

# Coleopteros cavernícolas (Troglobios) de la provincia de Tarragona

POR

FRANCISCO ESPAÑOL C.

La historia de la biospeleología tarraconense fué iniciada en octubre de 1910 por los eminentes naturalistas R. Jeannel y E. G. Racovitza al pisar por primera vez el dominio subterráneo de esta provincia, virgen hasta entonces de toda exploración biológica. Durante esta campaña se visitaron siete cuevas, dos sólo de las cuales dieron coleópteros troglobios: la cueva Gran de la Febró en la Sierra de la Musara y la cueva Santa en la cumbre del Montsant, no lejos de Cornudella; en la primera se descubrieron el *Duvalius berthae* Jeann. (2 machos) y el *Antrocharidius orcinus* Jeann (1 hembra); y en la segunda una hembra de *Duvalius*, que fué referida por Jeannel al *berthae*, junto con un ejemplar macho de *Anillochlamys* que fué considerado en un principio por Jeannel como *A. tropicus* Ab. y aislado más tarde por el mismo autor con el nombre de *A. catalonicus*.

En mayo de 1814 el abate H. Breuil, ilustre arqueólogo y entusiasta colaborador en las actividades biospeleológicas del Profesor Jeannel, visitó otras siete cuevas situadas en la zona de la Mo-

la de Catí (Puertos de Tortosa); entre las exploradas es digna de mención la cueva Cambra, enclavada en la misma cima de la citada Mola, en la que tuvo la fortuna de recoger un ejemplar macho del notable tréquido descrito poco después por el Dr. Jeannel con el nombre de *Paraphaenops breulianus*.

La labor de exploración fué continuada en diciembre de 1918 por nuestro buen amigo el Dr. R. Zariquiey Alvarez, acompañado de los Sres. Guimjuan y Vilaseca, con resultados plenamente satisfactorios. Durante esta campaña se recogieron especies troglobias en la cueva Gran de la Febró (1 ejemplar de *Duvalius berthae* y un macho y 10 hembras de *Antrocharidius orcinus*), en la cueva Santa (1 macho y 1 hembra de *D. berthae*) y en la cueva d'En Choles, término municipal de Pratsdip (1 macho y una hembra de *D. berthae*). Tales capturas fueron aprovechadas dos años después por el Doctor Zariquiey para publicar la descripción del alotipo (macho) del *Antrocharidius orcinus* Jeann, y un estudio sobre los *Duvalius* catalanes en que estableció la forma *bolivari* de la cueva Santa y la forma *vilasecai* de la d'En Choles.

En abril del año siguiente el Dr. R. Zariquiey Cenarro, visitó, durante una excursión realizada por los Puertos de Tortosa, la cueva Cambra en busca del *Paraphaenops breulianus*, sin que la suerte le acompañara en esta ocasión.

Mientras tanto el Prof. Jeannel, en colaboración con el Dr. C. Bolívar, planeaba una nueva prospección por tierras tarraconenses, prospección que fué llevada a la práctica en abril de 1920 y que resultó la más fructífera de las realizadas hasta entonces. Durante esta campaña se exploraron con éxito las siguientes cavidades: cueva Yerret al pie de la Mola de Catí, cueva Cambra en la cima de dicha Mola y Forat del Rastre en las inmediaciones de la anterior; en las tres se recogieron algunos ejemplares de *Paraphaenops breulianus*, la cueva Gran de la Febró que dió *D. berthae* y *A. orcinus*, la cueva Santa en la que solo pudieron capturar algunos ejemplares de *D. berthae* ssp. *bolivari*, y la cueva d'En Choles en la que consiguieron reunir diferentes ejemplares de *D. berthae* ssp. *vilasecai*.

Influenciados por la labor de tan esforzados naturalistas no tardamos nosotros en orientar nuestras actividades hacia el dominio subterráneo y fué precisamente la provincia de Tarragona el campo donde rompimos las primeras armas. Desde aquel entonces han transcurrido unos 29 años, durante los cuales la labor de exploración ha proseguido con ritmo creciente hasta la actualidad. El número de campañas efectuadas en suelo tarraconense en tan largo período es desde luego muy elevado y su simple inventario alargaría tanto esta breve exposición que estimamos conveniente pasarlas por alto y ocuparnos tan sólo del balance de las mismas, que, por lo que a cavidades exploradas se refiere, arroja un total de 86 entre cuevas y simas, la mayoría de ellas visitadas por nosotros solos, otras en compañía de algunos colegas, entre los que citaremos los Sres. J. Mateu, J. Montada, J. Vives y A. Vilarrubia, y bastantes también en colaboración con diferentes geólogos y topógrafos interesados en esta clase de actividades, entre ellos señalaremos los Sres. N. Llopis, J. Villalta, L. Porta, S. Llobet, J. Clores y R. de Semir. Por lo que respecta a las especies cavernícolas reunidas en el curso de nuestras exploraciones, indicaremos que si bien el número es muy modesto hemos conseguido capturar todas las especies descubiertas por nuestros predecesores y además duplicar el número de las conocidas anteriormente a nuestra gestión.

A parte de nuestras actividades, señalaremos como realizados durante estos últimos años un intento de capturar el *A. catalonicus*, con auxilio de cebos, en la cueva Santa, intento llevado a la práctica por el Dr. Zariquiey en diciembre de 1930 y coronado por el éxito; una campaña en la zona Llavería-Capsanes llevada a término por nuestro colega Sr. J. Montada en abril de 1945 y otra a los Puertos de Tortosa por los amigos J. Mateu y R. Margalef, ambas sin resultado alguno.

Los diferentes datos reunidos en el curso de las indicadas exploraciones permiten ya trazar los principales rasgos que dan carácter al dominio subterráneo de la indicada provincia y a los co-

leópteros cavernícolas a ella confinados. Llama en primer lugar la atención el reducido porcentaje (22%) de cavidades habitadas por coleópteros troglobios, porcentaje que aunque posteriores prospecciones logren elevar en algunas unidades, siempre quedará por debajo al calculado en cualquiera de las restantes provincias catalanas. La escasez y poca difusión de los *Bathysciitae* son desde luego muy aparentes, pues a excepción de la zona poblada de *Troglocharinus*, en los límites de la provincia de Barcelona, donde el porcentaje de cuevas habitadas se hace elevado, el resto de la provincia apenas cuenta con representantes de este grupo, limitados a cuatro pequeños núcleos ampliamente aislados: *Speophilus* en la cueva del Traça (Pla de Cabra), *Antrocharidius* en la cueva Gran de la Febró (Musara), *Anillochlamys* en la cueva Santa (Montsant) y *Paranillochlamys* en l'Avenc de la Fotx y cueva Llúdriga (Tivisa-Vandellós). Los *Trechidae* y *Curculionidae* si bien también pobremente representados se presentan no obstante más difundidos: el *Paraphaenops* en un pequeño grupo de cavidades enclavadas en los Puertos de Tortosa, los *Duvalius* ubicados en las sierras de la Musara, Montsant, Llavería y Montaña Blanca de Pratdip, y en fin el *Trogloorrhynchus* en dos cavidades relativamente alejadas de la Sierra de Llavería. Otras muchas cuevas y simas con excelentes condiciones de habitabilidad para los cavernícolas y enclavadas a lo largo de los numerosos relieves cársticos que posee la provincia, no han dado hasta el presente vestigios de coleópteros troglobios. A las expresadas particularidades se suma todavía una pobreza individual muy acusada que afecta a la mayoría de especies hasta hoy conocidas, pues si raros son los *Paraphaenops*, *Duvalius* y *Trogloorrhynchus*, tanto o más raros se nos presentan los *Anillochlamys*, *Paranillochlamys* y *Speophilus*, restan sólo el *Antrocharidius orcinus* algo más abundante que los anteriores y el *Troglocharinus español* que es el único que puede considerarse especie bastante común. La indicada rareza, tanto específica como individual, viene sin embargo compensada por una rica representación genérica no igualada por ninguna de las otras provincias catalanas; por de pronto existen en

ella dos géneros de *Trechidae* y uno de *Curculionidae*, familias sin representación troglobia conocida en el resto de Cataluña; y en cuanto a los *Bathysciitae*, el número de géneros que viven en la misma se eleva a seis, cifra única y no alcanzada hasta la fecha por ninguna otra provincia de nuestro suelo peninsular; se trata de los géneros *Anillochlamys*, *Paranillochlamys*, *Speophilus*, *Troglocharinus* y *Antrocharidius*, todos ellos cavernícolas, a los cuales cabe añadir el género *Bathysciola* que si bien hasta hoy no se conoce de la provincia de Tarragona, ha sido recogido por el Sr. Mas de Xaxar en los alrededores de Rocallaura, localidad situada en la provincia de Lérida, pero en los mismos confines de Tarragona.

El Prof. Jeannel en sus diferentes estudios biogeográficos se ha ocupado repetidas veces de los problemas que plantea la distribución actual de los coleóteros cavernícolas en la región Mediterránea, utilizando para ello los profundos conocimientos adquiridos durante su larga vida de investigación espeleológica. Tales actividades han dado cima a la publicación de numerosos trabajos, entre los que citaremos «*Les Fossiles vivants des cavernes*» y «*La genèse des faunes terrestres*», de ellos tomamos los siguientes datos biogeográficos que nos permiten avanzar un comentario sobre la colonización de la provincia de Tarragona por los coleópteros que dieron origen a los cavernícolas actuales.

Los *Trechidae*.—Esta gran familia viene representada en el dominio subterráneo de la citada provincia por los únicos descendientes ibéricos de dos filums morfológica y cronológicamente bien separados: el de los *Paraphaenops* (que forma tronco común con los *Spectrebus* y *Allegretia*) y el de los *Duvalius* s. str.; anisótopos los primeros e isótopos los segundos. El *Paraphaenops* debe pues considerarse como un superviviente de los antiguos tréquidos anisótopos que procedentes de Angaria se extendieron a finales del Secundario y principios del Terciario por la Mesogeida, continente que ocupaba toda la región Mediterránea desde el Cáucaso occidental hasta los Montes Cantábricos; reliquias actuales de estos viejos colonizadores de la Mesogeida son, además de los

*Paraphaenops* de los Puertos de Tortosa, los *Speotrechus* y *Allegrettia* de las Cevennes y Alpes meridionales, los *Aphaenops* y *Geotrechus* de los Pirineos, los *Aphaenopsis* de las Dináridas, etc., etc. Los *Duvalius* constituyen por otra parte, restos de un filum más reciente de tréquidos isótopos que, procedentes también de Angaria, se extendieron durante el Oligoceno por las cadenas iranianas, al sur del mar Caspio, alcanzando la Egeida meridional donde quedaron encerrados por la barrera marina transegeana; tal aislamiento se prolongó hasta que retirado el mar de dicha depresión encontraron vía libre hacia occidente y pudieron así colonizar toda la región mediterránea; durante estas emigraciones algunas colonias invadieron a través de Cerdeña el Continente Tirreno poblado ya por algunos representantes de los tréquidos anisótopos que, como ya hemos señalado, se habían establecido en este Continente durante la transición del Secundario al Terciario; nos referimos a los antepasados de los *Paraphaenops*, *Speotrechus* y *Allegrettia*, ya separados del tronco de los *Aphaenops* y *Geotrechus* en el Mioceno inferior a raíz de la individualización de los Pirineos. Al ocurrir el hundimiento de la Tirrénida desaparecieron con ella tanto los viejos colonizadores (tronco de los *Paraphaenops*) como los más recientes (tronco de los *Duvalius*), no quedando de ambos, hoy día, más que los descendientes de las especies emigradas, fuera del habitat primitivo, en dispersión centrífuga: los *Duvalius* del grupo *berthae* en Tarragona, los del grupo *simoni* en las Cevennes y los del grupo *raymondi* en Provenza, y frente a ellos pero algo más alejados del centro de dispersión, los *Paraphaenops*, *Speotrechus* y *Allegrettia*, a los cuales los *Duvalius* irían empujando ante sí. La ausencia en los Pirineos de *Duvalius* y de tréquidos anisótopos del tronco de los *Paraphaenops* queda perfectamente explicada al recordar que durante la emigración centrífuga de los tréquidos tirrenianos, en el Mioceno superior, los Pirineos se encontraban aislados del Continente Tirreno.

Los *Bathysciitae*.—Los seis géneros que representan esta subfamilia de catópidos en la provincia de Tarragona derivan de un nú-

\* cleo tirreniano descendiente de los primitivos filums que poblaron la Mesogeida desde principios del Terciario y que fué separado del núcleo egeidiano por la transgresión marina del Luteciense. Como filum más antiguo cabe distinguir el de los *Anillochlamys* y *Paranillochlamys* bético-catalanes que con los *Speleochlamys* de la región bética y los *Ovobathysciola* de Cerdeña constituyen un grupo bastante homogéneo caracterizado por poseer en el saco interno del órgano copulador masculino un estilete impar o una pieza en forma de T invertida y cuya distribución actual puede explicarse por la existencia de un puente bético-sardo, emergido durante el Oligoceno, en el cual se dispersaron sus antepasados.

Los cuatro restantes géneros forman otro filum en el cual el saco interno lleva una pieza en forma de Y; dicho filum viene escindido en dos series: una muscícola constituida por el género *Bathysciola* y otra cavernícola formada por los *Speophilus*, *Troglocharinus* y *Antrocharidius*.

El género *Bathysciola*, muy poco evolucionado, conserva aun una numerosa representación muscícola dispersa sobre todo por el Mediterráneo occidental (Cataluña, Pirineos, Provenza, Cevennes, Italia, Cerdeña, etc.) pero también con algunas especies localizadas en el Cáucaso, Persia y Siria. Entre las diferentes emigraciones que efectuaron estas muscículas, evidenciadas por las afinidades que nos ofrecen las especies actuales, figura la colonización de Cataluña por las especies del grupo *zariquieyi*, realizada a finales del Mioceno, conjuntamente con la de los *Duvalius* del grupo *berthae*

Los *Speophilus*, *Troglocharinus* y *Antrocharidius* son formas evolucionadas que derivan del mismo tronco que los *Speonomus* mucho más primitivos. Unos y otros proceden del Continente Tirreno desde donde se extendieron hacia los Pirineos cuya zona oriental colonizaron primeramente, pero mientras los tres primeros se hicieron cavernícolas antes de los períodos glaciares, posiblemente durante el Plioceno, la colonización del dominio subterráneo por los *Speonomus* ha sido más reciente y muy posiblemente durante y

después del glaciario. Así se explica no sólo el diferente grado de evolución sino también la distribución geográfica actual de estos géneros: los *Speonomus*, menos evolucionados y distribuidos por los Pirineos de una manera casi continua y los restantes géneros de la serie, más evolucionados y distribuidos por aquellas zonas donde el glaciario no pudo ejercer una acción aniquiladora sobre sus antepasados ya convertidos en cavernícolas.

Los *Troglorrhynchus*.—Se trata de coleópteros de distribución circummediterránea y de habitat francamente endógeo; como ya hemos indicado en otras ocasiones, alguno de sus representantes, como es el caso del *Tigridellii*, ha sido observado en el interior de cavidades subterráneas compartiendo el habitat de la fauna troglobia.

#### RELACION DE ESPECIES CAVERNICOLAS

*Fam. Trechinae*

#### **PARAPHAENOPS BREULIANUS** Jeann

Jeannel, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 282, fig. 3, 1916.—Id. Mon. Trechinae, p. 238-figuras 1570-1574-1928.

Distribución geográfica.—Macizo de la Mola de Catí: Cueva Cambra, en la cima de la Mola, V, 1914, 1 ejempl. macho (H. Breuil); id. IV, 1920, algunos ejemplares (R. Jeannel y C. Bolivar); idem VIII, 1934, 1 ajempl. (Español); Forat del Rastre, cueva situada no lejos de la anterior, IV, 1920, algunos ejemplares (R. Jeannel y C. Bolivar); id. VIII-1934, 2 ejempl. (Español); Cueva Yerret, al pie de la Mola, IV 1920, (R. Jeannel y C. Bolivar.)

Especie muy evolucionada, de facies afenopsiana y localizada en el macizo de la Mola de Catí, al sur del Ebro. Se le suele observar errante sobre las formaciones estalagmíticas en zonas muy húmedas y también debajo las piedras o restos vegetales impregnados de agua.



**DUVALIUS BERTHAE** Jeann

Jeannel, Bull. Soc. Ent. Fr. 282, fig. 1, 1910.—Zariquiey, Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. XX. p. 196, fig. 3, 1920.—Jeannel, Mon. Trechinae, p. 645, figs. 2079-2080. 1928.—Español, VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 340, fig. 3, 1935. Subsp. *bolivari*. Zariquiey, 1. c. p. 198, fig. 2.—Jeannel, 1. c. p. 645.—Español, 1. c. p. 340, fig. 4. Subsp. *vilasecai*. Zariquiey, 1. c. p. 195, fig. 1.—Jeannel, 1. c. p. figuras 2077-2078.—Español, 1. c. p. 340, fig. 1.—Id. EOS, XXI, p. 84, 1945. Subsp. *zariquieyi*, Español, VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 339, fig. 2.—Id. EOS, XXI, página 85, 1945.

Cavernícola exclusivo de la provincia de Tarragona y confinado en los macizos de La Musara, Montsant, Llavería y Montaña Blanca de Pratedip, todos al norte del Ebro. Se trata del único representante ibérico del gén. *Duvalius*.

Como consecuencia del aislamiento de las colonias en cada uno de los citados macizos, la evolución de la especie no se ha realizado al unísono y las pequeñas diferencias aparecidas en el curso de tal evolución han permitido establecer las cuatro siguientes razas geográficas:

Subsp. *berthae* s.str. Macizo de La Musara: Cueva Gran de la Febró, X, 1910, 2 machos (R. Jeannel y E. G. Racovitza); id. XII 1918, 1 ejempl. (Zariquiey); id. IV, 1920, algunos ejemplares (R. Jeannel y C. Bolivar); id. XI, 1934, algunos ejemplares (Español); idem 1, 1943, 1 ejempl. (Español).

Todos los ejemplares que hemos conseguido recoger se encontraban en las partes más profundas de la cueva refugiados bajo las piedras colocadas junto al agua o en zonas muy húmedas.

Subsp. *bolivari* Zar. Macizo del Montsant: Cueva Santa, X, 1910, 1 hembra (R. Jeannel y E. G. Racovitza); id. XII, 1918; 1 macho (Zariquiey); id. IV, 1920, algunos ejemplares (R. Jeannel y C. Bolivar); id. XI, 1934, algunos ejemplares (Español); id. 1, 1943, 2 ejemplares (Español).

A juzgar por el número de ejemplares recogidos parece presentarse esta subespecie algo más abundante que la forma tipo y como ella refugiada bajo las piedras en zonas muy húmedas.

Subsp. *zariquieyi* Españ. Macizo de Llavería: Cueva del Ramé, I, 1935, 1 hembra (Vilarrubia y Español); id. X, 1943, 2 ejempl. (Vives y Español); id. IV, 1947, 2 ejempl. (Mateu, Montada y Español); cueva Janet, X, 1943, 4 ejempl. (Vives y Español); id. IV, 1947, 2 ejempl. (Mateu, Montada y Español); id. XII, 1947, 1 ejempl. Mateu y Español).

La cueva del Ramé es una cavidad de pequeñas dimensiones (unos 20 m. de longitud), en fuerte pendiente (unos 15 m. de desnivel) y dividida en dos partes: una superior en forma de corredor muy estrecho y otra inferior más ancha en cuyo final se abre un pozo de forma circular, de unos 3'5 m. de profundidad por 5 m. de diámetro. Los *Duvalius* se encuentran únicamente en la cavidad inferior, sobre todo en el fondo del pozo, donde las condiciones de humedad son excelentes, y refugiados siempre bajo una masa de piedras, algunas de gran tamaño, que cubren por completo el suelo de esta parte de la cueva.

La del Janet es, por lo contrario, una cavidad bastante grande, con una longitud de 130 m. y formada por una serie de salas de regulares dimensiones, la mayor de los cuales alcanza unos 20 m. de longitud por 8 m. de máxima anchura. Es una lástima que las condiciones de humedad sean muy precarias, lo mismo en la entrada que en el interior; ello obligará a los *Duvalius* a refugiarse en zonas más profundas inaccesibles al hombre y sólo casualmente aparecerán en los escasos rincones húmedos de la cueva, donde se encuentran localizados bajo las piedras.

Subsp. *vilasecai* Zar. Macizo de la Montaña Blanca de Pratedip: Cueva de Choles, XII, 1918, 1 macho y 1 hembra (*Zariquieyi*); id. IV, 1920, algunos ejemplares (R. Jeannel y C. Bolívar); id. I, 1935, algunos ejempl. (Vilarrubia y Español); id. X, 1935, 1 ejempl. (Español); Avenc de Pratedip, X, 1935, 1 ejempl. (Español).

La cueva de Choles, de contorno muy sencillo, es una enorme cavidad dividida en dos salas por el proceso reconstructivo y con un recorrido total de unos 200 m. No lejos de ésta se abre la segunda que es una sima de 43 m. de profundidad en cuyo fondo

existen algunos rincones de una belleza indescriptible. En ambas cavidades las condiciones de humedad son excelentes.

Como es el caso de las subespecies anteriores, los *Duvalius* aparecen bajo las piedras en zonas muy húmedas; por rara excepción el único ejemplar conseguido en el Avenc de Pratedip, fué observado errante sobre una pared estalagmítica a unos dos metros del fondo.

*Fam. Catopidae Subfam. Bathysciitae*

### **ANILLOCHLAMYS CATALONICUS** Jean

Jeannel, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 654, 1954 1913,—id. Mon. Bathysc. p. 49, figs. 57, 58 y 60, 1924.—Zariquiey, VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 532, 1935.

Distribución geográfica. Macizo del Montsant: Cueva Santa, X, 1910, 1 macho (R. Jeannel y E. G. Racovitza); id. XII, 1930, 2 ejempl. cogidos con cebos (Zariquiey); id. XI, 1934, 6 ejemplares. (Español).

Especie rarísima descubierta por Jeannel y Racovitza el año 1910 y de la cual solo pudieron recoger un ejemplar macho. Después de su descubrimiento fracasaron los intentos de Zariquiey primero (1918) y de Jeannel y Bolivar después (1920) de conseguir más ejemplares. El resultado negativo de estas campañas realizadas por tan expertos biospeleólogos hizo perder las esperanzas de conseguir más ejemplares, por lo menos sin el auxilio de cebos y llevó al Dr. Zariquiey a ensayar este procedimiento unos años más tarde (1930), ensayo que si bien no tuvo el éxito conseguido con otras muchas especies de *Bathysciitae*, permitió no obstante reunir dos nuevos ejemplares de tan raro cavernícola. También nosotros decididos a probar suerte, hemos visitado la cueva Santa en tres ocasiones diferentes. La primera visita (XI de 1934) fué muy detenida y empleamos en ella algo más de 20 horas repartidas en dos jornadas; hacia el final del segundo día y cuando ya cansados de buscar nos decidíamos a abandonar la empresa convencidos de

que no existía posibilidad alguna de recoger el codiciado insecto, en una pequeña oquedad, excavada a regular altura sobre el fondo de una de las salas, tuvimos la fortuna de capturar seis ejemplares, dos corriendo sobre el suelo húmedo sembrado de murcielaguina y los otros cuatro refugiados debajo piedrecitas junto a los anteriores. Las dos restantes exploraciones practicadas durante el año 1943 no dieron resultado alguno.

Los *Anillochlamys* son cavernícolas de tipo batiscioide, poco evolucionados y repartidos por los macizos calcáreos que se extienden a lo largo del litoral mediterráneo desde Alicante hasta el Cabo de Creus. El conjunto de sus representantes viene dividido en dos grupos: el meridional con cuatro especies distribuidas por las provincias de Alicante y Valencia, y el septentrional o catalán con solo dos representantes localizados en el macizo del Montsant y en el de Cabo Creus respectivamente, muy distanciados uno de otro y separados por una larga serie de relieves calcáreos colonizados por otros grupos de *Bathysciitae*.

#### **PARANILLOCHLAMYS VELOX Zar.**

Zariquiey, VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 529-532, figs. 1-6, 1935. Subsp. *montadoi* Zariquiey (en curso de publicación).

Se trata del único representante conocido del género *Paranillochlamys*, cavernícola de forma batiscioide, poco evolucionado y estrechamente relacionado con los *Anillochlamys* a cuya serie filética pertenece. La conformación tan original del órgano copulador masculino y sobre todo la armadura media del saco interno constituida por un largo estilete impar dispuesto ventralmente, justifica su aislamiento genérico, si bien, como ya indica el Dr. Zariquiey, tal estilete podría ser considerado como el homólogo del diente apical de los *Anillochlamys* que al crecer y hacerse más largo ha ido trasladando su base de implantación hacia la región media del saco.

El *P. velox* viene confinado en la zona cárstica comprendida en-

tre Tivisa y Vandellós, y a juzgar por los datos que poseemos representado por dos razas geográficas:

Subsp. *velox* s. str. Avenc de la Fotx, junto a Tivisa, XII, 1934 (Español); id. I, 1943 (Español); id. IV, 1947 (Mateu, Montada y Español).

Subsp. *montadoi* Zar. Cueva Llúdriga, entre Tivisa y Vandellós, IV, 1947 (Español).

### **SPEOPHILUS ESPAÑOLI** *Jeann*

Jeannel, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. p. 91, 1920. Zariquiey, VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 534, figs. 8-11, 1935.

Distribución geográfica. Cueva del Traça, Pla de Cabra, VII, 1928 (Español); id. VI 1929 (Español); id. VIII, 1930 (Español); id. IX, 1931 (Español).

La cueva del Traça es una cavidad de escasa importancia, muy poco conocida, incluso entre la gente del país y que no figura en ninguna de las guías espeleológicas de Cataluña publicadas hasta la fecha. La boca pequeña y difícil de localizar se abre no lejos del camino que desde Pla de Cabra conduce al caserío de Fonscaldetes y en las inmediaciones del Mas del Traça. El recorrido de la misma es irregular y algo accidentado, especialmente la entrada que se presenta en forma de pozo vertical, poco profundo y que se salva con cierta dificultad. La cueva es más bien seca, encontrándose los *Speophilus* al final del corredor principal, en los escasos rincones húmedos que posee la cavidad.

El *Sp. español* tiene para nosotros el interés de ser la primera especie troglobia que logramos capturar después de una larga serie de campañas infructuosas por los alrededores de Valls, punto donde iniciamos nuestras actividades espeleológicas. El descubrimiento de un *Speophilus* en zona tan apartada del área de colonización de las otras especies del género, nos llevó a explorar los diferentes macizos calcáreos comprendidos entre la cueva del Traça y Montserrat por si conseguimos encontrar nuevos representantes

que enlazaran morfológica y geográficamente el *español* con los restantes *Speophilus* s. stta. El resultado fué negativo, pues en la vecindad de la cueva del Traça (cueva del Mandil, etc.) aparecieron ya los *Troglocharinus* los cuales se continúan hasta la zona de Montserrat colonizada por los *Speophilus patracoi* y *Sp. kiesenwelteri*.

Indudablemente y como indica el Prof. Jeannel, el *Sp. español* debe considerarse como el superviviente de una colonia aislada que deriva del mismo tronco que los restantes *Speophilus* s. str., pero que a través del tiempo y como consecuencia de su aislamiento geográfico ha sufrido determinadas modificaciones: desaparición de la quilla mesosternal, órgano que al parecer sufre en el género una evolución regresiva, y dilatación de los tarsos anteriores del macho, carácter este último, que relaciona el *español* con el subgénero *Trapezodirus* de los Pirineos catalanes.

#### TROGLOCHARINUS ESPAÑOLI Zar.

Zariquiey (en vías de publicación).

Distribución geográfica.—Avenc de l'Arlá, Albiñana, IX, 1934 (Español); cueva Garrofet, Santa Agnés VIII, 1934 (Español); cueva de l'Olla, Aiguaviva, VIII; 1934 (Español); avenc Pinyarets, Aiguaviva, VIII, 1934, (Español). Presente en otras diferentes cavidades de la provincia de Barcelona.

Los *Troglocharinus* son *Bathysciitae* muy evolucionados, de tipo foleuonoide e incluidos, junto con el género precedente, en la serie filética de los *Speonomus*. Sus representantes, exclusivamente catalanes vienen incluidos en tres núcleos de formas, geográficamente bien aislados: el del *T. ferrari* Reitt. extendido por el macizo de Garraf, el del *T. español* Zar. al occidente del anterior, desde el Noya hasta el Gayá, y el del *T. bustachei* Jeann. propio de la Sierra del Montsech, en la provincia de Lérida. Al contrario de lo que ocurre con la mayoría de especies troglobias los *Troglocharinus* se nos muestran como insectos poco exigentes en cuanto a condiciones de habitat, como lo demuestra su presencia en cavidades de

escasa profundidad, sin zona oscura propiamente dicha y cuyo grado higrométrico es inferior al 90 por ciento; cabe sin embargo advertir que el observarlos en tales condiciones constituye más bien una excepción, pues la regla general es que se encuentren en la zonas profundas de las cavidades subterráneas donde la oscuridad es total y el grado higrométrico cercano a la saturación (de 95 a 100 por ciento). Como nota curiosa señalaremos el hecho excepcional de haber sorprendido en cópula tanto al *T. ferreri* (cueva Lladoner) como al *T. españolí* (cueva Vallmajor).

Lo normal es que el insecto se observe errante por el suelo o sobre las concreciones estalagmíticas, pero también bajo las piedras en sitios húmedos.

#### **ANTROCHARIDIUS ORCINUS** Jeann

Jeannel, Bull. Soc. Ent. Fr. p. 284, fig. 2, 1910.—Id. Rev. Batbysc. p. 375, pl. XI, fig. 309, 1911.—Id. Col. Cat. 60. p. 31.—Zariquiey, Butll. Inst. Cat. Hist. Nat. XIX, p. 50, figs. 6-8, 1919.—Jeannel, Mon. Bathysc. p. 188, figs. 205-206, 1924.

Distribución geográfica.—Cueva Gran de la Febró, en la sierra de La Musara, X, 1910, 1 hembra (R. Jeannel y E. G. Racovitza); idem XII, 1918, 1 macho y 10 hembras (Zariquiey); id. IV, 1920, algunos ejempl. (R. Jeannel y C. Bolivar); id. XI, 1934, algunos ejempl. (Español); id. 1, 1943, 2 ejempl. (Español).

El *A. orcinus*, único representante conocido hasta la fecha del gén. *Antrocharidius*, se encuentra localizado en la cueva Gran de la Febró conviviendo con el *Duvalius herthae*, pero en lugar de aparecer refugiado bajo las piedras, como es el caso de esta última especie, lo normal es que se le observe errante sobre las paredes, bloques de rocas y formaciones estalagmíticas en zonas muy húmedas.

Pertenece este notable cavernícola, igual que los dos anteriores, a la serie filética de los *Speonomus* y constituye, junto con los *Antrocharis* de los Pirineos, los dos tipos más evolucionados de la serie. Diferentes caracteres dependientes de la morfología externa

y genitalia le relacionan con los *Speophilus*, alejado no obstante de éstos por la falta absoluta de pincel de cilios en la extremidad de los estilos del órgano copulador y por la forma del cuerpo de tipo foleuenoide, lo que parece indicar, como afirma Jeannel, que sus troncos se separaron en época muy remota.

*Fam. Curculionidae*

**TROGLORRHYNCHUS GRIDELLII** *Españ.*

Español, EOS, t. XXV, p. 7-13, fig. 2-3. 1949.

Distribución geográfica.—Cueva Janet, en la sierra de Llavería, X, 1943, restos (Vives, Español); id. IV, 1947 (Mateu, Montada, Español), id. XII, 1947 (Mateu, Español); cueva Marcó, también en la sierra de Llavería, IV, 1947 (Español).

Endogeo confinado en el dominio subterráneo de la sierra de Llavería. Todos los ejemplares fueron recogidos bajo las piedras que tapizan el suelo de una y otra cavidad en zonas completamente oscuras y poco húmedas. En la cueva de Janet convive con el *Duvalius berthae*, pero sin que hasta el presente los hayamos observado reunidos, pues este último, mucho más exigente en condiciones de humedad, no abandona los rincones semi-inundados o cubiertos por una finísima capa de agua.

Los *Troglorrhynchus* son insectos fitófagos y sobre todo rizófagos, particularidad que les obliga a colonizar únicamente aquellas cavidades que les ofrezcan condiciones apropiadas a su régimen de vida. Aparte de las especies cavernícolas, existen otras muchas que viven bajo las piedras profundamente hundidas en el suelo, en las raíces de diferentes vegetales o entre los restos vegetales acumulados en el suelo.



## RÉSUMÉ

Dans cette note on fait l'étude descriptive de la faune des coléoptères cavernicoles de la province de Tarragona connus jusqu'à présent, accompagnée du commentaire des spécimens suivants:

Fam. Trechidae.

*Paraphaenops breuilianus* Jeann.

*Duvalius berthae* Jeann.

Fam. Catopidae, subfam. Bathysciitae.

*Anillochlamys catalonicus* Jeann.

*Paranillochlamys vellox* Zar.

*Speophilus espanoli* Jeann.

*Troglocharinus espanoli* Zar.

*Antrochoridius orcinus* Jean.

Fam. Curculionidae.

*Troglorrhynchus gridellii* Esp.

Avant cette partie descriptive, on fait une petite exposition historique des travaux de prospection biospéléologique réalisés dans cette province, accompagnée d'un commentaire biogéographique, tiré des investigations du Prof. Jeannel.

## SUMMARY

This note is a descriptive study of the cavernicolous coleoptera at present known to exist among the fauna of the province of Tarragona and is accompanied by a commentary on the following specimens:

Fam. Trechidae etc.

The descriptive part of the note is preceded by a brief historical survey of bio-speleological exploration in this province, and a bio-geographic commentary based on the results of Professor Jeannel's investigations.

## BIBLIOGRAFIA

- F. Español.—VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 339-340, 1935.  
F. Español.—EOS, t. XXI, p. 84, 1945.  
F. Español.—EOS, t. XXV, p. 7-13, 1949.  
R. Jeannel.—Bull. Soc. Ent. Fr. p. 282 y 284, 1910.  
R. Jeannel.—Rev. Bathysc. p. 375, 1911.  
R. Jeannel.—Col. Cat. 60 p. 31.  
R. Jeannel.—Bull. Soc. Ent. Fr. p. 454, 1913.  
R. Jeannel.—Bull. Soc. Ent. Fr. p. 282, 1916.  
R. Jeannel.—Mon. Bathysc. p. 49 y 188, 1924.  
R. Jeannel.—Mon. Trechinae, p. 238 y 645, 1928.  
R. Jeannel.—Bull. Inst. Cat. Hist. Nat. p. 91, 1930.  
R. Jeannel.—*La genèse des faunes terrestres*, París, 1942.  
R. Jeannel.—*Les fossiles vivants des cavernes*, París, 1943.  
R. Zariquiey.—A. Bull. Inst. Cat. Hist. Nat. XIX, p. 50, 1919.  
R. Zariquiey.—Bol. Soc. Esp. Hist. Nat. XX, p. 195-198, 1920.  
R. Zariquiey.—VI Congr. Intern. Ent. Madrid, p. 529-534, 1935.