

## Datos sobre el Vallesiense medio-superior de los alrededores de Terrassa

por J. M.<sup>a</sup> GOLPE POSSE, J. Vte. SANTAFÉ LLOPIS, y M.<sup>a</sup> L. CASANOVAS CLADELLAS

Instituto de Paleontología de Sabadell.

### ABSTRACT

The study carried out in several sites, near Terrassa (Barcelona, Spain), made assign them to a middle, or upper Vallesian and infer that the faunal association lived in a savanoid habitat. It is interesting to observe the presence of the genera *Pliopithecus* and *Microstonyx*, because, for the first time, they are cited in levels of this age in the Vallès-Penedès Basin.

### RESUMEN

Se ha hecho el estudio estratigráfico de unos yacimientos de los alrededores de Terrassa (Barcelona, España), que han librado una fauna interesante, en la que cabe destacar los géneros *Pliopithecus* y *Microstonyx*, ausentes, hasta ahora, en las otras localidades de la misma época en el Vallès-Penedès. La asociación faunística y las aportaciones estratigráficas permitieron asignar los niveles a un Vallesiense medio, o superior, y deducir para ellos un ambiente de tipo boscoso-sabanoide.

### INTRODUCCIÓN

La construcción de la autopista B-29, Barcelona-Terrassa, dejó al descubierto unos yacimientos pertenecientes al Vallesiense medio-superior. Este trabajo es un resumen de los estudios en curso para la confección de una memoria más extensa sobre la zona, al objeto de perfilar un estudio cronoevolutivo de la fauna de los quince niveles fosilíferos conocidos en todo el conjunto Can Perellada-Can Jofresa. La estratigrafía local ya está estudiada en detalle, excepto para los niveles más altos, N14 y N15, y falta integrar también en ella la posición relativa de los yacimientos, más o menos cercanos, de los mismos niveles: subsuelo de Sabadell, Can Barba, Can Perellada y Polinyà (Vallesiense medio, zona 20 «Sabadell» de Thaler) y La Tarumba, Can Trullàs, Can Gonteres (Vallesiense superior, zona 20b «Viladecavalls» de Crus. et Golpe, denominada así para distinguirla de la anterior, llamada por estos últimos autores 20a).

La descripción de los restos de Mamíferos hallados está completa en lo que concierne a algunos órdenes (Primates, Proboscídeos, Perisodáctilos, Artiodáctilos suiformes); otros aún están pendientes de estudios complementarios (Roedores castóridos, Carnívoros, Artiodáctilos rumiantes); y los restantes (Microroedores, Insectívoros, Lagomorfos) están en vía de estudio por otros investigadores pertenecientes al equipo del IPS, pero no firmantes de este resumen.

En los veintitrés niveles estratigráficos solamente se señalaron quince fosilíferos, siglados con N, que indican

como bastante probable un equilibrio faunístico admisible y que, debido a su posición estratigráfica y topográfica, se consideran incluidos en dos grupos, niveles bajos (N1 al N5) y altos (N6 al N15), situados a ambos lados de la falla que los separa. Algunos de estos niveles son muy pobres, —solamente restos de huesos de Mamíferos y Reptiles y fragmentos de esmalte dentario, indeterminados, o que no proporcionan posición clara taxonómica, y que en esta síntesis no se tendrán en cuenta— y otros más fértiles, sobre todo los N1 y N4 y especialmente los N10 y N11. La presencia de algunos géneros es interesante por su significación como indicadores de niveles más recientes dentro del Vallesiense, *Microstonyx* y algunos Roedores; mientras que algunas especies asignadas a los géneros *Pliopithecus*, *Deinotherium*, *Aceratherium*, *Dicerorhinus*, *Dicrocerus*, *Miotragocerus*, se podrían considerar como elementos conservadores.

Los yacimientos están agrupados en tres secciones, siguiendo la distribución hecha en las tres series estratigráficas estudiadas (Santafé, 1978):

1.º «Can Perellada», que comprende el yacimiento de este nombre, C Pe, N1 al N5, y el de Sta. Margarida, C Pe (M), N4-5, situado en el km. 18,5 de la Autopista B-29, con restos a uno y otro lado de ella.

2.º «Trincheras Sur Autopista», localizaciones en el km. 19,5 de la misma, TSA, N6 al N9, y niveles del lado NE de la trincheras: «loc. desconocida», (N7, N8).

3.º «Torrent de les Febulines», afloramientos en esta zona, TF, N9 al N15, y los correspondientes en el Talud Norte del km. 19,5 de la Autopista, TNA, N9 al N13.

El conjunto de las secciones segunda y tercera son nombradas también como «Serie inferior» y «Serie superior de Can Jofresa», respectivamente.

### ESTRATIGRAFÍA

#### CAN PERELLADA (Terrassa): C Pe

Con este yacimiento, no demasiado rico en fauna en comparación con los del Torrent de les Febulines y descubierto en la primavera de 1977 por el Sr. Sánchez, del Instituto de Paleontología de Sabadell, se establecieron los niveles inferiores de la serie; su edad fue corroborada por el estudio de los fósiles de Macromamíferos.

*Situación:* Hoja 392. Sabadell. Coordenadas: 41° 32' 25" - 5° 43' 40"

El estudio de la serie, hecho en el talud meridional de la calle 10 del Polígono Industrial de Can Perellada, permitió observar rápidos cambios laterales de facies, cuya sucesión refleja sólo determinada posición en la serie sedimentaria.

La dirección general es de N 120° E y la inclinación 12° N. Esta dirección e inclinación de los estratos es constante para el área que se extiende en unos dos kilómetros en dirección a Can Valls y Can Ponsic, donde se restablece el buzamiento, general para la mayor parte del Vallès, de N 70° E, 8° al N.

Este yacimiento está separado de los otros, objeto de esta publicación, por una falla de dirección N-S, habiéndose hundido el labio Este, causa del anómalo buzamiento observado.

*Situación estratigráfica:* Vallesiense medio; biozona 20a de Crusafont y Golpe; MN 9 a MN 10 de Mein.

De los ocho niveles estratigráficos diferenciados en esta serie, solamente hay cinco fosilíferos, y los más ricos corresponden al N3, N4 y N5; la composición litológica de éstos, de arriba abajo, es:

5 m. Limolitas finas de color gris sepia, arcillosas, algo calcáreas (contenido en carbonatos = 9%), y con algunos granos de cuarzo. En determinados horizontes se enriquece en nódulos calcáreos irregulares, tendiendo a subglobulosos; tamaño medio 1 cm. (N5).

5 m. Limolitas finas a muy finas, arcillosas, calcáreas (contenido en carbonatos del orden del 10%), de color amarillo-sepia, algo rojizas. Presentan horizontes con concreciones calcáreas, que en otro sector adquieren forma de estalactitas, lo que se atribuye a fenómenos relacionados con organismos vegetales. (N4).

2 m. Limolitas finas, arcillosas y calcáreas, de colores más grises y con más concreciones, que pueden soldarse, alcanzando potencias de unos 25 cms. (N3).

#### Región de CAN JOFRESA

Los primeros restos fósiles del conjunto de yacimientos de Can Jofresa-Can Perellada fueron encontrados por el Sr. Luengo Casatejada de Terrassa, en la partida de Can Jofresa, y consisten en fragmentos indeterminados de Mamíferos y en un incisivo de *Tetralophodon*. Excavaciones posteriores, efectuadas con este motivo, por el equipo del IPS, dieron como resultado la obtención de la otra defensa y de cuatro molares correspondientes al mismo individuo.

Después de este hallazgo, el Sr. Sánchez localizó los diversos afloramientos, conocidos hoy, con abundantes fósiles de Macromamíferos; al mismo tiempo, comenzó la prospección de posibles capas con restos concentrados de Micromamíferos, puesto que los restos aislados y muy fragmentados eran relativamente abundantes. El descubrimiento de una capa fértil (N10) fue la base para las posteriores exploraciones que, con este mismo fin, fueron hechas por el Dr. Gibert y el Sr. Agustí. Los ejemplares de Insectívoros, Roedores y Lagomorfos, obtenidos en uno y otro caso, fueron clasificados por estos mismos colaboradores del IPS, y su estudio formará parte de una publicación posterior.

*Situación:* Hoja 392. Sabadell. Coordenadas: 42° 32' 50" - 5° 43' 20"

Los diversos niveles de esta zona, cuya dirección es de N 60° E, con una inclinación de 10° N, fueron estudiadas (Santafé, 1978), en dos series, aprovechando los desmontes efectuados en las proximidades del km. 19,5 de la Autopista B-29.

El carácter general es detrítico fino, si bien están presentes los lechos de conglomerados, de contacto inferior erosivo, y que pueden adoptar rumbos y buzamientos diversos, aunque siempre con una clara componente Norte, de acuerdo con su

pertenencia al llamado «Cono de deyección de les Fonts de Terrassa» (Rosell et al., 1973).

*Situación estratigráfica:* Vallesiense superior; biozona 20b Crusafont y Golpe; MN 10 de Mein.

I. Serie inferior de Can Jofresa: *Talud Sur Autopista*. (TSA).

De los siete niveles estratigráficos señalados, N7, N8 y N9 son los más ricos en fósiles y su composición es:

10 m. Limolitas de muy finas a finas, arcillosas, de color gris-sepia y con contenido en carbonatos del 8%. Ocasionalmente pueden contener hiladas o bolsadas de conglomerados de muy poco desarrollo. (N9).

5 m. Limolitas finas a muy finas, arcillosas, calcáreas, (contenido en carbonatos aproximadamente 9%) y de color gris-sepia (N8).

3 m. Limolitas finas a muy finas, muy arcillosas, (carbonatos 7%), de color sepia-castaño y fractura astillosa, que lateralmente pasan a arenas finas, bastante bien clasificadas, de color amarillo-sepia, cuyo tamaño medio es de 0,1 mm. Naturaleza: cuarzo (50%), feldespato (15%), granos calcáreos (20%) y biotita (15%). Esta última puede alcanzar valores próximos al milímetro y aparece dispuesta paralelamente al plano de estratificación. Se observan concreciones alargadas que pueden considerarse como restos de raíces. (N7).

N7 y N8 en la vertiente NE de la elevación, que forma el talud, en la «localidad desconocida»; en ellos hay restos diversos de Roedores, Hiparion y un diente de Carnívoro.

II. Serie superior de Can Jofresa: *Torrent de les Febulines* (TF).

Inmediatamente por encima de la serie anterior se desarrolla la de Can Jofresa propiamente dicha; el techo de la serie «Talud Sur Autopista» pasa al yacente de la del «Torrent de les Febulines», a través de un canal de gravas conglomeráticas. Esta serie superior conserva los caracteres de la inferior y prácticamente todos los horizontes de colores grises son fosilíferos (Santafé, 1978). Posteriormente, se encontraron otros restos de Mamíferos, a una cierta distancia hacia el W., en tres paquetes de estratos, superiores a los que formaban el techo de la mencionada serie; con lo que se amplió la primitiva serie con estos tres niveles más altos.

Seis de las ocho unidades estratigráficas son fosilíferas; N10 y N11 son las más ricas, tanto en el yacimiento del Torrent de les Febulines (TF) como en el Talud Norte de la Autopista (TNA), conteniendo ellos solos la mayoría de los Macromamíferos y Micromamíferos encontrados. Su litología es la siguiente:

2 m. Manto de gravas conglomeráticas, heterométricas, con abundante cuarzo (50%), granito y sienita (25%), metamórficos (10%) y sedimentarios (15%). (N13).

3 m. Alternancia de limolitas de color gris-sepia con otras de colores más amarillentos, siendo su composición litológica casi idéntica: muy poca cantidad de granos detríticos de cuarzo, gran abundancia de pajuelas de mica, inferiores al 0,1 mm y riqueza en carbonatos pequeña (del 5% al 9%). (N12).

2 m. Limolitas enriquecidas con niveles detríticos groseros: areniscas y conglomerados. Las arenas, muy ferruginosas, presentan una clasificación regular y están formadas por cuarzo (70%) de muy variada morfología y tamaño, minúsculos fragmentos de rocas (20%) y biotita (10%) en forma de pajuelas, que alcanzan el milímetro y están dispuestas paralelamente a los planos de estratificación. Las gravas conglomeráticas son heterométricas y morfológicamente se distingue un componente globuloso o redondeado, de tamaño grande (centil, 12 cms.), formado por cuarzo y granito, y un componente anguloso y de pequeño tamaño compuesto por metamórficos y cuarzo. Este nivel se acuña en sentido NW. (N11).

7 m. Limolitas muy finas a finas, muy arcillosas, sin carbonatos apreciables, de color amarillo-sepia y con fracción detrítica superior al milímetro, equivalente al 3%, formado por cuarzo y fragmentos de roca. Este nivel ha dado restos de *Tetralophodon* entre otros. (N10).

La forma diseminada, como se han hallado los fósiles, excluye un depósito continuado semejante al de un meandro, donde pudieran concentrarse los restos. La tranquilidad de la sedimentación, interrumpida rítmicamente por avenidas torrenciales (gravas conglomeráticas erosivas), sugiere que los restos de animales provienen de acumulaciones accidentales

o de simple muerte natural, y no deben de estar lejos del lugar de vida, ya que no están rodados.

El clima de esta zona debió corresponder al de sabana húmeda (no hay intensas rubefacciones), con charcas casi permanentes (abundancia de materia orgánica y presencia de Ostrácodos en un horizonte), con abundante cobertura vegetal, que podría atrapar partículas arrastradas por el viento, o por periódicas inundaciones.

Estos mismos conceptos son aplicables al yacimiento de Can Perellada.

## FAUNA

En el conjunto faunístico lo más abundante son los restos de Hipariones, siguiendo los Artiodáctilos y Rinocerótidos y en menor proporción los otros grupos. Los taxones presentes son:

*Pliopithecus* sp.

*Steneofiber jaegeri* (Kaup, 1832)

*Martes* sp.

*Progenetta gaillardi* Fors. Maj., 1903

*Paramachairodus aphanistus* (Kaup, 1833)

*Tetralophodon longirostris* (Kaup, 1835)

*Deinotherium levium* Jourdan

*Hipparion* sp.

*Chalicotherium goldfussi* Kaup, 1833

*Aceratherium incisivum* Kaup, 1834

*Dicerorhinus schleiermacheri* (Kaup, 1834)

*Microstonyx* sp.

*Dorcatherium naui* Kaup, 1833

cfr. *Euprox* sp.

*Micromeryx flourensianus* Lart., 1851

*Miotragocerus chantrei* (Deperet)

## O. PRIMATES LINNAEUS, 1758

Familia Hylobatidae GILL, 1872

*Pliopithecus* sp.

IPS TF, 77-210, N14.- Pequeño fragmento de mandíbula con la serie P/4-M/2 *in situ* y P/3 y M/3 sueltos, de la rama derecha; serie P/3-M/2 izquierda, piezas sueltas; restos de la parte frontal de la mandíbula sólo con los alvéolos de los incisivos y en muy mal estado de conservación.

Aunque hoy no se puede considerar a este género en la ascendencia directa de los Gibones actuales, se sigue incluyendo dentro de los Hilobátidos, como una rama lateral de aquella. Sus representantes europeos se encuentran desde el Vindoboniense inferior de Francia (Manthelan, Pont-Levoy) hasta el Vindoboniense medio-superior de Francia, Suiza, Austria, Checoslovaquia, Alemania, Polonia y España, incluyendo a *Pliopithecus* sp. del Vindoboniense terminal de Castell de Barberà (aún no descrito).

El ejemplar del Torrent de les Febulines sería el más reciente; se había citado en el Plioceno de Salmendingen un molar asignado a este género, pero hoy se cree que es un premolar de leche de un Driopitécido; hay otra cita, de la misma edad, o algo inferior, de los yacimientos de Terrassa, en Eppelsheim, pero su asignación a este género es puesta en duda por diversos autores.

El Hilobátido de Terrassa es muy semejante a *P. vindoboniensis* Zapfe et Hürzeler, 1957, del Helveciense de Neudorf an der March, CSR, aún teniendo en cuenta las diferencias, que se interpretan como posibles variables individuales y debidas, quizá, a la distinta edad de los ejemplares. Las

semejanzas son más significativas que las diferencias. Estas se pueden concretar en un alargamiento y estrechamiento, absolutos y relativos, en todos los premolares y molares; P/3 con su punta principal muy adelantada, aún más que en el individuo III de Neudorf; P/4 aún más claramente alargado, tomando una forma más romboidal, que el homólogo en el individuo II del mismo yacimiento citado; en el ejemplar en estudio, las foveas anteriores están más desarrolladas que en ningún otro ejemplar de Pliopiteco; los cíngulos externos son claros en las mitades anteriores de los molares y de P/4. Estos caracteres más evolucionados podrían corresponder a una adaptación a un hábitat algo distinto y a una alimentación a base de hojas más duras que lo que parece haber sido el sustento de los Pliopitecos; diferencia con los Gibones actuales que son más frugívoros. No se encontraron restos vegetales en ninguna de estas capas, cercanas a Terrassa.

El hábitat dado para *Pliopithecus* es arbóreo en sabana boscosa, no braquiador, sino trepador; no se cree que fuera ni saltador, ni corredor; estas adaptaciones no se pueden definir en el Hilobátido del Torrent de les Febulines por no haber restos óseos, pero su hábitat sí, ya que durante el Vallesiense, en el Vallès-Penedès se cambió gradualmente el régimen ambiental boscoso húmedo anterior hacia un tipo sabanoide que permitiría la vida del animal. Posteriormente y como en Europa, se llegó a un medio más árido, más abierto, que encuentra su expresión en el Tuoliense de Piera. El otro Pliopiteco español, el de Castell de Barberà, vivió en el medio boscoso y húmedo del Vindoboniense.

## O. RODENTIA BOWDICH, 1821

Familia Castoridae GRAY, 1821

*Steneofiber jaegeri* (Kaup, 1832)

Se asignan esta especie diversas piezas superiores e inferiores en diferentes estadios de desgaste, de las que tres (IPS TF, 78-10, 78-11 y 77-25, N11) pertenecen a un mismo individuo con los P/4 aún no terminados de salir; cuatro ejemplares (IPS TF, 77-205, 77-206, 77-207 y 77-208, N14) también se atribuyen a un mismo individuo; las siete restantes son piezas aisladas. No hay restos de huesos que puedan corresponder a individuos de esta familia.

Aunque estos grandes roedores, nadadores en aguas tranquilas no son abundantes, su presencia permite obtener algunos datos más para el estudio del ambiente del yacimiento. Todos los fósiles son de niveles altos, N11 y N14, siendo más abundantes en el primero.

## O. CARNIVORA BOWDICH, 1821

Familia Mustelidae SWAINSON, 1835

*Martes* sp.

En el nivel N12 se halló una hemimandíbula izquierda con la serie P/1-M/2 y el alvéolo del canino, IPS TNA, 77-132 N12; completa, excepto en su región angular de la que falta muy poco.

Procedente del nivel N11 hay un canino izquierdo, roto en su extremidad apical, IPS TF, 77-231, N11.

Familia Hyaenidae GRAY, 1869

*Progenetta gaillardi* FORS. MAJ., 1903

Este Hiénido está representado por: un P/3 izquierdo, IPS TNA 77-144, N13; una extremidad distal de húmero izquierdo, IPS TSA, 77-144 N8; un cúbito izquierdo, IPS TNA, 77-171 N11, y un fragmento de vértebra caudal (?). El premolar y el húmero son de talla algo más grande que otros ejemplares del Vallès-Penedès con los que se pudo comparar,

mientras que el cúbito correspondería a una talla más pequeña.

Familia Felidae GRAY, 1821

*Paramachairodus* sp.

En la trinchera norte de la autopista se halló una carnífera izquierda de un pequeño Macairodóntido, IPS TNA, 77-188, N11, rota en su parte posterior, pero que permite medir su longitud. Morfológicamente se puede atribuir al género *Paramachairodus* Pilgrim, 1913; sus medidas son 15,6 × 6,6. Aunque es algo más ancha que su homóloga de Eppelsheim, se podría atribuir a la especie *P. ogygia* (Kaup), por su tamaño.

*Machairodus aphanistus* (Kaup, 1833)

En el mismo nivel N11, pero en la localidad del Torrent de les Febulines se encontraron: dos fragmentos de canino superior, IPS TF, 77-7, N11, asociados a un escafo-lunar izquierdo, IPS TF, 77-282, N11, y a un metacarpiano primero derecho, IPS TF, 77-273, N11 que corresponden a la especie de Kaup.

Además hay un metatarsiano V izquierdo, IPS TF 77-200, N15, que se atribuye también a esta misma especie; N15 es el nivel más alto de la serie estratigráfica estudiada; se trata de una capa poco fosilífera hasta el momento, si bien no ha sido todavía suficientemente explorada.

El otro resto, IPS TF, 78-46, pertenece al nivel N10 y se trata de un fragmento de pelvis (*acetabulum*), registrado como Carnívoro indeterminado; en este primer estudio del Orden se asigna a la especie mencionada debido a su talla.

Existe pues, poco material de Felídeos, pero en el nivel N11, el más rico del conjunto, en todos los taxones, se da la asociación *Machairodus* y *Paramachairodus*.

#### O. PROBOSCIDEA ILLIGER, 1811

Familia Gomphotheriidae CABRERA, 1929

*Tetralophodon longirostris* (Kaup, 1835)

Se encontraron varios ejemplares pertenecientes a esta familia; algunos de ellos forman unidades y cada una de éstas se considera correspondiente a un mismo individuo, por su manera de concentración, su aspecto de fosilización, conservación y facetas de uso en las piezas dentarias. Uno de estos conjuntos fue localizado en los niveles bajos, Can Perellada (N4), mientras que los otros son de los niveles altos, Torrent de les Febulines (N10, N11).

Los restos de Can Perellada consisten en: un I/ izquierdo, IPS CPe, 77-313, N4, de sección redonda, aplanado en la región proximal de inserción, y en el que, su parte distal de desgaste ocupa unos 6 cms.; un M/1 derecho muy gastado, IPS CPe, 77-87; los dos M2/, derecho e izquierdo, IPS CPe 77-85 y 77-88, con cuatro colinas, la última parecida a un talón y con un cingulo posterior; M/3 derecho, aún no terminado de salir, IPS CPe 77-86, formado por cinco colinas, de las que la quinta es pequeña, más un talónido pequeño y simple y un tubérculo accesorio central anterior.

Se estima que los ejemplares del Torrent de les Febulines son tres individuos:

1.º Dos Incisivos inferiores, IPS TF 77-1 y 77-2 (nivel no señalado), de sección ovalada y cuya superficie de desgaste apical, plana, llega a unos 46 cms.; su longitud total es de 143 cms., algo menos que los de Can Llobateres, con los que se han comparado (145 cms.).

2.º Dos M/3, IPS TF 78-60 y 78-61, N10, bastante desgastados y mal conservados, constituidos por cinco colinas más el talónido bien formado; la quinta colina presenta un tubérculo central y dos externos y está bastante

acodada hacia delante; posee un fuerte cingulo anterior, fuertemente gastado. Hay también un fragmento pequeño de costilla, IPS TF, 78-55, N10, que se considera del mismo individuo.

3.º Dos M/3, IPS TF 77-3 y 77-4, N11, formados por cinco colinas más el talónido; la quinta colina es pequeña; la cuarta está formada por cuatro tubérculos; talónido muy pequeño; cingulo anterior fuerte, poco gastado. Dos M/2, muy gastados en su mitad anterior, IPS TF 77-5 y 77-6, N11 y formados por cuatro colinas, la última bien acodada.

Familia Deinotheriidae BONAPARTE, 1845

*Deinotherium levium* JOURDAN

Estos Proboscídeos primitivos están mal representados y solamente se conocen de los niveles fosilíferos de Can Perellada, sin localización precisa, pero que de todos modos no pasarían del nivel 5, y del Talud Norte de la Autopista, niveles bajos del mismo, que no rebasarían los N9, N10.

El único resto de Can Perellada es un fragmento de unos 24 cms de largo, que por su curvatura se asigna a la región medio-apical de una defensa, IPS CPe, 77-314; es de sección ovalada y su diámetro largo, lo es más que su homólogo en el ejemplar de Santa Perpètua de Moguda (Vallesiense) con el que fue comparado, aún teniendo en cuenta que el fragmento correspondiera a una sección algo más proximal de la defensa.

El otro resto encontrado es un D/2 derecho del Talud Norte IPS TNA, 78-31, N9; la raíz anterior es bastante vertical (podría ser debido a circunstancias de conservación); esta pieza es algo más grande que su homóloga del ejemplar de Santa Perpètua; aunque en este último es difícil hacer medidas con precisión, dado que esta pieza está bastante deteriorada, tanto en uno como en otro lado de la mandíbula, se dan a modo orientativo sus medidas: D/2 de TNA = 65,4 × 51,5; D/2 de Santa Perpètua = 63,0 × 45,5.

El ejemplar de este último yacimiento sería un animal grande de *D. levium* Jourdan, pero aún alejado de las dimensiones de *D. giganteum* Kaup; aunque el D/2 de Terrassa es más grande que el de Santa Perpètua, no hay medidas comparativas suficientes para saber cuánto más cerca está de la talla de *D. giganteum* que el segundo citado, ni si este último puede representar un ejemplar grande dentro de la variabilidad propia de la especie *D. levium*, lo que no permite tampoco interpretar sus diferencias morfológicas o de talla, si las hubiera.

A falta de más datos, se asigna el material a la especie de Jourdan.

#### O. PERISSODACTYLA OWEN, 1848

Familia Equidae GRAY, 1821

*Hipparion* sp.

El material asignable al grupo de Equidos tridáctilos, o Hipariones, es muy semejante al de otros yacimientos vallesienses próximos y al de otros turolenses algo más lejanos, de Piera.

Están bien representados y concentrados en dos niveles altos, N10 y N11; en otros, tanto inferiores (N3, N4 y N5) como superiores (N8 y N13), son escasos y hay un único ejemplar en N14 y N15.

El conjunto se atribuye a *Hipparion* sp. porque, como los diversos autores, que estudiaron el material español referido a este género, no están de acuerdo con las definiciones de las especies, no se puede asignar a ninguna de ellas. Las formas

vallesienses fueron atribuidas a *H. catalaunicum* y a *H. primigenium* y las tuolienses a *H. mediterraneum* y *H. sitifense*, según el parecer de los autores, basándose para ello en caracteres muy variables, y con diferente significación, de los que hicieron depender la clasificación.

Si se tienen en cuenta las ideas de Skinner y Mc.Fadden (1977) sobre la diferenciación taxonómica de los Hipariones, habría que dar más valor a los caracteres craneales que a los dentarios, como es tradicional. Los caracteres de los restos de cráneos y series dentarias de las formas vallesienses y tuolienses del Vallès-Penedès caen dentro de la variabilidad del género *Cormohipparion* Skinner et M. Fadden, 1977

Estos autores, siguiendo a Sondaar (1974), no admiten la especie tipo *Hipparion prostylum* Gervais, 1849, del género euroasiático, como integrado en *Cormohipparion*; por lo tanto los Hipariones del Vallès-Penedès con borde en la fosa anteorbitaria tampoco se podrían asignar al género *Hipparion*. Mientras no se haga una revisión clara y estricta de estos tridáctilos en España, se debiera nombrar el material de Terrassa como «Hipparion», sp.

Familia Chalicotheriidae GILL, 1872  
*Chalicotherium goldfussi* KAUP, 1833

Hay solamente dos ejemplares:

IPS TSA, 77-130, sin nivel, un M3/ derecho, roto, del que sólo se conserva la parte posterior e interna, con tubérculos internos, posterior pequeño y anterior grande, como corresponde a la especie.

IPS TF, 77-8, N11, un D/3 izquierdo, del que falta el borde interno, con paracónido alto y metacónido simple, reborde externo más fuerte en la parte final y que se continúa en un cingulo claro, en la cara posterior del diente; en el punto medio de esta última se agranda, formando un pequeño tubérculo. El reborde basal existe también en la parte que se conserva de la cara anterior del diente, elevándose hasta la altura del paracónido; sus medidas son: 20,8 × 11,5 m. a.; IL/A = 180. Comparado este D/3 con otros ejemplares vindobonienses del Vallès-Penedès es más corto y más ancho que ellos: IL/A de D/3 de Trinchera del Ferrocarril, 190; el del ejemplar de Castell de Barberà, 203. Su longitud es intermedia entre la del mismo diente de Sansan (19,0) y la de Maragha (23,0).

Familia Rhinocerotidae OWEN, 1845

Los Rinocerótidos están bien representados en estos yacimientos, teniendo en cuenta la cantidad de restos encontrados, especialmente óseos; en un tanto por ciento bastante elevado los fragmentos, producidos por la acción de las máquinas excavadoras, que se utilizaron en la construcción de la Autopista B-29, son de difícil asignación. Se descarta el arrastre, o la actuación de otros procesos postsedimentarios, como agentes de la mencionada fragmentación, ya que en los ejemplares no se observan indicios de rodamiento, y los animales debieron de vivir cerca del lugar donde han sido hallados sus restos.

De los niveles bajos sólo N3 ha proporcionado restos, diez piezas dentarias y dos óseas y de los altos han aparecido en N8, N9, N10 y N11, siendo en este último donde estos Perisodáctilos están mejor representados, cuatro piezas dentarias y nueve óseas.

*Aceratherium incisivum* KAUP, 1834

Es la especie más abundante en todos estos niveles, excepto en N9. El material existente, en buen estado, permite decir que se produjo:

a) Un ligero aumento de talla en las piezas al compararlas con restos de otros yacimientos del Vallès, estratigráficamente algo más bajos. Hay una mayor angulación en las ramas anterior y posterior del hipolófidio.

b) Un marcado desarrollo de los pliegues secundarios, especialmente de la crista. Este fenómeno, que sólo lo presentan los Rinocerótidos de los yacimientos del Vallès superior —tales como Viladecavalls y La Tarumba, además de A, cfr. *incisivum* de Can Llobateres— indicaría una adaptación a regímenes de alimentación más dura. *Dicerorhinus schleiermacheri* (KAUP, 1834)

Está representado en N9 por unos restos de gran tamaño; un fragmento proximal de tibia, un calcáneo y un fragmento de astrágalo.

Estas dos especies indicadas sugieren: por una parte, la existencia de abundantes cursos de agua, ya que *Aceratherium incisivum* es de régimen subacuático y, por otra, que debía haber núcleos boscosos más o menos grandes, corroborado por la presencia de *Dicerorhinus schleiermacheri*, cuyo régimen alimenticio es principalmente hojas de los árboles, y sólo ocasionalmente arbustos y pastos.

El estudio de la morfología ósea de los restos encontrados en N3 permitió observar una serie de anomalías patológicas, tales como perforaciones y capas superpuestas a modo de costras, entre otras; síntomas muy parecidos a los que presentan los restos de *Gazellospira* estudiados por Miralles y Crusafont (1952). Podría tratarse de un caso de *osteomielitis*.

O. ARTIODACTYLA OWEN, 1848

Familia Suidae GRAY, 1821

*Microstonyx* sp.

Los varios ejemplares dentarios y óseos de Suidos se asignan a este género grande de bosque-sabana. Morfológicamente, son iguales a los de *M. major*, encontrados en el Tuoliense de Piera, en donde, entre otros restos, hay dos series de diferentes tamaños, la del Terral d'en Maties (pequeña), y la del Pie del Castillo (grande).

Los ejemplares de Terrassa encajan mejor en la variabilidad de la talla pequeña, con el talónido de M/3 algo menos desarrollado que en los de la forma grande, y con el contorno posterior del mismo menos cuadrado que en sus homólogos del Pie del Castillo. Parece lógico que la diferencia de talla sea así, dada la diferencia estratigráfica de los yacimientos.

Los fósiles de Suidos de Terrassa son también algo más pequeños que los de *Microstonyx* del Tuoliense de la Cuenca de Teruel-Ademuz, forma de sabana. La comparación de tallas fue hecha con astrágalos y falanges, que morfológicamente no difieren.

*Microstonyx* está mejor representado en los niveles N10 y N11; entre los inferiores, no es demasiado abundante en N4 y N5 y hay un sólo ejemplar en N1; en otros niveles altos, N8, N12 y N15 es escaso.

Familia Tragulidae MILNE EDWARDS, 1864

*Dorcatherium nauii* KAUP, 1833

Los fósiles de esta especie son los Artiodáctilos menos abundantes en estos yacimientos; solamente hay algunos restos óseos, pero con características suficientes para determinar el género, extremidades distales de tibia y de metápodos, proximales de radio, así como una primera falange.

La distribución por niveles no es variada; solamente se hallan en los N8 y N11, así como un fragmento de hueso largo

aplastado y una tercera falange, que no están asignados a ningún nivel.

Familia Cervidae GRAY, 1821

Cfr. *Euprox* sp.

Esta especie es la más abundante dentro de los Artiodáctilos rumiantes; hay una buena representación tanto de apéndices craneanos, como de dentición y de huesos, repartidos en siete niveles; de ellos, en los N4 y N4-5 (Santa Margarida), N10 y N11 es abundante; es interesante recalcar que, aunque escaso, está presente en N13 en el que va acompañado en otros restos óseos indeterminables, *Miotragocerus* y *Progenetta*.

*Micromeryx fluorensianus* LART., 1851.

Los restos de *Micromeryx* son abundantes en cuanto a huesos, pero sólo hay siete ejemplares dentarios; la mayoría de ellos son de N11, siguiéndoles en número los N4 y N4-5.

Familia Bovidae GRAY, 1821

*Miotragocerus chantrei* (DEPERET)

Bien representado por huesos y mal por dientes; hay solamente un extremo apical de apéndice craneano (N8). En los niveles bajos de Santa Margarida (N4-5) es muy escaso, así como en N13; más abundante en N11, siendo en N10 donde hay más número de ejemplares.

## CONCLUSIONES

Haciendo una síntesis de lo tratado anteriormente, se puede establecer la concurrencia de géneros de Macromamíferos en los diferentes niveles, tomando las faunas como conjuntos horizontales, temporales, y sin considerar localizaciones topográficas dentro de aquéllos.

1.º De los quince niveles fosilíferos, reconocidos en el conjunto de los veintitrés litológicos, se descartan los N2 y N6, ya que solamente se encontraron en ellos restos indeterminables.

2.º Verticalmente, se cita un total de diecisiete géneros, de los que el más común a todos los niveles es *Hipparion*, que está presente en doce de ellos y además muy abundante, como lo es siempre en todos los yacimientos del Vallesense del Vallès-Penedès. Le siguen, por orden decreciente en abundancia, *Microstonyx*, en 7, Suido muy escaso, por otra parte, tanto en la Cuenca como en otros lugares de España; *Euprox*, en 6, y *Miotragocerus*, en 5. Los dos últimos son comunes a muchos otros afloramientos de la época.

3.º Excepto *Pliopithecus* —sólo citado en Castell de Barberà, Vindoboniense terminal—, *Microstonyx* —encontrado sólo en Piera, Turolense— y *Dorcatherium* —algo más abundante en yacimientos cercanos: Trinchera del Ferrocarril, Vindoboniense; Castell de Barberà; Can Ponsic y Can Llobateres, ambos del Vallesense inferior; Subsuelo de Sabadell, Vallesense —los otros géneros existentes son también comunes en las faunas, geográfica y estratigráficamente, próximas.

4.º De los trece niveles ahora considerados, los N1 y N7 contienen solamente un género: en el primero hay *Microstonyx* (es el único nivel sin *Hipparion*) y en el segundo, este último taxón. Los N3 y N5 tienen dos géneros cada uno, en los que aparte del Equido, hay *Euprox* en N5 y *Aceratherium* en N3. Estos cuatro niveles no se consideran en sí mismos significativos para deducciones ambientales.

5.º En los siete niveles inferiores existe sólo en N4 una fauna más representativa, con siete géneros: *Hipparion* y *Microstonyx*, la asociación *Tetralophodon-Deinotherium*, típica en el Vallesense, y los Rumiantes *Euprox*, *Microme-*

*ryx* y *Miotragocerus*. Todos son animales herbívoros, excepto *Microstonyx*, y buenos indicadores de un hábitat rico en vegetales, aún dentro del ambiente sabanoide, supuesto para la época, lo que está de acuerdo con la deducción estratigráfica de que hubo fenómenos relacionados con organismos vegetales en este nivel de la secuencia litológica.

6.º En los N12 y N15 se determinaron tres géneros, con *Hipparion* y *Microstonyx*, comunes; además en el primero hay *Martes* y en el segundo, *Machairodus*, Carnívoros de Familias y tallas distintas, que no se prestan a sacar conclusiones.

7.º Los N9, N13 y N14 proporcionaron cuatro géneros cada uno, que dan aún poca variación a sus faunas —uno de ellos *Hipparion*— y que son poco comparables entre sí, puesto que N14 contiene *Pliopithecus*, *Steneofiber* y *Euprox*; N13, *Progenetta*, *Euprox* y *Miotragocerus*; N9 *Deinotherium*, *Dicerorhinus* y *Chalicotherium*. Estos tres niveles encajan en el ambiente supuesto, aunque N14 pudiera ser un reducto arbolado (*Pliopithecus*), con aguas tranquilas (*Steneofiber*).

8.º De N8 se extrajeron seis géneros: *Progenetta*, *Hipparion*, *Aceratherium*, *Microstonyx*, *Dorcatherium*, *Miotragocerus*; existe, como en N11, un elemento escaso en el total, *Dorcatherium*, indicador de cursos de agua.

9.º Los N10 y N11 son los que proporcionaron más variación sistemática: En el primero existen siete géneros, de los que tiene en común con N4, el nivel más significativo de los inferiores, cinco: *Tetralophodon*, *Hipparion*, *Microstonyx*, *Euprox* y *Miotragocerus*; hay además *Machairodus* y *Aceratherium*. La fauna de N10, pues, no se diferencia grandemente de la N14, aún teniendo en cuenta que en éste existen también *Deinotherium* y *Micromeryx*, ya que todos estos animales son compatibles en un mismo conjunto y los dos últimos escasos en todas las asociaciones estudiadas.

En N11 es donde se obtuvieron más géneros, catorce; todos ellos presentes también en las faunas de los otros trece niveles; faltan en N11 *Pliopithecus* y *Deinotherium*. La ausencia del Primate no es rara, puesto que es un animal muy escaso en estado fósil. *Deinotherium* es escaso en todos estos afloramientos, sólo hay dos restos, uno en N4 y otro en N9, aunque en otros yacimientos vallesenses del Vallès-Penedès fue abundante y se citó en el Turolense de Piera. Su falta en Terrassa podría obedecer a una mala adaptación al régimen sabanoide de estos niveles altos del Vallesense.

Por lo tanto, la asociación faunística de N11 se puede tomar como representativa de todas las capas; sus Macromamíferos responden a un ambiente y equilibrio adecuados a todos los otros datos que suministró el estudio; su edad se puede asignar a un Vallesense medio-superior, o francamente superior.

## BIBLIOGRAFÍA

- MIRALLES, A. y CRUSAFONT, M. (1952): Algunos casos de Paleontología y de Paleoteratología en Artiodáctilos del Terciario español. *Est. Geol.* n.º 16, p. 225-231, Madrid.
- ROSELL, J., OBRADOR, A., ROBLES, S. y PALLI, L. (1973): Sedimentología del Mioceno del Vallès Occidental (prov. de Barcelona). *Act. Geol. Hisp.* 8 (1), p. 25-29, Barcelona.
- SANTAFÉ, J. (1978): Rinocerótidos fósiles de España. Tesis. Univer. Barcelona, 1 vol., 471 p. mecanografiadas; 1 vol., 35 fig. 20 tablas y 24 pl. Inédita.
- SKINNER, M. F. and Mc. FADDEN, B. J. (1977): *Cormohipparion* n. gen. (Mammalia, Equidae) from the North American Miocene (Barstovian-Claudian). *Jour. of Paleontology*. V. 51, n. 5, p. 912-926, Londres.
- SONDAAR, P. Y. (1974): The *Hipparion* of the Rhone Valley. *Genbios.* 7 (4), p. 289-306, Lyon.

Recibido, septiembre 1978.