTRATERRITORIALES COMPARADOS.

Bajo anterior epígrafe se han consignado, por un lado, comentarios referentes a la composición faunístico-biogeográfica de los tres grupos ecológicos o biocenosis consideradas y por otro, se ha comparado la fauna de La Laguna con otros biotopos comarcales próximos (monegrinos) en que aparentemente el carácter de salada endorreica parece más acusado. Se realiza a continuación un estudio comparado global, con la fauna de los relativamente próximos salobres litorales del Languedoc. Para ello se anotan en adjuntos cuadros, datos sobre abundancia de especies comunes e igualmente, especies no comunes en ambas zonas. Dentro de este último grupo, se diferencian aquellas que parecen propias de cada zona, de las que, si bien se han hallado sólo en el Languedoc o sólo en el Aragón endorreico hasta ahora, existe cierta posibilidad de que algún día se citen en ambas áreas geográficas. Datos corológicos globales, permiten además, ciertas consideraciones faunístico-biogeográficas, semejantes en criterio a las establecidas para cada grupo ecológico singular en Sariñena.

**Especies comunes a las
dos regiones** **Sariñena** **Lan-
guedoc**

<i>Scarites terricola</i>	++	+++
<i>Dyschirius tensicollis</i>	+	+++
<i>Dyschirius cylindricus</i>	+++	++
<i>Tachys seutellaris</i>	+++	+++
<i>Eotachys bistratus</i>	+++	+++
<i>Notaphus varius</i>	++	+++
<i>Talanes aspericollis</i>	++	++
<i>Emphanes tenellus</i>	+	+++
<i>Phillochtus iricolor</i>	+	+++
<i>Pogonus chalceus</i>	+++	+++
<i>Eupogonistes gracilis</i>	+++	+++
<i>Poecilus cupreus</i>	++	++
<i>Artabas dispar</i>	++	+
<i>Harpalus serripes</i>	++	++
<i>Harpalus distinguendus</i>	+++	+
<i>Dichirotrichus obsoletus</i>	++	+
<i>Chlaenius spoliatus</i>	++	++
<i>Agostenus olivieri</i>	++	++
<i>Drypta dentata</i>	+	++
<i>Zuphium olens</i>	+	+
<i>Polystichus connexus</i>	+	+
<i>Brachynus crepitans</i>	++	++
<i>Brachynus sclopeta</i>	+++	++
<i>Brachynus plagiatus</i>	++	+++

En total, 24 especies

Especies no comunes a las dos comarcas, pero de hallazgo esperable:

<i>Laphyridia littoralis</i>	++
<i>Eotachys elongatus</i>	++
<i>Dyschirius chalybaeus</i>	++
<i>Ophonus pubescens</i>	+
<i>Leistus fulvibarbis</i>	+
<i>Testedium bipunctatum</i>	++
<i>Pogonus luridipennis</i>	++
<i>Chlaenius velutinus</i>	++
<i>Agostenus tristis</i>	+
<i>Licinus puntatulus</i>	+
<i>Agostenus vestitus</i>	++
<i>Cephalota circumdata</i>	+++
<i>Notaphenphanes ephip- pium</i>	+++

- Dyschirius numidicus* ++
- Anisodactylus virens* +
- Clyvina fosor* +
- Emphanes minimus* +++
- Trepanes octomaculatus* +++
- Chleanius chrysocephalus* ++
- Agostenus nigricornis* +
- Oodes gracilis* +
- Epomis circumscriptus* +

Especies probablemente
propias de cada comarca: Sariñena Lan-
guedoc

- Rhabdotocarabus melan-*
cholicus costatus +
- Orthomus expansus* ++
- Harpalus microthorax sa-*
linator +
- Carabus alysidotus stag-*
nalis-aequal +
- Antrachus quarnerensis* +
- Poecilus cursorius* ++
- Microlestes haranti* +

En total, 14 especies en Sariñena frente a 15 no comunes en el Lan-
guedoc.

Por lo que se refiere a la corología, la evaluación comparada sería la
siguiente:

Calificativo corológico	Laguna de Sariñena	Laguna Lan-guedo-ciana (1)
Endemismos ibéricos	8%	0%
Especies mediterráneo-occidentales	17%	28%
Esp. holomediterráneas	24%	29%
Esp. europeas	16%	5%
Esp. euroasiáticas	7%	13%
Esp. paleárticas	28%	25%
Total especies mediterráneas	49%	57%
Total restante	51%	43%

(1) QUEZEL y VERDIER, 1951.

El primer cuadro nos permite ver que, en los dos, Sariñena y Languedoc, se alcanza un número aproximado de variedad de especies y que el número de las mediterráneas occidentales (sumando el tanto por ciento de endemismos ibéricos) es muy parecido. Sin embargo las cosas son distintas cuando se consideran los elementos mediterráneos o meridionales, frente a los europeos y paleárticos. La cifra relativa de los primeros es sensiblemente más baja en Sariñena que en los salobres languedocienses y ello pese a que el tanto por ciento de elementos europeos y euroasiáticos, está cambiando en ambos conjuntos, pero es menor en el Languedoc, lo mismo que el de especies paleárticas ubiquestas. La explicación de ello muy probablemente radica en el proceso de trivialización de Sariñena, secuela de los aportes hídricos de influencia antrópica.

4. RESUMEN Y CONCLUSIONES.

Prescindiendo del interés de la lista faunística sobre La Laguna y su entorno que se ha anotado, su evaluación faunístico-ecológica en tres grupos de especies de carábidos y su estudio comparado con la fauna de los salobres del Languedoc, algunos aspectos de nuestro estudio parecen de interés ecológico general cara a la consideración ecológica de La Laguna de Sariñena:

Cabe así destacar que algunos elementos típicamente halófilos se hallan en claro retroceso; mientras prospera la colonización de otras especies palustres y ripícolas, correlativamente a la evolución de La Laguna en el transcurso de los últimos años; en conjunto, su fauna va adquiriendo el carácter propio de los medios palustres alterados ya observada por BIGOT y MARAZOF en las marismas del Guadalquivir. Mientras la composición corológica/faunística de cada una de las tres asociaciones o grupos ecológicos aquí diferenciados son neta y cuantitativamente distintos, dichas distinciones biogeográficas singulares aparecen menos claras al considerar el conjunto global, de las especies de carábidos hoy albergados en el paraje de Sariñena. El aspecto ecológico general de La Laguna progresa así, aparentemente, hacia una trivialización que lo aparta de su antiguo carácter faunístico endorréico. En tal aspecto la fauna detectaría tal orientación, lo que complementaría conclusiones basadas en otros datos.

5. PUBLICACIONES CITADAS.

BIGOT, L. y MARAZOF, F., 1965.- «Considérations sur l'écologie des invertébrés terrestres et aquatiques des Marismas du Guadalquivir». *Vie et Milieu*, 16 (1-C): 441-473, París.

QUEZEL, P. et VERDIER, P., 1953.- «Les méthodes de la phytosociologie sont elles applicables à l'étude des groupements animaux? Quelques associations ripicoles des carabiques dans le Midi de la France et leurs rapports avec les groupements végétaux correspondants». *Vegetatio*, 4: 165-181.

THIELE, H.V., 1977.- «Carabid beetles in their environments». *Zoophysiology and Ecology*, 10. Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg - New-York.

VERDIER, P. y QUEZEL, P., 1951.- «Les populations carabiques dans la région littorale languedocienne. Leurs rapports avec le-sol et sa couverture végétale». *Vie et Milieu*, 2 (1): 69-94, Paris.

VIVES, J. y VIVES, E., 1978a.- «Carábidos nuevos o interesantes para la Península Ibérica y Baleares». *Miscelanea zoológica*, 4 (2) : 165-176, Barcelona.

VIVES, J. y VIVES, E., 1978b.- «Coleópteros halófilos de Los Monegros». *Bol. Asoc. Esp. Entomólogos*, 2 : 205-214, Salamanca.