

Quirópteros del territorio español: 3.^a nota

POR

E. BALCELLS R.

Durante el último decenio los mastozoólogos han dedicado particular atención a las pesquisas en el campo de los quirópteros, sobre todo las conducentes a resolver el enigma de su biología y migraciones. En España el incremento de la afición espeleológico-deportiva puede resultar un auxiliar útil. Las revistas sobre mamíferos publican continuamente cortas notas y observaciones sueltas, que si bien en ocasiones resultan meras fichas o datos más o menos aislados, contribuyen a futuras conclusiones más generales. Junto a las descripciones de las especies, los zoólogos ponen especial cuidado en adicionar los datos sobre los parásitos externos, pues en muchas ocasiones proporcionan la pista y ratifican la solución de interesantes problemas.

Las notas anteriores, (BALCELLS 1952 y 1954), unidas a los datos de la presente, permiten esbozar algunas conclusiones de tipo ecológico, cuya definitiva solución requiere una mayor extensión y tiempo en el estudio y recolecciones.

El lector hallará en la bibliografía, las fuentes utilizadas en la consulta para el estudio taxonómico de los huéspedes y parásitos.

Agradezco la colaboración prestada por los señores Armengou, Ballester, Español, Gracia, Mascaró, Mateu, Morales, Palaus, Pasant y señorita Virgili.

COVA BORA FOSCA.—Cueva explorada por la sección E. R. E. de la Agrupación Excursionista de Cataluña el 15 de septiembre de 1953. Situada en San Miguel de La Taularia en la comarca de Castellania (Prov. de Tarragona). Los datos complementarios pueden hallarse en los archivos de dicha agrupación. Los dos ejemplares de *Rhinolophus ferrum-equinum* SCHREBER, pendían a 50 m. de la boca de entrada y aproximadamente al mismo nivel.

Rhinolophus ferrum-equinum, SCHREBER.—2 hembras de gran tamaño. Cabeza y cuerpo 63 mm. Oreja 21 y 15 mm. Herradura 9 y 7 mm. Antebrazo 48 y 55 mm. Tercer dedo: metacarpiano 40 y 36 mm.; 1.^a falange 20 y 18 mm.; 2.^a falange 34 y 32 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 43 y 40 mm.; 1.^a falange 13 y 10 mm.; 2.^a falange 19 y 18 mm. Quinto dedo: metacarpiano 44 y 40 mm.; 1.^a falange 14 13 mm.; 2.^a falange 15 mm. Cola 35 y 30 mm. Tibia 15 milímetros. Pie 12 y 10 mm. *Parásitos*: 10 de *Celeripes biarticulata*, HERMANN (*Dip. Pupipara*) macho y hembra de *Rhinolophopsylla unipunctinata* TASCHEBERG, 1880. (*Aphaniptera* (v. SEGUY).

CUEVA LES DEUS.—Cueva explorada el 2 de mayo y el 28 de noviembre de 1954 por C. Virgili y J. Armengou respectivamente. Situada en las cercanías, 500 m. al NO. de la población de San Quintín de Mediona (Penedés, Prov. de Barcelona) se abre en calizas del Muschelkalk, orientada al SE. y en la falla del NO. del Penedés, que pone en contacto ese piso con el mioceno. Se conserva muy húmeda, con charcas y corrientes subterráneas, de 30 a 35 m. de recorrido.

En mayo se hallaron unos diez ejemplares de *Miniopterus schreibersi*, pero ya capaces de revolotear asustados por la presencia del visitante. Se disponían en aproximadamente cuatro grupos, pendientes de la pared a 2 m. del suelo, en una cámara oscura a 20 metros de la boca y a una profundidad de 1,5 m. El suelo de la cámara se presentaba cubierto de guano, húmedo y resbaladizo,

del techo pendían estalactitas, la humedad relativa era del 100 por 100 y temperatura aprox. de 18° a 20° C.

Miniopterus schreibersi, NATTERER.—Tan solo un ejemplar macho pudo ser recolectado en mayo. Cabeza y cuerpo 56 mm. Oreja 10 mm. Antebrazo 47 mm. Tercer dedo: metacarpiano 42 mm.; 1.^a falange 11 mm.; 2.^a falange 29 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 40 mm.; 1.^a falange 8,5 mm.; 2.^a falange 17 mm. Quinto dedo: metacarpiano 36 mm.; 1.^a falange 9,5 mm.; 2.^a falange 6,5 mm. Cola 48 mm. Tibia 20,5 mm. Pie 10 mm. *Parásitos*: Diferentes especies de ácaros en las alas pendientes de clasificación (1). Un macho de *Nycteribia (Listropodia) schmidli*, SCHINER (Dip. Pupipara).

Rhinolophus euryale BLASIUS. - Recolectado en noviembre un solo ejemplar macho invernante. Cabeza y cuerpo 54 mm. Oreja 21 mm. Herradura 6,5 mm. Antebrazo 49 mm. Tercer dedo: metacarpiano 33 mm.; 1.^a falange 13,5 mm.; 2.^a falange 25 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 36 mm.; 1.^a falange 7,5 mm.; 2.^a falange 17 mm. Quinto dedo: metacarpiano 37 mm.; 1.^a falange 10,5 mm.; 2.^a falange 11,5 mm. Cola 25 mm. Tibia 19 mm. Pie 10,5 mm. *Parásitos*: 2 machos de *Celeripes biarticulata*, HERMANN (Dip. Pupipara).

TALAYOT DE SAN CRISTOBAL.—Cámara en el interior de monumento prehistórico, en San Cristobal de Menorca, estudiado y visitado por el Sr. Mascaró, el 21 de mayo de 1954; entrada orientada al mediodía.

Un solitario macho de *Rhinolophus hipposideros minimus* HEUGLIN. Pendía del techo de la cámara a 5 m. de la entrada y a 175 cm. del suelo. La cámara se conservaba seca. La temperatura ambiente a las 12 del mediodía alcanzaba los 20.° C. Citado ya en esta misma localidad por MILLER.

Rhinolophus hipposideros minimus. HEUGLIN.—Cabeza y cuerpo 30 mm. Oreja 15 mm. Herradura 6'5 mm. Antebrazo 37 mm. Ter-

(1) El especialista Sr. Radford, ha prometido enviar para su publicación en estas páginas, una nota sobre los ácaros parásitos de murciélagos hallados en España.

cer dedo: metacarpiano 23'5 mm.; 1.^a falange 12 mm.; 2.^a falange 17 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 21'0 mm.; 1.^a falange 7 mm.; 2.^a falange 12 mm. Quinto dedo: metacarpiano 25 mm.; 1.^a falange 8'5 mm.; 2.^a falange 12 mm. Cola 30 mm. Tibia 17 mm. Pie 7'5 mm. Este ejemplar y los siguientes pertenecientes a esta especie, entran en los límites de variabilidad dimensional del antebrazo, que se ha observado en la presente subespecie, sin embargo, creo, que esta distinción no presenta sólida base, a pesar de haber sido reconocida por numerosos autores, (MILLER, CABRERA, DIDIER y RODE) y mucho tendrá que ver, posiblemente con la procedencia latitudinal y altitudinal del ejemplar, por otra parte llegar a conclusiones sobre esta especie es difícil, ya que siempre se recogen pocos ejemplares, de este quiróptero «rabiosamente» solitario. La distinción subespecífica se debe a HEUGLIN,—medidas en ejemplares abisinios (MILLER)—; CABRERA se dió cuenta de ello creando una nueva sinonimia, pero en Francia las citas de ejemplares alternan con las de la subespecie típica. (DIDIER y RODE); por mi parte en mi anterior nota, he preferido considerar como perteneciente a esta última, el ejemplar hallado en Forats Bo'adors (junto a Ripoll y a los 700 m. S/M), pues el antebrazo rebasaba ya bastante los 38 mm. de longitud (BALCELLS 1954).

AVENC DEL CASTELLET DE DALT.—Sima ya reseñada en mi pasada publicación (BALCELLS, 1954), visitada en mayo y junio de 1954 por el malogrado deportista y espeleólogo Rafael Pasant (1), de manera sistemática; los datos aportados sobre *My. nattereri*, serán objeto de un especial trabajo. Dicha sima se abre junto a la Massia del Castellet, entre los términos municipales de Castellar y Sentmenat (Vallés, Prov. de Barcelona); 630 m. S/M. junto a una carena en los conglomerados nummulítico-calizos de

(1) Dicho espeleólogo, encontró su muerte en un desgraciado accidente de Garraf el 27 de junio de 1954. Aportó su entusiasta grano de arena a la investigación subterránea; es por tanto justo dedicarle un cariñoso recuerdo,

Sant Llorens del Munt. El descenso es al principio muy rápido. por un pozo de 6 m. y se continúa con 50 m. de galería descendente de dirección NO-SE. El suelo no tiene charcas ni corriente de régimen más o menos constante, pero es resbaladizo y fangoso. El ambiente es húmedo.

Los quirópteros estaban refugiados en las galerías, tanto más escondidos cuanto más cerca estaban del momento del parto. Eran numerosísimos y pendían de las bóvedas a 4 o 5 m. del suelo de la cámara y casi al final de la galería,—30 m. de la boca y 17 m. de profundidad—, y distribuidos en numerosas oquedades que dejaban entre sí, algunas estalactitas y estalagmitas; guano abundante en el suelo. Durante la exploración del 9 de mayo, se hallaron algunos ejemplares de *Rhinolophus euryale*, que no se han podido revisar, con algunos parásitos de extraordinario interés. La colonia más numerosa la integraban hembras de *Myotis nattereri*, separadas de la mayor parte de sus machos, poquísimos en número, y los únicos en los que se han hallado afañípteros, ambas circunstancias confirman la opinión de otros autores (HAINARD, BROSET) sobre la probable separación de sexos en esta especie en el período de primavera verano, durante el cual tiene lugar la gestación del embrión, el parto y la lactancia. Las hembras recolectadas el 9 de mayo, presentaban fetos de más de 9 mm. de longitud, junto a otros casi a término. Los nacimientos se hallaban en su apogeo el 30 de mayo y los pequeños lactantes abundaban el 17 de junio. Las dimensiones de los adultos se resumen a continuación.

Dimensiones de *Myotis nattereri*, KUHL. 68 hembras: Cabeza y cuerpo de 38 a 49'5 mm., con una máxima frecuencia de 44 mm. Oreja entre 14'5 y 18, la máxima frecuencia corresponde a 16 o 17 mm. Antebrazo de 36 a 41 mm., con una máxima frecuencia de 39. Tercer dedo: metacarpiano de 35 a 41 mm., máxima frecuencia 37 mm., 1.^a falange de 11 a 20 mm., y máxima frecuencia 14 mm., 2.^a falange 10 a 13 mm., máxima frecuencia 11 mm. Cuarto dedo: metacarpiano de 34 a 40 mm. máxima frecuencia 36 mm, 1.^a

falange de 7 a 10 mm. máxima frecuencia 9 mm., 2.^a falange de 6 a 9, máxima frecuencia 7 mm. Quinto dedo: metacarpiano, de 34 a 39 mm. máxima frecuencia 36 mm., 1.^a falange de 7 a 9 mm., máxima frecuencia 8 mm., 2.^a falange de 4 a 9 mm., máxima frecuencia 6 mm. Cola, de 37 a 46 mm., máxima frecuencia 42 mm. Tibia de 15 a 19'5 mm., máxima frecuencia 17 mm., Pie, de 6 a 11 mm., máxima frecuencia 9'5 mm. Tan solo se recolectaron 14 machos, las dimensiones en estos ejemplares oscilan entre los límites correspondientes a las hembras, si bien no alcanzan los valores extremos de éstas, sobre todo por lo que se refiere al superior.

Parásitos. — *Dip. Pupípara*: Los ejemplares de *Rhinolophus euryale* presentaban numerosos ejemplares de *Celerípes biarticulata* HERMANN, cuyas hembras llevaban larvas en período de gestación ya el 9 de mayo de 1954 y una hembra de *Nycteribosca kollari*, FRAUENFELD 1855, especie nueva para Cataluña, si bien dicho estréblido, único de representación europea, ya se ha citado al sur de Francia y en España hasta el N de Africa, (SPEISER 1900, FALCOZ y DIDIER y RODE). La parasitología de *Myotis nattereri*, resulta todavía más interesante: *Dip. Pupípara*: *Penicillidia dufouri*. WESTWOOD, 5 hembras grávidas, a punto de parto entre el 30 de mayo y el 17 de junio y 2 machos. Numerosos ejemplares, a razón de 2 ó 3 por huésped de *Basilia nattereri*, KOL (1), esta especie todavía no se ha citado en Francia que yo sepa, y desde luego es nueva para la fauna española. Algunosejemplares se sorprendieron durante el parto y otros parieron en el laboratorio durante los primeros días de junio; la eclosión de sus pupas tuvo lugar 22 días más tarde. *Aphanittera*: Cinco machos y dos hembras de *Ischnopsyllus simplex*, ROTH 1906 en los machos de *M. nattereri*.

Acarina: los espinturnicidos de todos tamaños eran abundantísimos en las alas de esta última especie citada (2) y, entre los ixó-

(1) En el estudio anterior (BALCELLS 1954) se deslizó un error lamentable. Donde pone *Nycteribia vexata*, hay que leer *Basilia nattereri*, KOL.

(2) Material enviado a RADFORD para su determinación,

didos, llamó la atención una hembra fijada a la espalda de un ejemplar de *Myotis*, que alcanzaba 7 mm. de longitud total.

Esta sima ofrece el interés de albergar habitualmente, una colonia de *Myotis nattereri*, especie que tan solo se ofrece en pequeño número a nuestra curiosidad científica (CAUBERE) y, a la existencia de su parásito *Basilia*, hasta ahora estudiado con algún detalle tan solo en los países nórdicos (SCHULZ, RYBERG).

CUEVA DE LOS MURCIELAGOS o DE COVALCON.—

Cueva explorada recientemente, 12 de septiembre de 1954, por Español. Situada junto a Mansilla en la Sierra de la Demanda, provincia de Logroño, a 900 m. S/M, orientada al norte. Se conserva húmeda pero sin charcas o corrientes de agua de régimen más o menos constante; de 150 m. de recorrido.

Habitada por dos especies de murciélagos: *Rhinolophus euryale* y *Miniopterus schreibersi*; asociación harto frecuente en las grandes cavernas exploradas hasta ahora en España (v. BALCELLS 1952 y 1954). Ambas especies se hallaban mezcladas en la bóveda (a 10 metros del suelo) de una cámara húmeda: (100 °/o y 16° C de temperatura), a 20 m. de la entrada y al nivel de la misma a las 20 h. (8 p. m.). El suelo presentaba guano abundante. Los quirópteros en número incontable, permanecían quietos pero excitables. unas piedras lanzadas hacia ellos, produjeron la caída de sendas parejas de cada especie y una general excitación en toda la colonia. Todas estas antedichas circunstancias hora, quietud y excitabilidad, unidas al aspecto de los órganos genitales de los ejemplares y a la proporción de sexo en la captura, son indicios probables de su estado en celo. Se anotan las dimensiones halladas.

Rhinolophus euryale, BLASIUS. Macho y hembra: Cabeza y cuerpo 50 y 51 mm. Oreja 17,5 y 19 mm. Herradura 7 y 6,5 mm. Antebrazo 49 y 47 mm. Tercer dedo: metacarpiano 35 y 34 mm. 1.^a falange 10,5 y 14,5 mm. 2.^a falange 27 y 27,5 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 36 y 35 mm. 1.^a falange 7,5 y 7 mm. 2.^a falange 17 y 18,5 mm. Quinto dedo: metacarpiano 37,5 y 37 mm. 1.^a falange

11 mm. 2.^a falange 13 y 12 mm. Cola 25 mm. Tibia 21 mm. Pie 11,5 y 10 mm. *Parásitos*: 1 macho y 4 hembras de *N. (Listropodia) schmidtei*, SCHINER y 1 hembra de *N. (Celeripes) biarticulata* HERMANN. (*Dip. Pupipara*).

Miniopterus schreibersi, NATTERER. Otra pareja: Cabeza y cuerpo 53 y 52 mm. Oreja 9 y 8 mm. Antebrazo 46 y 44 mm. Tercer dedo: metacarpiano 44 y 42 mm.; 1.^a falange 12 mm. 2.^a falange 03,5 y 31 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 41 y 40 mm.; 1.^a falange 8,5 y 9 mm. 2.^a falange 17 y 17,5 mm. Quinto dedo: metacarpiano 37,5 y 39 mm.; 1.^a falange 9,5 mm.; 2.^a falange 7,5 mm. Cola 60 mm. Tibia 21 mm. Pie 12 y 11 mm. *Parásitos*: 2 parejas de *N. (Listropodia) schmidli* SCHINER y 1 hembra de *Penicillidia conspicua*, SPEISER con abdomen lleno por larva (*Dip. Pupipara*).

SIMA DE LOS RINCONES.—Explorado por J. Mateu el 22 de noviembre de 1954. Situado junto a Velez Blanco en la Sierra de María, entre las provincias de Murcia y Almería. Se halló un macho solitario de *Rhinolophus hipposideros minimus*, que presentaba el antebrazo extraordinariamente arqueado. Se adjuntan las dimensiones.

Rhinolophus hipposideros minimus, HEUGLIN. —Cabeza y cuerpo 37 mm. Oreja 15,5 mm. Herradura 7 mm. Cuerda del antebrazo 37 mm. y flecha 5 mm. Tercer dedo: metacarpiano 25 mm. 1.^a falange 12 mm.; 2.^a falange 14,5 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 29 mm.; 1.^a falange 12 mm.; 2.^a falange 13,5 mm. Quinto dedo: metacarpiano 23 mm.; 1.^a falange 8,5 mm.; 2.^a falange 13 mm. Cola 22 mm. Tibia 18 mm. Pie 6 mm. *Parásitos*: muchísimos ácaros en las alas, cuyo diagnóstico queda a cargo de un especialista; entre ellos 3 ninfas y 2 larvas exápodas de *Ixodes vesperilionis* en el pecho y cuello, entre los pelos del huesped.

AVENC D'EN ROCA.—Sima explorada por los espeleólogos de la Agrupación Excursionista de Cataluña el 12 de diciembre de 1954. La boca se abre en las calizas cretácicas del macizo de Garraf, junto al Pto. de Ordal a 550 m. S/M., orientado al O., se

trata de un pozo vertical del que se han explorado 57 m. Su planimetría ha sido estudiada y archivada por la mentada agrupación excursionista. No presenta charcas ni corrientes subterráneas, pero se conserva muy húmedo—100 %—su ambiente. El guano era abundante. La exploración tuvo lugar entre las 12 y 16 h. La temperatura inferior a 15° C. En la bóveda de una pequeña cámara de un metro de altura, a 33 de profundidad se encontraba una hembra solitaria de *Rhinolophus hipposideros minimus*, en estado letárgico.

En el techo de otra cámara similar y a 46 m. de profundidad, se hallaba otra hembra solitaria de *R. euryale*.

Rhinolophus hipposideros minimus HEUGLIN.—Cabeza y cuerpo 39,5 mm. Oreja 17 mm. Herradura 7 mm. Antebrazo 37 mm. Tercer dedo: metacarpiano 24 mm.; 1.^a falange 13 mm. 2.^a falange 19 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 28 mm.; 1.^a falange 7,5 mm.; 2.^a falange 13,5 mm. Quinto dedo: metacarpiano 28 mm.; 1.^a falange 9 mm.; 2.^a falange 13 mm. Cola 22 mm. Tibia 17 mm. Pie 7,5 mm.

Rhinolophus euryale, BLASIUS.—Cabeza y cuerpo 50,5 mm. Oreja 20 mm. Herradura 6 mm. Antebrazo 45 mm. Tercer dedo: metacarpiano 32,5 mm.; 1.^a falange 14,5 mm.; 2.^a falange 26,5 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 35 mm.; 1.^a falange 7,5 mm.; 2.^a falange 17 mm. Quinto dedo: metacarpiano 35 mm.; 1.^a falange 10 mm.; 2.^a falange 12 mm. Cola 22 mm. Tibia 20 mm. Pie 9,5 mm. *Parásitos*: 3 hembras de *N. (Celeripes) biarticulata*, HERMANN (*Dip. Pupipara*).

Algunos quirópteros no cavernícolas han sido recolectados en el campo y en la ciudad. Se adjuntan sus dimensiones.

Plecotus auritus, L. Pequeño ejemplar hembra, recolectado por E. Morales en el interior de una casa de la población pesquera de Blanes (prov. de Gerona), el 26 de julio de 1953.

Cabeza y cuerpo 37 mm. Borde externo de la oreja 28 mm., borde interno 22 mm., trago 12 mm. Antebrazo 35 mm. Tercer dedo: metacarpiano 23 mm.; 1.^a y 2.^a falange 7 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 22 mm.; 1.^a y 2.^a falange 7 mm. Quinto dedo: metacarpiano 25 mm.; 1.^a falange 7 mm.; 2.^a falange 4 mm. Cola 28 mm. Tibia 15 mm. Pie 7 mm.

Pipistrellus pipistrellus SCHREBER. — El pipistrello de ciudad, es muy abundante en los jardines de Barcelona y vuela al anochecer. A fines de enero del presente y benigno invierno de 1955, se le ha visto volar en Barcelona.

Se han medido 3 machos. Cabeza y cuerpo 33 a 37,5 mm. Oreja de 8 a 10,5 mm. Antebrazo 28 mm. Tercer dedo: metacarpiano 22 a 24 mm.; 1.^a falange 7 a 10 mm.; 2.^a falange 4,5 a 6 mm. Cuarto dedo: metacarpiano 22 a 23 mm.; 1.^a falange 7 a 10 mm.; 2.^a falange 5 a 6 mm. Quinto dedo: metacarpiano 22 a 23 mm.; 1.^a falange 5 a 6,5 mm.; 2.^a falange 3 a 4,5 mm. Cola 23 a 30 mm. Tibia 10 mm. Púa 4 a 5 mm. Todos se recolectaron de julio a octubre; el de menor tamaño corresponde al 28 de julio de 1952.

Conviene destacar algunos puntos respecto a las asociaciones intra y extra específicas de los murciélagos, deducidas de los datos reseñados en los tres estudios (BALCELLS, 1952 y 1954). Las cavidades subterráneas exploradas, no son de gran capacidad y por tanto no se han hallado las especies muy mezcladas o cohabitando aun en diversas cámaras (Cueva de Vallmajor, BALCELLS 1952), como ha ocurrido en la gruta de la Algareta (v. JEANNEL Y RACOVITZA, 1912 o WOLF 1934-38). Las dos especies estudiadas de vespertilionidos cavernícolas estaban en estado gregario, si bien en *Myotis nattereri*, se ha observado una separación de sexos bastante marcada durante la gestación y el parto (Avenc del Castellet de Dalt). Esta tendencia gregaria de los vespertilionidos, desaparece sucesivamente en los rinolofidos, así, en raras ocasiones se han observado individuos solitarios de *Rh. euryale*, siempre al principio de la intervención, noviembre o diciembre — y en cavernas pequeñas — (Avenc d'en Roca, Cova Les Deus), lo que confirma las observaciones de BROSET (1953). En primavera — Cova de Vallmajor, (BALCELLS 1952) — y en septiembre y octubre — Cueva de Covalcón —, época de reproducción y celo en los animales de este género, (COURRIER 1923, 1927 y ROLLINAT y TROUES-SART), se han encontrado gregarios e incluso mezclados con *Miniopterus schreibersi*, y con *Myotis nattereri* en el Avenc del Castellet

de Dalt, Los *Rb. euryale*, suelen aventurarse a cámaras de mayor profundidad (Cueva de Vallmajor), pero lo mismo que en ocasiones los *Rb. ferrum equinum*, se entremezclan en grupos con estos en una misma cámara—Forat de la Guilla (BALCELLS 1954) y aun con los mismos *Miniopterus*, Como ocurre en la Cueva de Covalcón y se observó respecto de *Miniopterus* y *Rb. ferrum-equinum* en el Avenc del Daví en noviembre (1), (BALCELLS 1954). A pesar de lo último consignado, *Rb. ferrum-equinum* se halla con más frecuencia solitario o en pequeñísimos grupos—Forat Bofadors (BALCELLS 1954), Cova Vora Fosca—; *Rb. hipposideros*, en cambio, siempre se ha encontrado solitario. (BALCELLS 1954).

Los datos que los pupíparos proporcionan, a parte de la crítica objetiva que precisan las primeras observaciones de JEANNEL y FALCOZ, confirman en cierta manera algunas características ecológicas respecto a la vida colonial de su huésped, cuyas conclusiones se expondrán en un próximo trabajo.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se estudian los ejemplares de quirópteros hallados por los espeleólogos en diversas cuevas del territorio español y sus parásitos.

Como interesantes aportaciones, cabe señalar la colonia de *Myotis nattereri* con *Basilis nattereri*, hallada en el Avenc del Castellet de Dalt, lugar en que se hacían las hembras de aquel huésped para la gestación y el parto durante los meses de mayo y junio. En esta cavidad, a más de la primera cita del anterior pupíparo, se ha encontrado por primera vez en Cataluña, *Nycteribosca Kollari* (*Streblidae*).

Se señala también, resumiendo los datos de trabajos anterio-

(1) Estas diferencias en la época del año, seguramente hallarán su explicación cuando se haya profundizado algo más en el estudio de la influencia de la temperatura sobre la hibernación.

res, (BALCELLS 1952 y 54), la cohabitación con o sin contacto de *Miniopterus schreibersi*, especie gregaria muy frecuente, junto a *Rb. euryale* o *Rb. ferrum-equinum*, lo mismo los datos biométricos de algunos ejemplares de *Rb. hipposideros minimus* siempre solitario, y de otros quirópteros no cavernícolas, como *P. pipistrellus* y *Plecotus auritus*.

RÉSUMÉ

On étudié les exemplaires des chiroptères et leurs parasites ramassés par les spéléologues dans différentes caves d'Espagne. Il faut signaler la colonie de *Myotis nattereri* avec *Basilisa nattereri* trouvée dans l'aven de Castellet de Dalt (Barcelone) où s'entassent les femelles enceintes de *Myotis* pour la gestation et mise bas, pendant les mois de mai et de juin. Dans le même aven on a trouvé pour la première fois en Catalogne, des *Nycteribosea Kollari* (Streblidae).

On signale aussi (Balcells, 1952 et 1954), la cohabitation fréquente avec ou sans contact, de *Miniopygerus schreibersi* avec *Rb. euryale* ou *R. ferrum-equinum*, ainsi que les données biométriques de quelques exemplaires de *Rb. hipposiderose minimus*, toujours trouvés solitaires, et d'autres chiroptères non cavernicoles comme les *P. pipistrellus* et *Plecotus auritus*.

SUMMARY

A study of examples of chiroptera and their parasites collected by speleologists in various Spanish caves. These include the colony of *Myotis nattereri* with *Basilisa nattereri* discovered in the Castellet de Dalt swallow hole (Barcelona Province), where the

PUBLICACIONES CITADAS

Balcells, E., 1952.—Los quirópteros de la Cueva de Vallmajor (Tarragona). *Speleón*, T. III, pp. 147-150, Oviedo.

Balcells, E., 1954.—Quirópteros de cuevas catalanas: Campaña del 1952-53. *Speleón*, T. V., pp. 105-110, Oviedo.

Brosset, A., 1953.—Romarque sur le comportement des Chiroptères pendant la période de reproduction. *Mammalia*, T. XVII, pp. 85-88.

Cabrera, A., 1914.—Fauna Ibérica Mamíferos, 442 pp., 22 láms., 143 figs., *Museo Nacional de Ciencias Naturales*, Madrid.

Caubere, B., 1951.—Interesantes captures de Chiroptères dans le Sarthe, *La Feuille des Naturalistes* T. VI, 53 Année, pp. 37-39, Paris.

Courrier, R., 1923.—Sur le cycle de la glande intersticielle et l'évolution des caractères sexuels secondaires chez les Mammifères à spermatogénèse périodique. *C. R. Soc. Biol.*, Vol. 88, pp. 1.311-13, Paris.

Courrier, R., 1927.—Etude sur le déterminisme des caractères sexuels secondaires chez quelques Mammifères à activité testiculaire périodique. *Arch. Biol.* Vol. 37, pp. 173-334. Liege-Paris.

Didier, R., et Rodé, P., 1935.—Les Mammifères de France *Arch. d'Hist. Nat. Soc. Nat. d'Acclimatation* de 398 pp. France, Paris.

Graf, V. H., 1929.—5. Ordnung: Milben, Acari. Brohmer, P., Ehrmann, P., und Ulmer, G., «Die Tierwelt Mitteleuropas», B. III, Spinnentiere, 12 Taf. 112 pp. Quelle Meyer, Leipzig.

Hainara, R., 1949.—Les Mammifères sauvages d'Europe Vol. I Insectivores, Chiroptères, et Carnivores. Col. *Les Boutés de la Nature*, Delachaux & Niestlé S. A. Neuchatel-Paris.

Jeannel, R., et Racovitza, E. G., 1912.—Enumeration des grottes visitées 1909-1911. *Arch. Zool. exp. gen.* Vol., 9, pp. 501-657. *Bioespeleologica* XXIV.

Kolenati, 1857.—Sinopsis prodroma der Nycteribien. *Wiener Entomologische Monatschrift*. Bd. 1, pp. 61-62. Wien.

Miller, G. S., 1912.—*Catalogue of the Mammals of Western Europe. Europe exclusive of Russia* 1011 p. British Museum, London.

Neumann, G., 1899.—Revision de la famille des Ixodides. 3 Memoire, *An. Soc. Zool. France* T. IX a XIV (XII, pp. 107-294).

Rode, P., 1947.—*Les chauves souris de France* 70 pp. Editions N. Boubée & Cie., Paris.

Rode, P., et Didier, R., 1946.—*Atlas des Mammifères de France*. Edit. N. Boubée & Cie., Paris.

Rollinat, R., et Trouessart, E., 1895.—Sur la reproduction des chauves-souris. *Bull. Soc. Zool de France*, Vol. XX, pp. 25-28. Paris.

Ryberg, O., 1947.—*Studies on Bats and Bat parasites, especially with regard to Sweden and other neighbouring countries of the North*, 329 p. & 44 plates. Boleforlaget Svensk Natur, Stockholm.

Schulz, H., 1938.—Über Fortpflanzung und Vorkommen von Fledermaus fliegen (Fam. Nycteribiidae-Diptera Pupipara) *Zeitschr. f. Parasitenkunde*, Bd. 10. pp. 296-328. 12 figs.

Schulze, P., 1929.—Zecken, Ixodoidea. Brohmer, P., Ehrmann, P., und Ulmer, G., *Die Tierwelt Mitteleuropas* Bd. III, Spinnentiere 10 pp. Quelle, & Meyer. Leipzig.

Seguy, E., 1937.—*Aphaniptères (Siphonaptères, Puces)* Perrier, *La Faune de France*. Fax. 8., 24 pp. Librairie Delagrave, Paris.

Seguy, E., 1944.—*Insectes ectoparasites (Mallophages, Anoploures, Siphomatères)*, 43, *Faune de France*, 957 fig., 685 pp., P. Lechevalier, Paris.

Senevet, G., 1937.—*Ixodides*, *Faune de France*, 101 pp Lechevalier, Paris.

Speiser, P., 1900.—Ueber die Strebliden, Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren. *Arch. Naturgesch*, pp. 31-70, Taf. III-IV.

Speiser, P., 1901.—Ueber der Nycteribien Fledermausparasiten aus der Gruppe der pupiparen Dipteren *Arch. Naturgesch*. Bd. 67, pp. 11-78, Taf. III.

Wagner, J. 1936.—23 Ordnung: Flöhe Aphaniptera (*Siphonaptera, Suctorta*). Brohmer P., Ehrmann, P., und Ulmer, G., *Die Tierwelt Mitteleuropas* Bd. VI, 24 pp. Quelle & Meyer, Leipzig.