

BUTLLETÍ DE LA
INSTITUCIÓ CATALANA DE
HISTORIA NATURAL

Fundada en 3 de Desembre de 1899

Març - Abril, 1928

*Nulla unquam inter fidem et rationem
vera dissensio esse potest.*

CONST. DE FID. CATH. C. IV.



ESTATGE SOCIAL:
Carrer del Bisbe, 1 - (Palau de la Diputació)
BARCELONA

SUMARI: SECCIÓ OFICIAL: Sessió científica de l'1 de març de 1928.—Admissió de membre.—Presentació.—TREBALLS ORIGINALS.—Sessió científica del 12 d'abril de 1928.—Admissió de membre.—COMUNICACIONS VERBALS.—TREBALLS ORIGINALS.

Doctor J. R. Bataller: Las algas fósiles calcáreas, p. 70.—*J. Homedes Ranquini:* Células de tapete de núcleos tabicados o virtualmente múltiples (5 fig.) p. 71.—*A. Torres Mínguez:* Notas malacológicas, XII. ¿Por qué denominamos *Amalia canaria* al *Limax carenata* d'Orbigny? p. 77 —Notas Bibliográficas.

DEMANDES I OFERIMENTS

(En aquesta secció s'hi inscriuran gratuïtament els anuncis no comercials que se'ns trametin).

Antoni de ZULUETA, carrer de Claudio-Coello, n.º 60, Madrid, desitja el volum XIV (any 1914) del Boletín de la *Real Sociedad Española de Historia Natural* oferint a canvi, llibres i exemplars de *Historia Natural* ó 25 (vint-i-cinc) pessetes.

—Juan CANALS i CARREÑO, Roselló, 166, 2.ª 2.ª, Barcelona, ven les obres completes de Buffon, traduïdes al castellà per P. A. B. C. L.—Editades a Barcelona, any 1832 (amb algunes il·lustracions).

—Ricardo ZARIQUIEY y ALVAREZ, carrer de Provença, 318, entr. 2.ª Barcelona, desitja rebre vius quants *Platydictylus*, *Lacerta*, etc. puguin recollir-li.

BUTLLETÍ

DE LA

“Institución Catalana de Historia Natural”

2.^a SÈRIE :: BARCELONA, MARÇ-ABRIL, 1928 :: VOL. VIII-NÚM. 3-4

SECCIÓ OFICIAL

SESSIÓ CIENTÍFICA DE L'1 DE MARÇ DE 1928

Presidència del R. P. Jaume PUJULA, S. J.

President

Amb assistència dels membres senyors CODINA, CUATRECASAS que actua de Secretari, CHEVALIER i HOMEDES, el senyor President obra la sessió a les 18 hores, 30 minuts.

Es admès membre En Francesc FREIXAS i FREIXAS, apotecari, Clarís, 63, entresol, que es dedica a *Botànica* presentat en la sessió anterior pels senyors CODINA, P. PUJULA, HOMEDES.

Es proposa un nou membre.

El Bibliotecari dona compte de l'obsequi a la INSTITUCIÓ d'un exemplar de l'obra «Manual de Zoologia» pel seu autor Dr. J. Fuset. El President encòmia l'obra, declarant que en la part expositiva està a gran alçària, essent al seu entendre, la millor obra espanyola del seu caràcter per a estudis universitaris.

TREBALLS ORIGINALS:

R. P. J. PUJULA, S. J.: Un detalle técnico para incluir el material en parafina.

I no havent més assumptes de què tractar, el President alça la sessió a les 19 hores, 15 minuts.

SESSIÓ CIENTÍFICA DEL 12 D'ABRIL DE 1928

Presidència del R. P. Jaume PUJULA, S. J.

President

Amb assistència dels membres senyors BOTEY, que actua de Secretari, CODINA, CUATRECASAS, CHEVALIER, FARRERONS i ZARIQUIEY (fill), el senyor President obra la sessió a les 18 hores, 30 minuts.

Es admès membre el Dr. Josep Fuset i TUBIÀ, Catedràtic de la Facultat de Ciències, Diputació, 221, 3.^{er}, *Vertebrats*, presentat en la sessió anterior pels membres senyors CODINA, SAN MIGUEL i AGUILAR-AMAL.

COMUNICACIONS VERBALS:

Sobre tècnica de coloració.—El membre senyor FARRERONS comunica que amb el fi de simplificar la seva tècnica de coloració amb la eosina, mitjançant el clorur de zinc, ha reunit els dos cosos, assolint una laca soluble en alcohol i de propietats oxidants i del que espera facilitar una nota més detallada.

Necrologia.—El senyor CODINA dona compte de la mort de Mr. A. NICOLÁS, a Cambo-les-Bains (B. Pir.) als 81 anys. Catòlic fervent, aficionat a l'entomologia des de la infantesa, finí de sobte mentre que preparava la resposta a una lletra de Mr. de LAPOUGE, demanant-li clarícies sobre 'ls *C. punctatoauratus* i els *splendens* dels Pireneus que ell coneixia tant. Molt servicial per tots, bó pels debutants, Mr. NICOLÁS no deixà sinó bons records.

Una altra baixa important és la del marquès H. DU BUYSSON, entomòleg excepcional, especialista dels Elatèrids. Àdhuc E. GIGLIO-THOS, autor de treballs sobre Dípters i Orthòpters, ha mort. (A. C. S.)

TREBALLS ORIGINALS:

Dr. SANMIGUEL DE LA CÁMARA y J. MARCET: Contribución al estudio de las terrazas del norte de España.—M. CHEVALIER. Note sur la physiographie des deltas Besós-Llobregat.

I no havent altre assumpte de què tractar el President alça la sessió a les 19 hores, 50 minuts.

Contribución al estudio de las terrazas del NE. de España

por

M. SAN MIGUEL DE LA CÁMARA y J. MARCET RIBA

Resumimos en esta nota las observaciones sobre las terrazas de algunos ríos y torrentes de la provincia de Barcelona, efectuadas el verano pasado y los datos recogidos.

Hemos de expresar, en primer lugar, nuestro profundo agradecimiento a la Excma. Diputación provincial de Barcelona que subvencionó estos estudios y muy especialmente al Ilmo. Sr. Diputado Ponente de Instrucción Pública D. Antonio Robert que, tanto en éste como en otros trabajos geológicos, nos ha prestado con el mayor cariño su valiosísima ayuda moral y material. Es éste el primer trabajo que publicamos de los efectuados con subvención de nuestra Diputación provincial y nos complacemos en dar publicidad desde estas páginas a hecho que ha de alagar a los naturalistas barceloneses y en particular a los miembros de esta Asociación favorecida también por la Diputación de Barcelona.

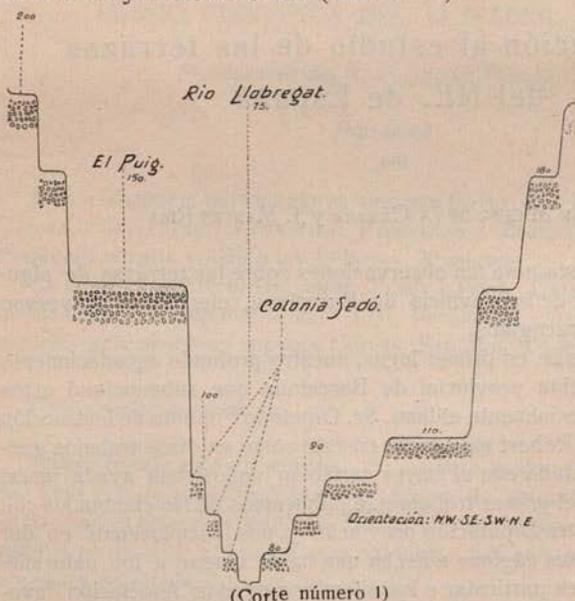
Los estudios que hasta ahora hemos hecho no nos permiten llegar a conclusiones de carácter general, por lo que nos limitamos a dar cuenta de nuestras observaciones y reproducir los cortes y fotografías que serán presentados al próximo Congreso Internacional de Geografía que se celebrará en Cambridge.

Terrazas del río Llobregat en términos de Esparraguera y Olesa, provincia de Barcelona

En todo el curso del Llobregat, entre Barcelona y cerca de Manresa pueden observarse bien varias series de terrazas; lo mismo que en sus afluentes principales; uno de los sitios que escogimos para estudiarlas y representarlas en cortes transversales del valle es el comprendido entre la entrada de la garganta de la Puda de Montserrat y un poco aguas abajo de Olesa de Montserrat. Hemos trazado dos perfiles, que acompañan a esta nota, a escala horizontal de 1:50000 y vertical de 1:2500.

Uno de ellos está trazado un poco al Norte de Esparraguera y Olesa, pasando por el sitio en que se asienta la colonia fabril Sedó; en esta parte

se ven varias terrazas bien conservadas, escalonadas a uno y otro lado del valle, desde los altos de Esparraguera hasta el pie de las montañas de la Puda y Norte de Olesa. (Corte n.º 1).



Descendiendo desde la carretera de Esparraguera en el alto después de pasadas las últimas casas del pueblo, hacia la vaguada del río en el puente o pasadizo de la colonia Sedó, donde el río tiene su lecho mayor a 73 mts., reconocimos las siguientes terrazas sobre arcillas, margas y conglomerados miocénicos: una a

los 200 mts. sobre el nivel del mar y 127 sobre el río; otra a los 180 y 107, respectivamente, sobre la cual está edificado parte del pueblo de Esparraguera; otra a los 150 de altitud y 77 sobre el río, de más desarrollo que aquéllas; las tres están formadas por aluviones grises y gruesos en la base y limos rojizos en la parte superior. Por esta parte se encuentra una escarpa de 50 metros al pie de la cual aparece una pequeña terraza, la de 27 mts.; a ésta sigue otra a los 90 de altitud y 17 sobre el río y termina la serie con la de 7 mts., de la cual se pasa a los aluviones actuales del río que forman un cordón a unos dos metros sobre el cauce.

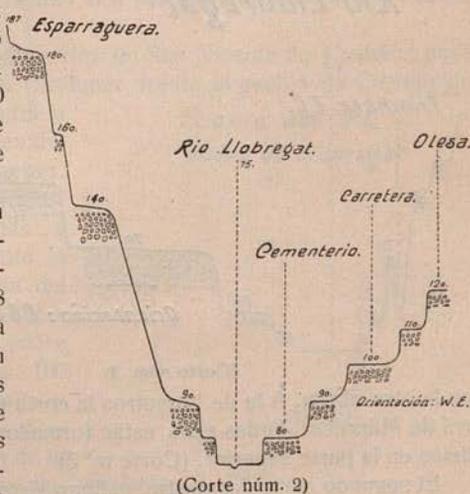
La colonia Sedó está edificada en estas tres últimas terrazas, que tienen igual constitución, si bien en ésta adquiere más desarrollo la parte de aluviones que la de limos.

Pasando el río, siguiendo al NE. desde el pasadizo de la colonia, se ven las siguientes terrazas: las de 7, 17 y 27, como antes, pero mucho más desarrolladas en extensión; la de 110 mts. de altitud ó 37 sobre el río, que forma un llano extenso; las de 77, 107 y 127, son más reducidas y quedan colgadas en las laderas de la zona montañosa; su potencia es mayor, particularmente la de la parte superior o de limo. Estas tres terrazas pue-

den verse bien en la fotografía Lam. I, fig. 1, que acompaña a esta breve descripción. Entre la de 7 y 17 mts. hay un hermoso meandro fósil.

El otro corte atraviesa el valle desde Esparraguera a Olesa y demuestra semejante sistema de terrazas. El valle es muy disimétrico, abrupto del lado de Esparraguera, margen derecha, y tendido del de Olesa; el lecho del río está a 72 mts., los aluviones del lecho mayor están a unos tres metros más altos y a 8 metros aparece la primera terraza, que equivale a la de 7 mts. del otro corte; sobre ésta se encuentra otra a los 90 mts. de altitud y 18 sobre el río, lo mismo a uno que a otro lado del río; en la margen izquierda hay una serie de tres terrazas, a 100, 110 y 120 mts. sobre el nivel del mar, en las cuales está edificado Olesa, la parte más antigua y alta del pueblo en la de 120 Lam. II, fig. 1 (la puerta de la Iglesia tiene 124) (Corte n.º 2).

En la ribera derecha un escarpe de 50 metros ha impedido la acumulación aluvial, pero a los 140 mts. ó 68 sobre el río, se ve colgada una terraza que destaca bien por su discordancia con los materiales miocénicos, sobre los que descansan todas estas terrazas, como muestra la fotografía (Lám. I, figura 2:



a los 160 mts., 88 sobre el río, aparece otra muy reducida en la parte que coge el corte, pero bastante desarrollada en otras para permitir el cultivo de la vid y olivares; por fin, a los 180 mts., 108 sobre el río encontramos la del pueblo de Esparraguera (puerta de su Iglesia 187 metros). Todas estas terrazas menos la inferior están constituidas por aluviones gruesos en la base y limos en la parte superior.

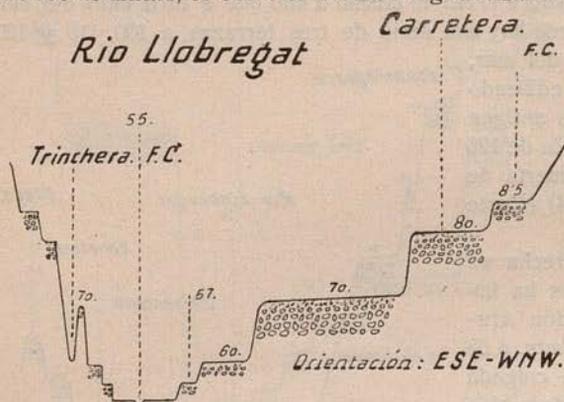
Terrazas del río Llobregat en Martorell (Barcelona)

El otro sitio elegido para estudiar las terrazas de este río fué el término de Martorell, donde el valle se ensancha primero para encajarse en garganta apenas se ha pasado la población.

Hemos trazado dos cortes; uno a un kilómetro al Norte de Martorell y otro pasando por la población misma, con distinta orientación a fin de

poder obtener perfiles normales a las terrazas de ambas riberas y escalas 1:25000 y 1250.

El primero, que pasa por el puente del ferrocarril de Manresa, revela las siguientes terrazas: el río corre a 55 metros sobre el nivel del mar y a los lados del lecho mayor, muy ancho, aparece a dos o tres metros la terraza inferior que tiene escasa anchura; en la ribera derecha sigue a ésta la de 5 metros y a ésta la de 15. de gran extensión; de ésta se pasa a la de 25 metros (80 s. n. m.) que cruza la carretera y la superior alcanza los 85 metros de altitud, 30 sobre el río. La fotografía Lam. II, fig. 2, tomada desde

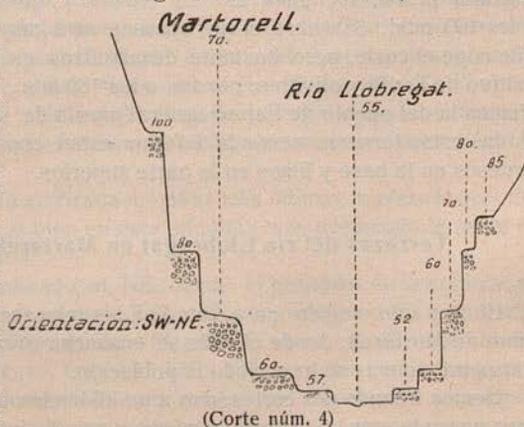


(Corte núm. 3)

de el puente sobre el río Noya permite ver esta terraza y las dos inferiores a ella del valle de este río, cerca ya de su confluencia con el Llobregat. En la izquierda son de reducida extensión todas ellas y se encuentran las mismas que

en la otra ribera. A la de 15 metros la corta en trincherla la vía del ferrocarril de Manresa. Todas ellas están formadas por aluviones en la base y limos en la parte superior. (Corte n.º 3)

El segundo corte demuestra análogo sistema de terrazas; en la ribera izquierda las de 2, 5, 15, 25 y 30; en la derecha tienen más desarrollo las de 5, 15 y 25 sobre las cuales está edificada la población de Martorell, si bien la parte principal y antigua se asienta en la de 15; la de 25 termina al pie de la sierra metamórfica, sobre cuyas pizarras se apoya, mientras lo hace sobre el mioceno en las de-



(Corte núm. 4)

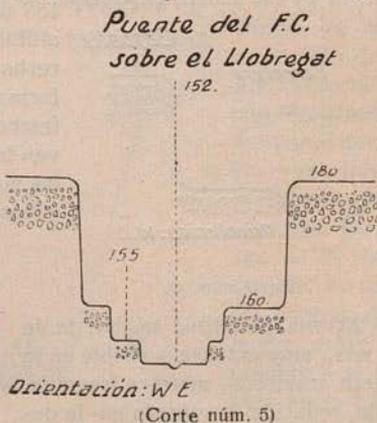
más; encima de ésta, colgada en la ladera abrupta y descansando sobre las pizarras paleozoicas, hay otra muy pequeña a los 45 m. (Corte n.º 4)

Terrazas del río Llobregat en términos de San Vicente de Castellet y Castellgalí, provincia de Barcelona

Otro de los sitios escogidos para estudiar las terrazas del Llobregat ha sido el de cerca de su confluencia con el Cardoner, no lejos de Manresa. También aquí hemos trazado dos perfiles a escalas h. y v. 1:25000 y 1:1250.

Uno a dos kilómetros aguas arriba de San Vicente de Castellet poco antes de su confluencia con el Cardoner, frente al pueblo de Castellgalí,

(n.º 5) en el que se demuestra la existencia de tres terrazas bien desarrolladas en sus dos márgenes, pero más extensas las de la izquierda. El río corre a unos 152 mts., y a los tres metros se encuentra la más inferior, que forma parte del lecho mayor, pero que más abajo es una verdadera terraza; sobre ésta se desarrolla la de 8 mts., 160 de altitud, ya poco desarrollada y perdiendo en extensión para desaparecer pronto aguas arriba de la confluencia, quedando con verdadera importancia únicamente la de



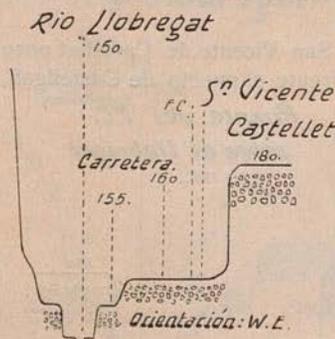
28 mts. (180 s. n. m.) que es muy potente. Las dos superiores están integradas por aluviones gruesos en la base, que se apoyan directamente sobre las margas y calizas eocénicas, y en la parte superior por limos con arenas y cantos; en la inferior no se distinguen estas dos partes, sino que aluviones gruesos y limos se intercalan irregularmente. Lámina. III, fig. 1.

Otro está trazado desde San Vicente de Castellet, y en él pueden observarse claramente tres terrazas sobre el lecho mayor del cauce actual; son de variable espesor e igual constitución que las antes descritas, y como ellas descansan directamente sobre el eoceno. El río corre a unos 150 mts., la primera terraza está a 5 metros, es la continuación de la de tres metros que vimos arriba, sobre ésta encontramos la de 10 mts. continuación aguas abajo de la de 8 mts. del otro corte (altitud 160 mts.) sobre la cual corren los dos ferrocarriles de Barcelona a Manresa, y en ella está

edificado San Vicente de Castellet; por fin la de 30 metros que corresponde aquí a la de 28 metros del corte anterior (altitud 180 mts.) se extiende mucho en la ribera izquierda hasta el pie de la zona montañosa. En la ribera derecha, por ser el valle muy disimétrico, y de gran pendiente no se encuentra más que la terraza inferior (5 mts.). (Corte n.º 6)

Terrazas del río Cardoner, afluente del Llobregat

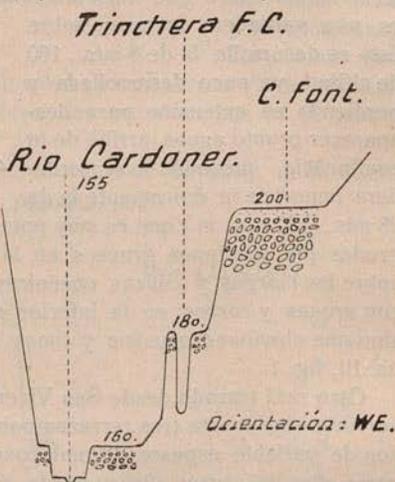
Frente al pueblo de Castellgalí, un poco aguas arriba de la confluencia con el Llobregat, obtuvimos el corte que muestra la existencia de igual sistema de terrazas que vimos en el corte del Llobregat antes de la confluencia del Cardoner. En efecto, existen tres terrazas escalonadas sobre el lecho mayor del río, cuya altitud media es de 155 mts., que son: la de 5 metros (160 de altitud), muy estrecha en la margen derecha, se extiende mucho en la izquierda formando buena vega; la de 25, que el ferrocarril cruza en trinchera, donde se ven bien los aluviones descansando sobre las margas y calizas eocénicas muy dislocadas; por fin sobrea ésta parece otra a



(Corte núm. 6)

los 200 mts. de altitud media, la de 45 mts., muy extensa y visible en la ribera izquierda, aparece fragmentada, reducida y colgada en la derecha que es abrupta, en algunos puntos próximos a Castellgalí. La de 5 mts. es de aluviones gruesos; las de 25 y 45, que descansan sobre los materiales eocénicos, están compuestas de aluviones gruesos en la base y limos en la parte alta. (Corte n.º 7).

A unos tres kilómetros antes de llegar a Manresa, cerca de la fábrica de R. Bach trazamos otro perfil, que muestra las tres terrazas escalonadas en ambas riberas y bien desarrolladas; aquí el río tiene su lecho a 207 metros sobre el nivel del mar; la primera terraza es la de tres metros constituida por aluviones;



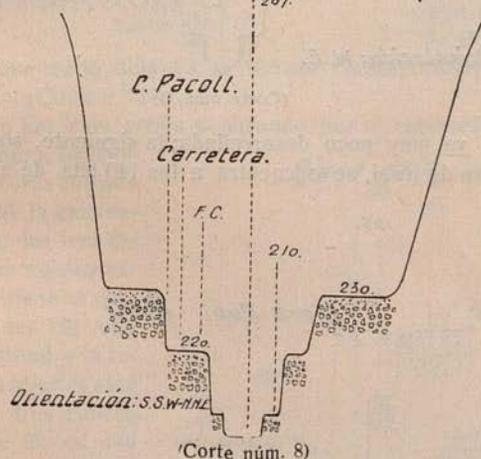
(Corte núm. 7)

después aparece la de 13 metros, que se desarrollamuchu aguas arriba pasando a ser la de 10 metros, como a un kilómetro de dicha fábrica, por fin, se encuentra la de 23 mts. (230 mts. s. n. m.) que termina al pie de las escarpas de los cerros eocénicos de Malvas y Montlleó; las dos últimas se componen de aluviones en la base, que descansan sobre el eoceno, y limos en la parte alta, grises aquéllos y rojizos éstos. (Corte n.º 8). Escalas h. y v. de ambos 1: 25000 y 1: 1250.

Terrazas de la riera de Rubí, afluente del Llobregat

Este río que vierte sus aguas en el curso inferior del Llobregat, nos sirve como ejemplo de sistemas de terrazas de la red de afluentes del Llobregat, cerca ya de su desembocadura, mucho más claros que en el valle

Cerro Montlleó. Río Cardener. Malvas.



mismo, ya muy ensanchado y con sus terrazas muy fragmentadas por el derrubio y el cultivo.

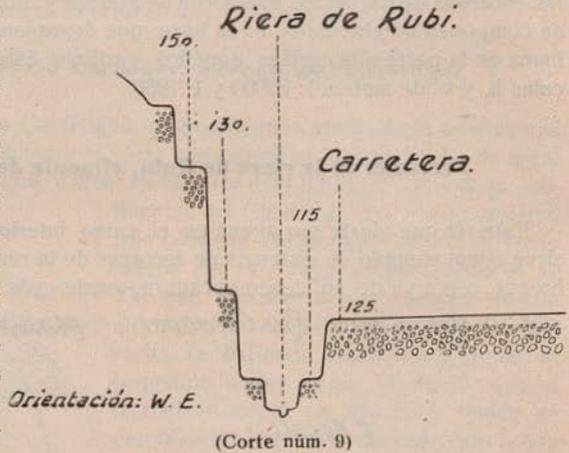
Hemos estudiado las terrazas de la riera de Rubí en cuatro puntos, distantes entre el primero y el último unos 5 kilómetros; al Sur de Rubí, en la población misma y a unos cuatro

más arriba en otros dos puntos. En todos ellos se observan varias terrazas bien definidas y caracterizadas; la inferior de aluviones y limos intercalados irregularmente; las superiores de aluviones gruesos grises en su base que descansa sobre el mioceno, y limos rojizos en su parte alta.

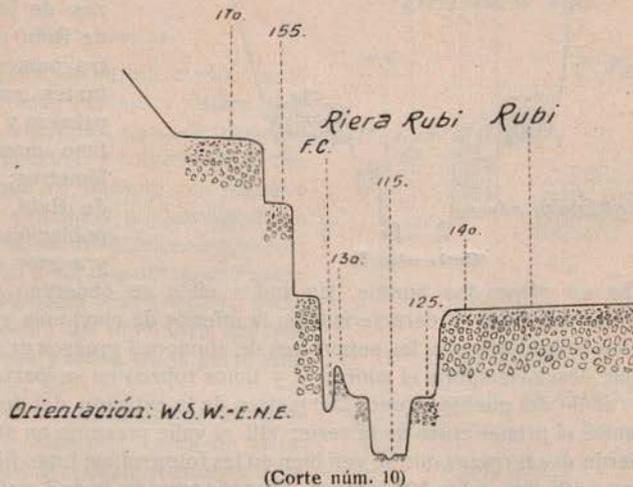
Aguas abajo del pueblo, a unos 200 metros de la estación del ferrocarril, trazamos el primer corte de la serie; allí el valle presenta en su margen izquierda dos terrazas que se ven bien en las fotografías; Lam. III fig. 2 el río corre a 105 mts. a los 108 hay una pequeña terraza, la de 3 metros; a los 10 metros sobre el río está la intermedia, aquí poco desarrollada, y a los 20 del cauce empieza la gran terraza que se extiende mucho, por lo que en el corte no aparece la que a los 140 mts. de altitud, 35 sobre el río, se

encuentra camino de San Cugat. Por la margen derecha vemos primero las de 3 y 10 metros, y sobre éstas, colgadas en la ladera abrupta, y poco desarrolladas las de 25, 45 y 55 mts., potentes todas ellas. (Corte n.º 9).

A unos 500 metros más arriba trazamos otro corte que nos demostró el siguiente sistema de terrazas; el río corre a los 110 mts., a los 5 metros aparece la terraza más baja que corresponde a la de 10 metros antes vista, y ha desaparecido la de 3; sobre ella se encuentra otra a 15 metros sobre el río (125 s. n. m.), que es continuación de la 20 metros



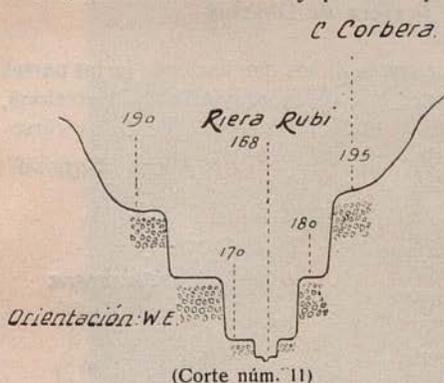
del corte anterior, aquí ya muy poco desarrollada; la siguiente, sobre la cual asienta la parte alta de Rubí, se encuentra a los 140 mts. de altitud,



30 sobre el río, y adquiere gran desarrollo, ocupando mucha extensión en la margen izquierda; representa en este la de 35 mts. del anterior; en la ribera derecha la corta el ferrocarril en trinchera y desmontes como puede

verse en la fotografía Lám. IV fig. 1. En esta ribera hay aun otras dos terrazas, la de 45 y la más alta que alcanza los 170 sobre el nivel del mar y los 60 sobre el río. (Corte n.º 10).

A unos 3 kms. de Rubí y pasando por la casa de labor llamada Can

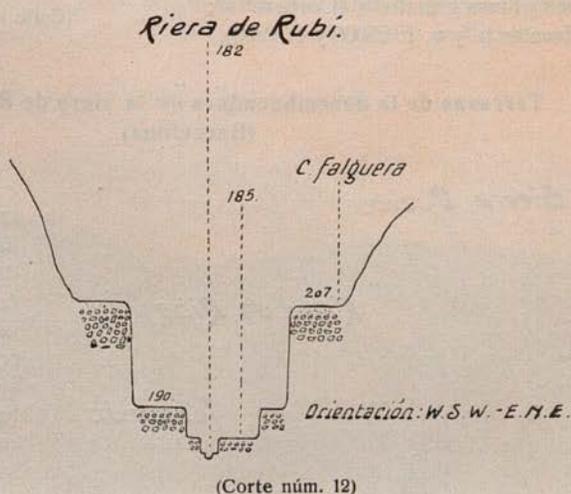


Corbera, obtuvimos otro perfil que nos permitió reconocer las siguientes terrazas: el río corre a los 168 mts. y la terraza de dos metros corresponde a la de 60 del corte anterior, que pasa a ser aquí la inferior y de reducidísima extensión; sobre ésta se presenta la de 12 mts. muy potente y bien desarrollada; en la margen izquierda la más alta alcanza los 195 metros de altitud (27 mts. s. r.) mien-

tras que en la derecha, la terraza correspondiente tiene 22 por término medio. (Corte n.º 11).

Un km. más arriba y pasando por el restaurante de las Fonts o Can

Falguera, hicimos otro corte que nos reveló la existencia de las tres terrazas siguientes: el río tiene su cauce a los 182 mts. de altitud y la terraza inferior está a los tres metros sobre él; es una nueva terraza que aparece, aun con escasa amplitud, particularmente en su ribera derecha; a esta sigue la de 8 metros que



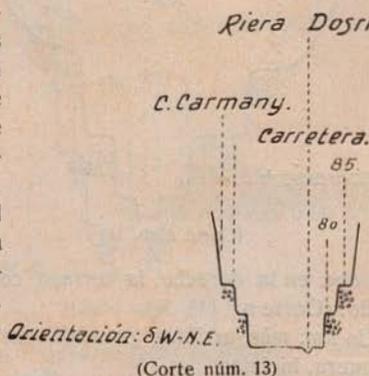
corresponde a la de 22 metros del otro corte (190 mts. s. n. m.) y por la cual pasa el ferrocarril; por fin, la más alta se eleva a los 207 mts. (25 mts. sobre el río, que se extiende mucho aguas arriba, para formar los llanos que se encuentran antes de llegar a Tarrasa. En la fotografía Lám. IV

fig. 2 pueden verse estas dos terrazas superiores. (Corte n.º 12). Escalas de los cortes 1:25000 y 1:1250.

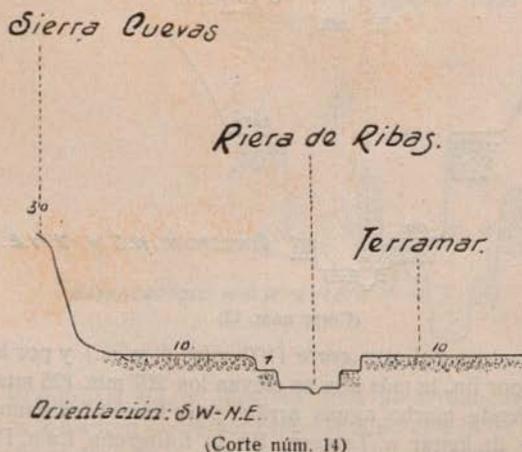
Terrazas de la riera de Dosrius

Hemos tomado este río como ejemplo de los que naciendo en las partes elevadas de la sierra granítica del NE. de la provincia de Barcelona, vierten sus aguas directamente al Mediterráneo después de corto curso.

Entre Dosrius y Argentona, encontramos tres terrazas escalonadas frente a la casa de labor de Can Carmany; la riera corre a 72 mts. de altitud, y la terraza inferior aparece a los 3 metros sobre su cauce; encima de ésta y con poco desarrollo, apoyándose directamente sobre el granito, se encuentran otras dos a los 8 y 13 mts. respectivamente, tanto a uno como a otro lado del valle. Todas ellas se componen de aluviones y limos graníticos. (Corte n.º 13; Escalas h. y v. 1: 25000 y 1: 1250).



Terrazas de la desembocadura de la riera de Ribas en Sitges (Barcelona)



Este río nace en el macizo secundario llamado de Garraf y desagua directamente en el Mediterráneo, cerca de Sitges, formando un hermoso delta en miniatura. Lámina V, figura 1. Para estudiar sus terrazas hicimos un corte desde un poco al Sur de Terraamar hasta los cerros cretácicos de la sierra de las Cuevas; en él

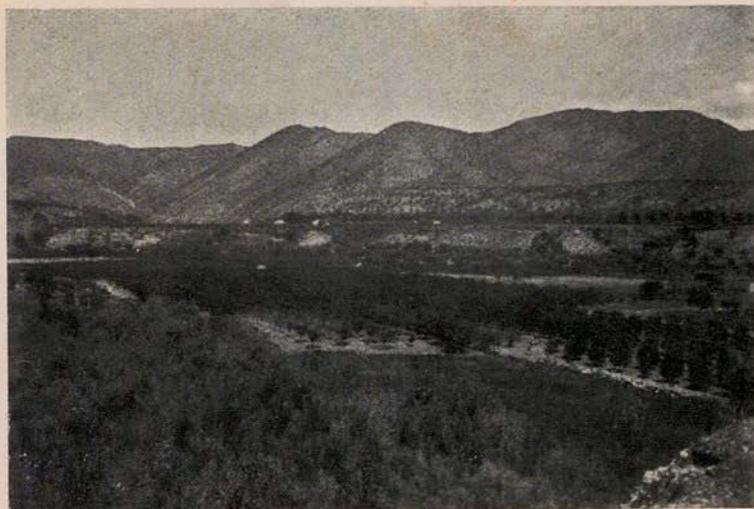


Fig. 1. Terrazas del Llobregat entre Esparraguera y Olesa de Montserrat; al Norte de ambas poblaciones. Vista tomada desde el alto de Esparraguera.



Fig. 2. Vertiente de Esparraguera al Llobregat; a media ladera se ve colgada una terraza de color más claro, y discordante con las capas miocénicas.



Fig. 1. Desmónte en la carretera de Olesa, a la entrada de pueblo, que corta la terraza de 120 metros.

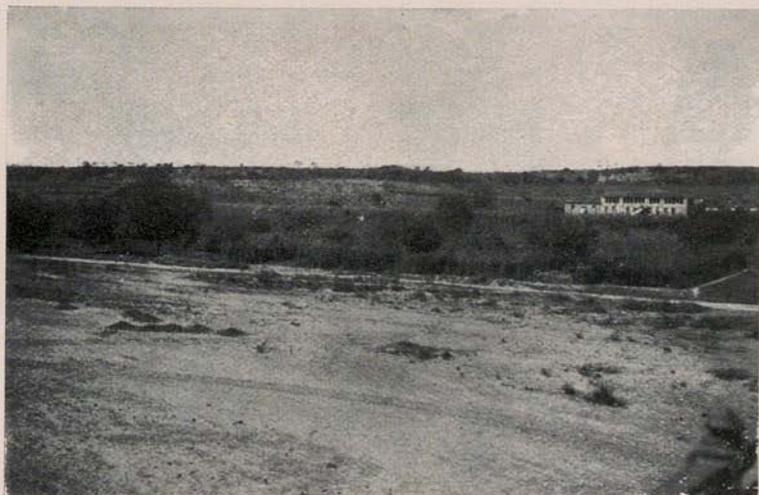


Fig. 2. Lecho mayor y terrazas del río Noya, afluente del Llobregat en Martorell.
La terraza superior corresponde a la alta de Martorell.

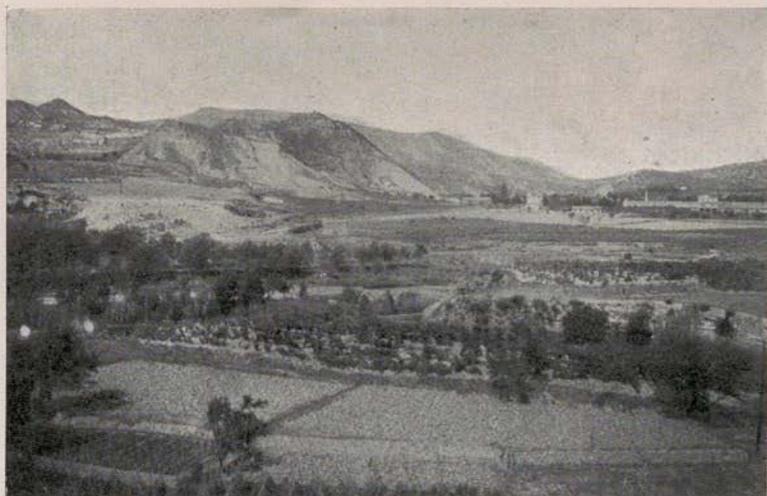


Fig. 1. Vista del valle del Llobregat y cerros de Castellgalí, en la que pueden distinguirse tres terrazas.



Fig. 2 Lecho mayor y las dos terrazas inferiores de la riera de Rubí a unos 200 metros aguas abajo de la estación del ferrocarril.

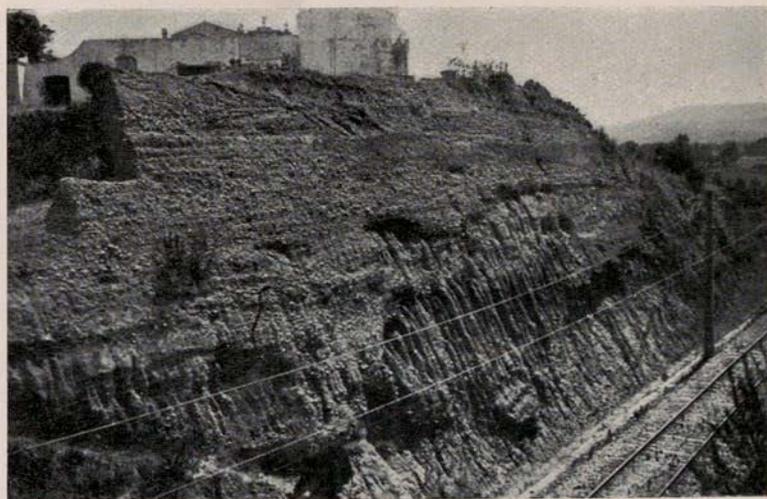


Fig. 1. Terraza cortada por la trinchera del ferrocarril en Rubí, descansando sobre el mioceno.

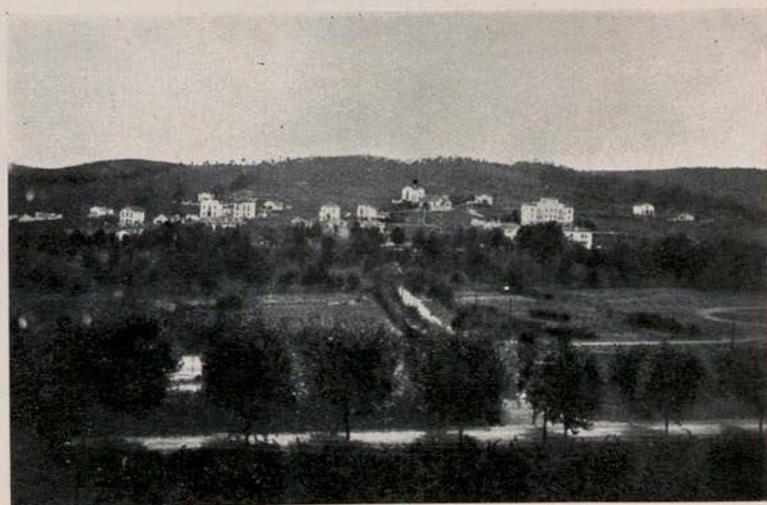


Fig. 2. Terrazas de la Riera de Rubí frente a Las Fonts.



Fig. 1. Delta de la riera de Ribas en Sítges (Barcelona).



Fig. 2. Terraza marina o playa levantada, en el lugar llamado la Playa de las Cuevas.
Sítges (Barcelona).

se ven dos terrazas a cada lado del río que corre a 5 mts. sobre el nivel del mar; la terraza inferior está a los dos metros, poco extensa, y se encuentra como terraza marina en cuevas y entrantes de la costa acantilada entre Sitges y Villanueva, demostrando el levantamiento de la costa en este punto; la terraza superior es la de 7 mts. que forma el llano por el que pasa el F. C.; esta terraza tiene su correspondiente en la costa acantilada en ciertos restos de playa levantada o terraza marina que se conserva en la playa de las Cuevas y calitas próximas, constituidas por cantos y arenas de playa, con lechos negros correspondientes a cordones litorales con acumulación de algas, y abundantes conchas de moluscos, particularmente de *Pectunculus* Lám. V. fig. 2. Las terrazas del río están formadas por aluviones y limos mezclados irregularmente. (Corte número 14; Escalas h. y v. 1:25000 y 1:1250.).

*Instituto Geológico Topográfico Provincial de Barcelona
Laboratorio de Geología de la Universidad*



tienen seguramente lo mismo: desde luego lo podemos confirmar en las flores masculinas de *Humulus Lupulus* (L.) y *Canabis sativa* L. plantas de que hablaremos a continuación (Fig. 1 a, b, b'). Es así mismo un hecho demostrable con nuestras preparaciones, tanto en uno como en otro de los materiales indicados, que cuando las células ontogénicas (células madres del polen), se preparan para entrar en el período meiótico, las de tapete entran paralelamente en división para formar dos núcleos (Fig. 1 a, b, b'). Así se observa que en los primeros estadios meióticos, cada

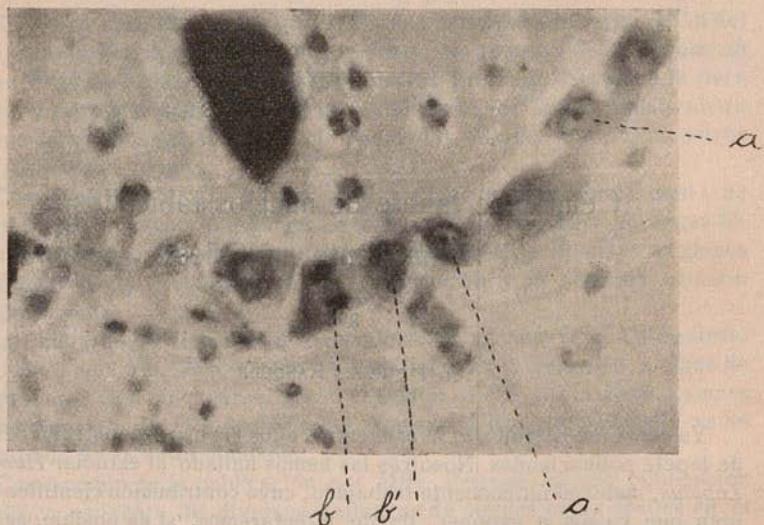


Fig. 1.—Porción de un corte transversal de un saco polínico de *Humulus Lupulus* mostrando varias células de tapete: a, uninucleadas; b, en telofase cariocinética; b', en anafase terminal y acaso con reducción cromosómica.

célula de tapete es binucleada. Como se han formado estos dos núcleos, por división directa o indirecta? —Se había admitido, como se lee en el Manual de la Casa Goeschen por MECHÉ (Hugo), en donde se pone a las células de tapete como ejemplo de división directa, que la división que origina estos núcleos era indirecta. TISCHLER (Georg) deja en duda si los núcleos fusionados son por división directa o no. Nosotros podemos afirmar para los verdaderos núcleos que en nuestro material (crucíferas y canabináceas) la división no es directa sino cariocinética.* En efecto;

* *Humulus Lupulus* se nos ha ofrecido si las células de tapete en esta planta, en ocasiones ocurre por ventura el fenómeno de reducción o fusión de cromosomas (Fig. 1 b') ya encontrada por Bonnet, J., en los Angiospermes (1).

(1) Recherches sur l'évolution des cellules-nourricières du pollen chez les Angiospermes. Archiv. f. Zellforsch., Bd. 7, S. 604-722, año 1912.

recorriendo las series de cortes fijados por un líquido apropiado para los estudios del núcleo y teñidos por la hematoxilina férrica de Heidenhain, se ven varias células en distintos estadios cariocinéticos (Fig. 1 a, b, b'). No creemos necesario exponer más razones sobre el particular puesto que las figuras son tan demostrativas que no dan lugar a duda.

Lo más importante que hemos de indicar aquí es que en las células de tapete de las Canabináceas, no sólo existen los dos núcleos que se forman en la división discrepante por no dividirse la célula, sino que desde el momento que se forman estos, empiezan a ofrecerse tabicados, es decir, que cada núcleo está dividido en varios compartimientos, con su nucleolo cada vez más numerosos, correspondiendo al exterior un aspecto lobu-

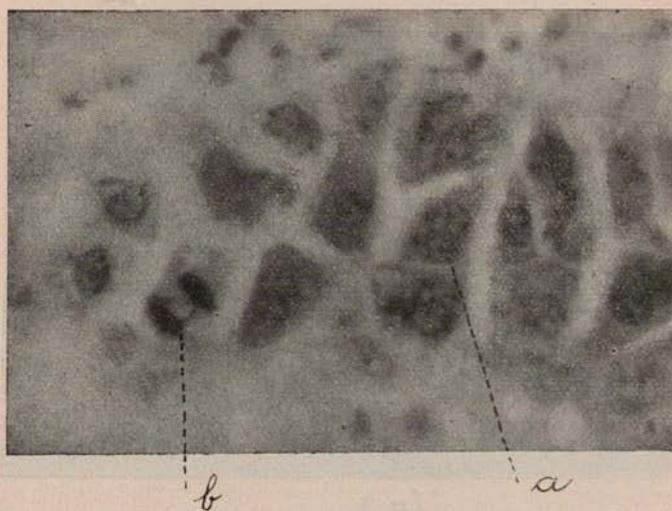


Fig. 2.—Porción de un corte bastante tangencial de un saco polínico que presentan en un mismo plano las células de tapete: a, células con núcleo en gemación; b, célula en telofase con excesiva cantidad de cromatina y algún cromosoma retrasado.

lado. Esto hace que podamos considerar a los lóbulos como otros tantos núcleos o por lo menos a los núcleos integrales, como núcleos virtualmente múltiples. Por esta razón hemos titulado este trabajo, «Células de núcleos tabicados o virtualmente múltiples». Antes de pasar adelante advertiremos que el hecho de los núcleos tabicados sólo lo hemos observado en *Humulus Lupulus* L. pues en *Canabis sativa* L. aunque presenta alguna apariencia de semejanza, aparecen no obstante ciertas diferencias que no carecen de interés para ser estudiados detenidamente. De donde este tabicamiento?— No hemos observado la formación misma, pero cree-

mos no estar desacertados, por las imágenes observadas, si suponemos, que el nucleolo se divide y cada uno de los fragmentos arrastra hacia sí, como sistema de atracción, una porción de núcleo formando territorio aparte. Este territorio se hace cada vez más pronunciado mediante una condensación mayor de la región periférica hasta causar la impresión de un núcleo distinto. Visto en el microscopio, el conjunto, se ofrece como una gran célula rodeada de gemaciones (Fig. 2 a).

No estará por demás indicar aquí el pensamiento que se nos ha ofrecido acerca del impulso o estímulo que determinaría al núcleo a tabicarse. Hemos observado en *Diplotaxis erucoides*, efectivamente, que cuando ya existen dos núcleos en las células de tapete, estos se emplazan, impelidos

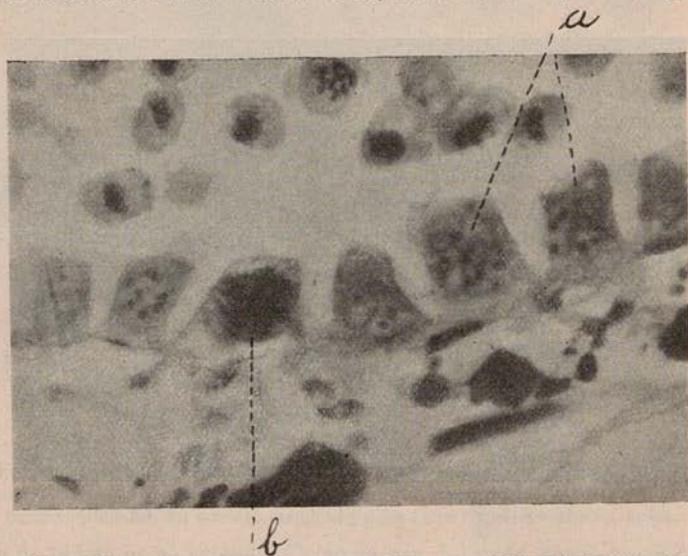


Fig. 3.—Corte transversal de un saco polínico: a, células plurinucleadas al menos virtualmente; b, célula polinucleada en que aparece que sus núcleos han fusionado y mezclado su cromatina.

por las grandes vacuolas extremas, en el puente protoplásmico medio. Es fácil concebir que estos núcleos entran en mútuo contacto y este provoque en ellos una irritabilidad capaz de que lleve por consecuencia la división u otros cambios del nucleolo. Y es así que en este estadio demos con muchos nucleolos en los dos núcleos. Ahora bien; podemos aplicar este mecanismo del estímulo del mútuo contacto para la formación de los núcleos tabicados. Porque también aquí los núcleos que son extraordinariamente grandes entran pronto en contacto, de esféricos se transforman en elipsoides por mútua presión, aplanándose en la zona de contacto, y es entonces precisamente cuando suelen presentarse los tabiques nucleares.

Este fenómeno de tabicación por este mecanismo puede que se repita varias veces multiplicándose los núcleos. Lo cierto es que en células de tapete muy avanzadas (cuando los elementos ontogénicos se hallan en plena maduración), se encuentran muy tabicados, contándose en ocasiones hasta doce y aún más, mostrando sus nucleolos de diferente tamaño algunos muy notables.

Es un dato muy importante la evolución de las células de tapete durante el período meiótico de (*Humulus Lupulus*) puesto que sus dos núcleos tabicados producidos por división cariocinética antes de hallarse en plena profase meiótica los elementos ontogénicos, entran alternativamente en cariocinesis. Pueden verse profases bien características en cada uno de

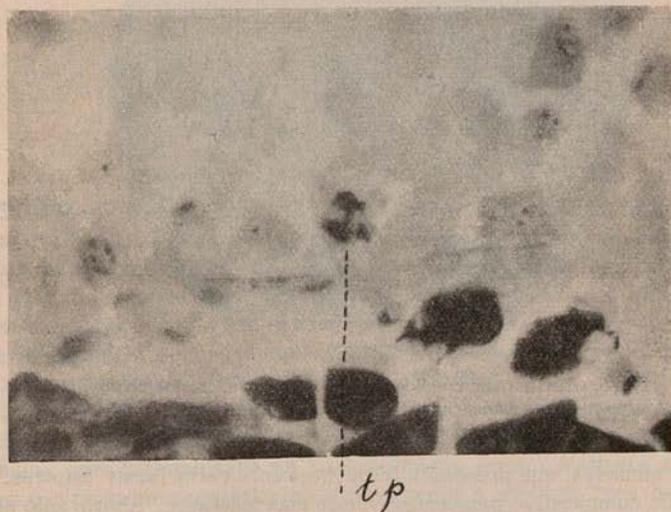


Fig. 4.—Corte transversal de un saco polínico: tp, célula con cariocinesis tripolar.

los núcleos, con la notable particularidad de que hay un número extraordinario de cromosomas que parecen disponerse algunos simétricamente por dentro la cavidad de los núcleos simples. Además se hace notar que la progresión de la profase no es idéntica para todos estos núcleos, en unos empieza antes que en otros como si estuvieran subordinados a influencias de los nucleolos (Fig. 5 a).

En otras células vense los cromosomas de los núcleos compuestos, mezclados ocupando casi toda la célula, apelotonados formando una masa que se tiñe intensamente (Fig. 3 b). Pueden verse otros estadios con anafases y telofases en que las placas hijas son extraordinariamente gran

des, y como si estuvieran integradas por diferentes grupos de cromosomas (Fig. 2 b). Varias veces hemos visto cariocinesis tripolares y tetrapolares características, (Fig. 4 tp) y células con tres núcleos compuestos en profase (Fig. 5 b). * Se nos ocurre preguntar. A que fin conducen estas cariocinesis?—Todo parece indicar que a un aumento de núcleos compuestos.

Esto, quizás pone a estas células en un plano paralelo al que se encuentran los elementos anatómicos de las neoformaciones, tanto vegetales

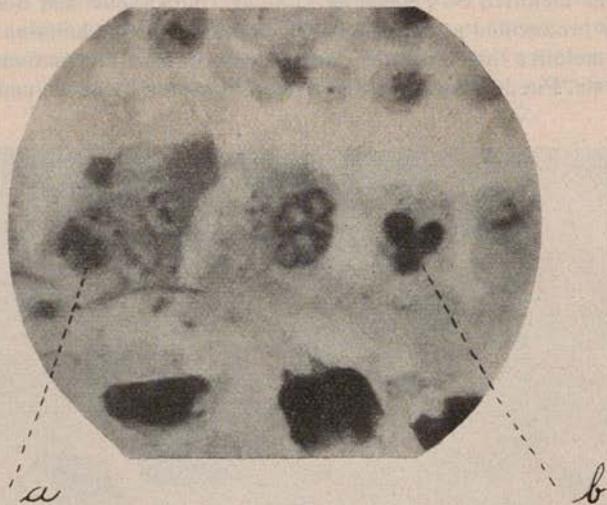


Fig. 5.—Corte transversal de un saco polínico: a, célula que algunos de cuyos núcleos están en profase al paso que otros aún no la han empezado; b, células con tres núcleos probablemente en profase.

como animales, que presentan frecuentemente cariocinesis atípicas. Este estudio comparativo pensamos hacerlo más adelante. Ahora sólo se nos ocurre pensar que estas células que según HEBERLANDT en el ovario, y nosotros en los sacos polínicos, tienen además de la función nutritiva, la endocrina, deben ser influenciadas por sustancias catabólicas de las células sexuales que seguramente las excitan y conducen a todos estos cambios descritos, que determinarían en ellas una mayor actividad endocrina según nuestro pensamiento expuesto en un trabajo presentado ya a la Real Sociedad Española de Historia Natural.

Laboratorio Biológico de Sarriá, Enero, 1928.

* A propósito de estas cariocinesis llamaremos la atención sobre la circunstancia de que algunos cromosomas quedan rezagados a la manera que hemos visto en las células ontogénicas de esta misma planta (Figs. 2 b, 4 tp).

Notas malacológicas

XI

por

Alejandro TORRES MÍNGUEZ

¿Por qué denominamos *AMALIA CANARIA*
al *LIMAX CARENATA* d'Orbigny?

En 1833 al clasificar d'ORBIGNY los moluscos desnudos recogidos por WEBB et BERTHELOT en Canarias describe uno con el nombre de *Limax carenata*, que en 1859 en sus «Amenités malacologiques» pág. 143, BOURGIGNAT, describe a la vez bajo el nombre de *Limax poliotiellus* y que posteriormente MABILLE funda con el nombre de *Lallemantia* un nuevo género para esta especie denominándola *Lallemantia polyptiella* y publicándola en su revista «Archives malacologiques», 1867-69.

Que d'ORBIGNY y BOURGIGNAT la clasificasen de *Limax* es lógico y natural puesto que así se denominaban en aquella fecha toda esa clase de animales, pero determinados ya posteriormente otros caracteres diferenciales que permiten separarlos en varios grupos o géneros bien determinados, aquella nomenclatura no puede subsistir y he aquí el porque de el cambio de nombre y las razones que lo abonan, solo que luchamos con una dificultad para salir airosos de nuestro empeño y es el no conocer el animal de *visu* y tener que interpretar la diagnosis de aquel autor que para nosotros no tiene toda la claridad que de desear sería.

Las líneas que a continuación van, son el resultado de que al ordenar en nuestra obra «Pulmonados geofilos desnudos» y dar lugar y cabida a esta especie, nos fué preciso como con todas las demás conocer sus caracteres y este exámen es lo que exponemos que es a la vez la descripción de la especie.

Amalia canaria Torres Minguez

Limax carenata d'Orbigny. (in Webb et Berthelot 1833).

” ” d'Orbigny (Moll. Canarias, p. 47. pl. III, f. g. 4, 5, 6, 8, 1839).

Limax polyptiellus Bourgt. (Amenités malac. t. II, p. 143.—1859).

Lallemantia polyptiella Mabilie. (Archives malac. 1867-69).

Limax corpore elevato compresso griseo coeruleo, supra rugoso sulcato; palio oblongo rugoso, medio elevato; carina elevata secante.

Habitat. Santa Cruz de Tenerife (Canarias) d'Orbigny. «Animal alargado, fuertemente comprimido alto casi uniformemente en toda su longitud a excepción de los extremos».

«Coraza oblonga oval, rugosa en el animal vivo, señalada sobre la porción media correspondiente al emplazamiento de la concha de una porción más elevada que el resto, («manto marqué sur la partie moyenne correspondant a l'emplacement de la coquille d'une partie plus élevée que le reste»).

«Dorso con surcos que separan anchas costillas aplanadas (algunas veces con divisiones) que lateral y oblicuamente parten de la quilla para terminar en los bordes; las que salen de debajo y de delante de la coraza son de igual anchura y relieve».

«El pié es bastante estrecho, puntiagudo posteriormente y dividido en toda su longitud por tres zonas iguales; las laterales surcadas regular y oblicuamente; la central atravesada por la continuación de los surcos de los laterales que se unen en la línea formando ángulo con el vértice hacia atrás».

Tentáculos alargados y gruesos.

Orificio respiratorio en el lado derecho del manto cerca de su borde y más posterior que anterior.

La quilla dorsal muy elevada y cortante en toda su longitud.

El color general es gris blanquecino, más oscuro junto a la quilla, formando en la parte anterior de la coraza líneas que parten de los tentáculos. La coraza es de color de ceniza clara y su parte elevada un poco más obscura que el resto. Longt. 15 a 20 mm.

»Limacella oval deprimida adelgazada en su borde anterior» (d'Orbigny).

Por la descripción que antecede hemos de conjeturar un animal que en su tiempo bien pudo, como antes decimos, d'ORBIGNY, clasificarlo con el nombre de *Limax* pero hoy que el género *Limax* Férussac lo hemos dividido en una porción de nuevos géneros, no es posible en modo alguno considerarlo como tal.

De ella se colige que indudablemente se trata de una especie perteneciente como lo demuestra su *quilla dorsal* a uno de estos tres géneros *Gigantomilax*, *Pseudoamalia* o *Amalia*, pero al observar que su pié está surcado oblicuamente en sus zonas laterales y que estos surcos forman en la central ángulo con el vértice hacia atrás, quedan descartados los dos primeros en el acto, porque en éstos su pié es recto y transversalmente surcado, restando tan solo el *Amalia* cuyo pié lo tiene precisamente en esta antes indicada disposición y en cuyo género lo incluiríamos sin resquemor, si la descripción de la *coraza* no fuese en determinado concepto de difícil interpretación, puesto que las frases «*marqué sur la partie moyenne d'un partie plus élevée que le reste*» corroborada en la diagnosis latina por la otra «*medio elevato*» nos obligan a forzar bastante la traducción para poder comprender que quizás al decir esto quiere significar y describir *el típico escudete* especial de los *Amalias* aunque el surco o incisión que rodea a éste, que inevitablemente debiera haberse señalado de un modo preciso en aquella descripción no se hace, pues que la palabra *marcado* o señalado (marqué) en nuestro concepto no expresa claramente la significación de surco o *incisión* que es lo que se observa en la coraza de este género sino de el *señal o marca*, sin embargo y a pesar de todo creemos no equivocarnos al interpretarlo en la forma que antes indicamos.

MABILLE lo traduce por *protuberancia* o *gibosidad* pero d'ORBIGNY mismo demuestra que no hay tal, pues al comparar esta especie con el *agrestis* dice que se *diferencian* por la *protuberancia*, por la *quilla* y por la irregularidad de los surcos y como el *agrestis* tiene precisamente *protuberancia* o *gibosidad* a tenerla también el *Limax carenata* no habría tal discrepancia, sin necesidad de mentarla.

Esto nos inclina a suponer que d'ORBIGNY quiere comparar las diferentes formas de las dos corazas o lo que es lo mismo que cuando habla de *protuberancia* que es al hacer resaltar las discrepancias de esta especie con el *Agriolimax agrestis* quiere significar que el abultamiento o convexidad o parte levantada de la coraza del *limax carenata* no es comparable a la *gibosidad* de la del *Agriolimax agrestis* L. como no lo son sus quillas, ni sus arrugas y surcos.

A pesar de esta deficiencia en el conocimiento exacto del carácter antes comentado, no dudamos en considerar a esta especie como un *Amalia* (*sensu stricto*) muy próxima sin duda a la *scaptobia* Bourgt. o a sus afines y no seguir a MABILLE que funda para esta especie su género *Lallemantia* (MABILLE, *Archives malacolog.* 1867-69).

Sin embargo como no hemos visto el animal *in natura* ni en alcohol, lo publicamos a reserva de lo que la observación directa pueda demostrarnos, pues estamos convencidos que tanto MABILLE como nosotros fundamos nuestro respectivo criterio en la descripción de d'ORBIGNY, pues así lo demuestra el modo de apreciar los caracteres que hace MABILLE pasan-

do como sobre ascuas esos que nosotros recalcamos y que son los específicos del género *Amalia*.

Queda pues en pié la siguiente disyuntiva; o bien las palabras de d'ORBIGNY, quieren significar el *escudete* y su *surco* de los *Amalia* y entonces estamos en lo cierto en lo que se refiere al género o quiere significar un abultamiento protuberancia o gibosidad sin surco o incisión y entonces efectivamente MABILLE tuvo razón en fundar su género *Lallemantia* puesto que con el conjunto de caracteres que así resultaría, no hay en clasificación alguna género que le convenga. Lo que sí se puede afirmar es que sea lo uno o lo otro, al género *Limax* de hoy evidentemente no pertenece.

Réstanos decir que d'ORBIGNY añade como comentario a su descripción lo siguiente:

«Esta especie que creemos ser la que cita Mr. LENDRÚ como el *limax cendrée*, parécenos diferir esencialmente del *Limax agrestis* por la protuberancia de su manto, por su quilla y finalmente por los surcos bien regulares de su parte posterior, mientras que en la especie citada tiene las porciones altas irregulares y no divididas por surcos. Esto nos obliga a colocarla junto al *Limax agrestis*».

Confesamos francamente que no podemos comprender lo que esto significa.

Sentimos en primer término tener que criticar el defecto de muchos al no escribir el nombre del autor o seguido del de la especie como aquí lo hace d'ORBIGNY, lo que nos impide saber a cuál *limax cendrée* o *cinereus* se refiere LENDRÚ en su cita, si al de LISTER, al de MÜLLER, al de HEYNEMAN o al de WESTERLUND, aunque como todos sabemos quedan afortunadamente reducidos a dos el *cellarius* d'Argenville y el *cinereus niger* Volf., pero sea el que sea, no conviene excepto quizás el color, ninguno de los caracteres que atribuye a su *Limax crenata* d'Orbigny, a no ser que LENDRÚ haya descrito otro *limax cendrée* que nosotros desconocemos, en cuyo caso sería obvia la discusión.

Pero d'ORBIGNY continúa diciendo además, que le parece que su especie difiere (y tal) esencialmente del *Limax agrestis* (suponemos de LINNEO) y no sabemos porque cita esta especie con la que no tiene ningún parecido, como él mismo lo reconoce al decir que es distinto por la *protuberancia* del manto (única cosa en que quizá se pareciese algo si fuese *protuberancia* o *gibosidad* lo que nosotros interpretamos por *clypeolo*, pues de todos es sabido que el *Agriolimax agrestis* L., más o menos aparente según los individuos, presenta un *abultamiento* o *gibosidad* en su coraza, la cual por propia afirmación de d'ORBIGNY no es comparable con la de su especie); como tampoco lo es por su *pronunciada quilla* (ya que el *agrestis* solo la extremidad de la cola tiene aquillada); «y finalmente, por tener los surcos bien regulares de su parte posterior, mientras en la ci-

tada (el *agrestis*) los superiores los tiene irregulares y no divididos por surcos» (carácter tampoco exacto, por cuanto el dorso del *agrestis* es regularmente reticulado y consecuentemente sus tubérculos, regulares son) y termina diciendo «que a pesar de todo se ve obligado a colocar su especie junto al *Limax agrestis*».

Repetimos lo que antes hemos dicho, confesamos que no entendemos porque d'ORBIGNY cita y compara la especie que estudiamos con los *Limax cinereus* sea el que sea y con el *Agriolimax agrestis* L. con cuales no tiene su especie punto alguno de semejanza corroborado por su propia descripción y las notas subsiguientes, bastando para demostrarlo citar tan sólo dos caracteres y son, que ningún *Limax cinereus* ni tampoco el *Agriolimax agrestis* L. son aquillados, o como es mala costumbre decir carenados, a lo más sus colas lo son ligeramente y que tampoco el pié de éstos es *surdado cblicuamente formando ángulo* en la línea media de su zona central.

En resumen este animal es un *Amalia* por su coraza *marcada* o *señalada* en su parte más elevada; por su quilla alta y cortante que va desde la coraza al extremo de la cola; por su dorso estriado en líneas longitudinales con los espacios intermedios poligonales y aplanados; por la extriación de su pié formando ángulo con el vértice hacia atrás en la línea media.

Como ninguno de los citados autores indica dato alguno anatómico, hemos de esperar que éstos comprobarán nuestro aserto y en tal caso su *radula* deberá tener los dientes central y medianos tricúspides triaculeados; su aparato digestivo con cuatro brazos muy retorcidos en sus circunvoluciones y su aparato reproductor debe tener *glándula vestibular* o *glándula del excitador* y *cuerpo corniforme*.

La falta o mejor dicho desconocimiento de estos caracteres nos impide señalarle lugar exacto en nuestra clasificación.

Con lo dicho queda contestada parte de la pregunta con que encabezamos nuestro escrito; esto es, en lo que respecta al género, pero faltan explicar en lo que se refiere al nombre específico.

El nombre *carenata* o *carinata* en el género *Amalia* se ha prodigado en exceso; se conocen tres *Amalias carinatas*, la de RISSO, la de LEYDIG y la de LEACH, de manera que si a este *Limax carenatus* de d'ORBIGNY le conservamos el nombre específico, cuatro serían los *Amalias* de dicho nombre y esto no debe ser y por ello hemos creído conveniente cambiar ambos nombres, el género por ser un *Amalia* y no un *Limax* y el específico por la razón predicha, denominándolo nosotros *Canaria* por su habitat.

Notes Bibliogràfiques

Manual de Zoología. Segunda edición notablemente reformada, por el Dr. J. Fuset Tubia, Barcelona 1928, Librería Bosch; un volumen de 16,5 x 25 cm. en XXII-611 páginas ilustradas con 10 láminas y 904 fotograbados.

Al presentar a mis consocios de la INSTITUCIÓ CATALANA D'HISTORIA NATURAL la última producción de mi maestro el Prof. Fuset, hágolo con la orgullosa satisfacción con que celebramos los éxitos de las personas queridas, pero un tanto cohibido por los vínculos de amistad y gratitud que me unen al autor, conteniendo mi pluma ante el temor de herir su reconocida modestia.

Quienes conozcan la edición anterior de esta obra, que apareció hace 8 años y lleva algunos agotada, habrán de reconocer que fué la primera Zoología moderna española, equiparable a sus similares extranjeras. Fué, más que el libro de texto adquirido a regañadientes y del que se desprende gozoso el estudiante, luego de aprobar, el de consulta que la mayoría selecta de nuestros alumnos, terminada ya la carrera, guardan en su biblioteca seguros de que les ha de resolver las numerosas dudas que sobre esta materia vayan apareciendo en el ejercicio de su profesión.

Esta edición, caracterízase principalmente por la forma modernísima en que se desarrolla su primera parte. En ella se estudian la célula, los animales unicelulares y pluricelulares anatómica y fisiológicamente, mencionándose siempre los últimos descubrimientos que sobre ellos se conocen. Merecen especial encomio los capítulos destinados a tratar la Variación y Herencia, la Evolución y la Ecología en los que hallará el lector, magistralmente expuestos, y con la claridad que sabe imprimir a sus obras el Prof. Fuset, todos los conocimientos actualmente admitidos por los investigadores modernos sobre tan palpitantes cuestiones.

En la Zoología concreta, conservando el plan de su primera edición, estudia mi querido Maestro, un tipo morfológico de cada grupo, citando luego con preferencia las especies hispanas y mencionando los nombres vulgares regionales de muchas de ellas.

Con ser excelente la presentación de la edición anterior, no cabe duda que la actual la supera enormemente constituyéndo un verdadero alarde tipográfico de los que tan necesitada está nuestra literatura científica.

Al felicitar al autor por esta nueva muestra de su vocación didáctica y

al editor per la esplendidez con que ha sabido vestir la obra, felicitemos cuantos cultivamos la Zoología, ya que, gracias al Prof. Fuset, no habrán de ser nuestros alumnos tributarios del extranjero, al adquirir sus conocimientos sobre tan cautivadora disciplina.—Dr. F. G. DEL CID.

Los Ápidos de España. Género *Bombus* Latr. Modesto QUILIS PÉREZ. Anales del Instituto Nacional de 2.^a Enseñanza de Valencia. Trabajos del Laboratorio de Historia Natural, núm. 16, pp. 1-98 (10 Lám.). Valencia, 1927.—Sempre m'ha estat plaent saludar a un nou entomòleg, saludar-lo amb motiu d'ocupar-me d'un seu treball, fruit primer d'un entusiasme, digne d'ésser estimulant en bé de la Ciència pàtria, m'ho és molt més. No em mou per a fer-ho l'elogi tant inmerescut com afectuós que de mi fa; el meu auxili era desinteressat per tal de què sortís airoés en la seva empresa que, fóra d'alguns errors molt disculpables, en part deguts a la pressa obligada en presentar-lo i al deficient utilitatge de les imprentes mal preparades, en general, per a aquestes tasques, és lloable.

El material estudiat, ultra del propi, és el de les col·leccions dels Museus de Madrid i de Barcelona i altres de particulars, basant la classificació, fundamentalment, en l'estructura de l'aparell genital ♂ ♂, de la faisó acurada que pacientment assoliren altres especialistes estrangers, ja que les variacions de color de la pilositat tan freqüent en aquests insectes és un ectocaràcter que fàcilment indueix a error. En un treball recent sobre *La Biologie des Bombus* d'E. Bugnion, publicat en Riviera Scientifique (Bull. de l'Assoc. des Naturalistes de Nice et des Alpes Maritimes, Nice, 1927), Hoffer fa remarcar: que la única faisó de posar en clar la sinonímia tan embrollada del gènere *Bombus* és la de col·leccionar els nius sencers i comparar entre ells els diferents individus que s'hi troben. Hoffer considera, efectivament, com constituïnt una espècie, les formes sovint múltiples, sortides de postes succesives de la fundadora.

Per aquell caràcter, i d'altres, ha dibuixat nombroses figures, que li permeten reunir les espècies per grups que faciliten de moment una determinació probable de l'insecte. En conjunt el treball és detallat, amb generalitats, bibliografia, taules analítiques, descripcions específiques minucioses, variabilitat, sinonímies, localitats, exemplars estudiats i biologia.

De les espècies que segons antiga bibliografia creu que possiblement poden trobar-se a Espanya, n'hi ha 16 de certes que en majoria habiten el Nord, ço és, les regions catalana, pirenenca i cantàbrica. La resta d'Espanya és pobre en *Bombus*. Descriu el *B. hortorum* L. v. *bolivari* n. v. de Arenas de San Pedro (Schmidt!).

Es troben a Catalunya les espècies següents quins exemplars estudiats per l'autor es serven en el Museu de Biologia de Barcelona.

Gen. BOMBUS Latr.

Terrestribombus terrestris. Arreu.

" v. *ferrugineus* Schmied. Barcelona.—Cites Catàleg Bofill.

" v. *lucorum* L. C. C. B.

" *soroensis* F. Barcelona: Montserrat (Sagarra!), Montseny (Id.).—Girona: Olot (Gelabert!), Ull de Ter (Cordina!).—Lleida: Gósol (Novelles!), Lés (Vall d'Aran) (León-Hilaire!).—Estany d'Andorra (Sagarra, Novelles!).—C. C. B.

- Terrestribombus hortorum* L. Viladráu (Novelles!), La Farga (Sagarrà!), Montseny (Navás!).—C. C. B.
- " *latreillellus* Kirby (?). C. C. B.—L'autor no l'ha pogut estudiar sobre cap exemplar espanyol. És una de les espècies més rares.
- Lapidariobombus lapidarius* L. Ll.: Serra de Cadí (Arias!), Gósol (Novelles!), Pobla de Segur (Maluquer!).—G.: Camprodón, Ermita de Cabrera (Codina!), Hostaléts de Bas (Id!), S. Feliu de Pallerols (Id.), Cerdanya (Sénén!), Viladráu (Novelles!), Ribas, S. Joan de les Abadesses—B.: Martorell (Novelles!).—Tarragona: Prades (Codina!), Montsant (Sagarrà!). C. C. B.
- Lapidariobombus ragellus* Kirby. G.: Ermita de Cabrera (Codina!), Setcases (Id.), Camprodón (Id.), Pla del Prat (Cabrera) (Id.), Núria, Ribas. Ll: Tuixent (Codina!), Aspá (Cadí), (Id.).—B.: Castelldeféls (Ferrer!).—C. C. B.
- " *mendax* Gerst. C. C. B.—Espècie molt rara. Sobre *Carduaceas* (Pérez).
- " *mastrucotus* Gerst. Viladráu (Codina!).—Andorra la Vella (Sagarrà! i Novelles!).—C. C. B.
- " *confusus* Schenk. Cerdanya (Sénén!).—C. C. B.
- " *silvarum* L. Camprodón (Dusmet!, Codina!) Gósol (Novelles!), Montseny (Id.), Pla d'Aiats (Girona) (Codina!), Vellver (Cerdanya), Vall d'Aran (Léon-Hilaire!).—C. C. B.
- Lapponicobombus lapponicus* F. Girona: Núria (Bofill!).
- " *pomorum* Panz. Núria (P. Saz!), Bellver. C. C. B.
- Pratobombus pratorum* L. C. C. B.
- " *alticoia* Kriechh. Núria (P. Saz!), Espluga de Francolí (Codina!), Montsant (Sagarrà!).
- " *pyrinaeus* Pérez. Vall d'Aran (Léon-Hilaire!).
- Agrobombus agrorum* F. Arreu.
- " v. *pascurorum* Scop. Vall d'Aran (Léon-Hilaire!).
- " *cognatus* Steph. Montserrat, Anglesola (Lleida) (Mata!, Amigó!), S. Pere de Vilamajor (Sagarrà!), Viladráu (Novelles!), Gósol (Id.), Montseny (Id.), Vandellós (Tarragona), Rocallaura (Mas de Xaxars!), Sarrià (Barcelona) (Sagarrà!), Tibidabo (Id.) (Rosset!), Cerdanya (Sénén!), Cervera (Lleida) (Foix!).
- " *variabilis* Schmied. Montserrat, Hostaléts de Bas (Codina!); Cerdanya (Sénén!).—C. C. B.
- " *laesus* Moraw. Un exemplar sense localitat certa.—C. C. B.

A. CODINA.

Institución Catalana de Historia Natural

1. **Dies de sessió.**—Primer dijous no festiu de cada mes, a les 18 h. 30 m.
2. **Membres numeraris.**—Deuen ésser proposats per tres membres i admesos en la sessió següent a la de la seva presentació. Paguen **vint pessetes** l'any (que poden fer efectives a D. Ascensí Codina, Museu de Biologia de Barcelona, Tresorer de la **Institució**, reben totes les publicacions de la **Institució** i poden consultar la Biblioteca i el Museu (Museu de Biologia de Barcelona).
3. **Butlletí.**—Cada mes surt el **Butlletí** de la **Institució** menys els de juliol, agost i setembre.
4. **Biblioteca.**—Es pot consultar per els membres de la **Institució** a les hores en què està oberta la Biblioteca de Catalunya on està dipositada. Bastarà la presentació de la tarja de llegidor que es proporcionarà a tots els membres.
5. **Tiratges apart:**
Els autors rebran 50 tiratges apart dels treballs publicats en el **Butlletí**.
6. Per a la **Adquisició** de les **Publicacions** de la **Institució** dirigir-se al Tresorer que estarà en el local social els dilluns, dimecres i divendres, no festius, de 10 a 12 del matí.
7. Toutes les **communications** et **échanges** doiven être envoyées:

**Carrer del Bisbe, n.º 1 (Palau de la Diputació)
Barcelona (Espagne)**

Institución Catalana de Historia Natural

PUBLICACIONES DE LA INSTITUCIÓN BUTLLETÍ MENSUAL

Primera Sèrie	
Volums 1-20 (1901-1920 cada any)	8 Ptes.
Segona Sèrie	
Volums 21-27 (1921-1927 cada any)	12 »

MEMORIES

Himenòpters de Catalunya , per P. Antiga i J. M. ^a Bofill * I-Tentredinids (1 pta.) * IV-Cneumonids (2 ptes.); * VIII-Crisids (1 pta.); * X-Esfegids (1 pta.); * XI-Pompilids (1 pta.); * XII-Sapigids, XIII-Escòlids, XIV-Mutílids (1 pta.); * XVIII-Véspids (1 pesseta) * XIX-Apíds (2 ptes.) (Tot, 10 ptes.)	
* Història de les Ciències Naturals a Catalunya , per Mossèn Norbert Font y Sagué.	5 ptes.
* Assaig d'una flora líquènica de Catalunya , per Manuel Llenas i Fernández	1 »
* Minerals de Catalunya , per Llorens Tomás.	0'25
* Contribuciones al estudio de la Flora del Pirineo Central (Valle de Arán) , per Manuel Llenas y Fernández.	3 »
Fauna ictiològica de Catalunya , per Agustí M. ^a Gibert. (Exhaurit)	1 »
Sismologia Catalana , per M. Faura Sans, Pvre.	

TREBALLS

Volum 1915

Una excursió botànica a la Catalunya transibèrica, per P. Font Quer.—Iconografia i descripció de formes malacològiques de les conques del Noguera Pallaresa i del Ribagorçana, per A. Bofill i Poch.—Contribució a la fauna lepidopterològica de Catalunya, per A. Weiss.—Contribució a l'estudi de les falgueres de Catalunya, per J. M.^a de Barnola S. J.—Noves Ornitològiques, per I. de Sagarra.—Amfineures de Catalunya, 15 »

Volum 1916

Die Najaden des sees von Banyolas in ihre theoretische bedeutung, per Fr. Haas.—Contribució a la fauna malacològica de la província de Girona.—Mol·luscos terrestres i fluvials de Torroella de Montgri, per J. Rosals.—Contribució al catàleg espeleo-paleontològic de Catalunya, per A. Romani i Guerra.—Sur les bryozoaires des terrains tertiaires de la Catalogne, per M. Faura i F. Canu.—Contribució al estudio de la Flora de Granada, per C. Pau.—Mamífers trobats i citats fins ara a Catalunya, per J. Bta. d'Aguilar-Amat.—Cicindeles de Catalunya, per A. Codina. 15 »

Volum 1917

Notes per a l'estudi dels solenogastres (Mol·luscos Amfineures) de Catalunya, per J. Maluquer.—Flora de Catalogne, per Frère Sennen.—Sobre uns ossets treballats i els esclats alons de sílex del paleolític de Capellades, per A. Romani Guerra.—Efectos del frío en las ojas de *Ficus elastica*, pel R. P. Pujula, S. J.—Sobre el género *Troglocharinus* (lus. Col.), per R. Zariquiry. 15 »

Volum 1918

Estudi sobre la fauna malacològica de la vall d'Essera, per A. Bofill, F. Haas i J. Bta. d'Aguilar-Amat.—Mamífers fòssils de Catalunya, per J. R. Bataller.—Nota sobre células cebadas en la medulla roja de ternera, pel R. P. J. Pujula, S. J. 15 »

Volum 1919-1920

Crustacis de Catalunya, pel Dr. A. M.^a Gibert i Olivé.—* Els minerals de Catalunya, per Ll. Tomás, (5 ptes.)—Catàleg de la flòrida de «La Mare de Deu del Mont», per E. Vayreda.—*Mesembryanthemum acinaciforme*, pel Dr. Otto Klein. 15 »

Volum 1921-1922

* Los Aracnidos de Catalunya, per F. Pérez Acosta, S. J. (2 ptes.)—* Observacions sur la faune des terrains jurassiques de la region de Cardó et de Tortosa (province de Tarragona), per P. Fallot i F. Blanchet, (10 ptes). Formació Geològica de l'Übach per S. Solá, Sch. P.

* Els treballs signats amb asterisc es venen separats.—Sobre els preus indicats, els membres de la Institució tenen un 30 % de descompte i els llibreters un 20 %.