

Los Rinocerótidos de Can Perellada y Can Jofresa (Vallesiense terminal de los alrededores de Terrassa, Barcelona, España)

por J. VTE. SANTAFA-LLOPIS y M.ª L. CASANOVAS-CLADELLAS

Instituto de Paleontología de Sabadell, Barcelona, España

RESUMEN

En los alrededores de Terrassa se ha encontrado una interesante fauna de Rinocerótidos cuyo estudio nos ha llevado a asignarlos *Aceratherium simorrense*, *A. incisivum*, *A. cfr. incisivum* y *Dicerorhinus schleiermacheri*. En este trabajo se describen las piezas dentarias y óseas halladas y se comparan con las de otros yacimientos del Vallés.

ABSTRACT

The Rhinocerotids of Can Perellada and Can Jofresa. Terminal Vallesian near Terrassa (Barcelona, Spain).

Near Terrassa a very interesting fauna of Rhinocerotids has been found. It belongs to *Aceratherium simorrense*, *A. incisivum*, *A. cfr. incisivum* and *Dicerorhinus schleiermacheri* species. Dental and bone pieces are described and checked with individuals discovered in other deposits of the Vallés area.

INTRODUCCIÓN

Los yacimientos de los alrededores de Terrassa, descubiertos en 1977, han suministrado una abundante fauna que ha sido objeto de diversos trabajos realizados por el personal del Instituto de Paleontología de Sabadell. En uno de ellos, Santafé *et al* (en prensa) dan una relación de la macro y microfaua hallada hasta el momento, y hacen un estudio geológico de la zona que se inscribe en el llamado «cono de deyección de Les Fonts de Terrassa» (sensu Rosell *et al*, 1973).

Este estudio geológico, junto con las conclusiones a que se llegó con el estudio de los Roedores (Agustí y Gibert en prensa), decidieron a los primeros autores citados a considerar dichos yacimientos como pertenecientes al Vallesiense terminal.

Para su estudio, se dividió el complejo de Can Perellada-Can Jofresa, (Santafé, 1978), en tres series bien diferenciadas, que de abajo arriba son:

- A) Can Perellada. Polígono industrial de Can Perellada. (CPe)
- B) Trinchera de la autopista A-18. (TSA)
- C) Torrent de Les Febulines. (TF)

Estas dos últimas formando el complejo de Can Jofresa. De los treinta niveles diferenciados en dichas series, hay

quince de fosilíferos, de los que nueve tienen restos de Rinocerótidos, cuyo estudio realizamos en este trabajo.

El material que nos ocupa forma parte de las colecciones del Instituto de Paleontología de Sabadell de la Exma. Diputación de Barcelona.

Abreviaturas usadas en el texto

CBa: Can Barba. CLL: Can Llobateres. CP: Can Ponsic. CPe: Can Perellada. CT: Can Trullàs. IPS: Instituto de Paleontología Sabadell. MCB: Museo Conciliar Barcelona. P: Polinyà. Ta: La Tarumba. TF: Torrent de Les Febulines. TNA: Trinchera norte autopista. TSA: Trinchera sur autopista. CV: Colección Villalta. CJo: Can Jofresa.

LISTA DE MATERIAL

Aceratherium simorrense (LARTET, 1851)

IPS, TNA 15378 I/2 derecho
IPS, TNA 15379 Fragmento de P/3 izquierdo
IPS, TSA 15380 Mc. IV izquierdo

Aceratherium incisivum KAUP, 1834

IPS, CPe 15319 P1/ derecho
IPS, TF 15381 M3/ derecho
IPS, TF 15353 D3/ derecho
IPS, CPe 15318 (bis) 1/2 derecho
IPS, CPe 15318 Serie inferior izquierda con P/2-P/3-P/4-M/1-M/2
IPS, CPe 15372 P/2 izquierdo
IPS, TNA 15407 P/2 izquierdo
IPS, TNA 15382 P/2 derecho
IPS, TNA 15383 P/3 izquierdo
IPS, CPe 15373 P/4 izquierdo
IPS, CPe 15374 M/2 derecho
IPS, CPe 15375 M/2 derecho
IPS, TF 15354 M/3 izquierdo
IPS, TF 15323 Fragmento distal de húmero y proximal de radio derechos
IPS, TF 15384 Fragmento distal de húmero derecho
IPS, CPe 15377 Fragmento distal de radio derecho
IPS, TNA 15385 Fragmento proximal de unciforme derecho
IPS, TNA 15386 Fragmento proximal de unciforme derecho
IPS, TSA 15387 Fragmento distal de Mc. IV derecho
IPS, TF 15355 1.ª falange central posterior derecha
IPS, TF 15388 Fragmento distal de tibia izquierda
IPS, TF 15389 Escafoides posterior derecho
IPS, CPe 15376 Fragmento de escafoides posterior derecho

Aceratherium sp.

IPS, TF 15390 Fragmento distal de fémur izquierdo

IPS, TNA 15391 Fragmento de cabeza de fémur
 IPS, TF 15392 Fragmento posterior derecho de P/3 o P/4
 IPS, TF 15393 Fragmento de molar superior
 IPS, TNA 15394 Fragmento de cuerpo de vértebra
 IPS, TNA 15395 Fragmento de cuerpo de vértebra
 IPS, TF 15396 Fragmento de cuerpo de vértebra
 IPS, TF 15397 Fragmento de cuerpo de vértebra
 IPS, TF 15398 Fragmento de homóplato
 IPS, TF 15399 Fragmento de astrágalo

Aceratherium cfr. *incisivum* KAUP, 1834

IPS, TSA 15400 Fragmento de M1/ derecho
 IPS, TSA 15401 P/3 izquierdo
 IPS, TSA 15402 M/2 izquierdo

Dicerorhinus schleiermacheri (KAUP, 1834)

IPS, TSA 15403 P/2 derecho
 IPS, TSA 15404 Fragmento de astrágalo derecho
 IPS, TSA 15405 Fragmento proximal de tibia derecha

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL

ORDO PERISSODACTYLA OWEN, 1848
 Subordo CERATOMORPHA WOOD, 1937
 Superfamilia Rhinocerotidae OWEN, 1845
 Subfamilia Aceratheriinae DOLLO, 1885
 GENUS *Aceratherium* KAUP, 1834
 Especie *Aceratherium simorrense* (LARTET, 1851)

Dentición

Se trata de dos piezas dentarias, un I/2 derecho y un fragmento de P/3 izquierdo. El primero, en muy mal estado de conservación, parece pertenecer a una hembra. El segundo correspondería a un animal joven, si bien es imposible su descripción debido a que le falta la mitad anterior de la fosa del trigónido.

Extremidades anteriores

Mc. IV

Este ejemplar presenta la típica morfología de la especie, es decir, robustez, escasa longitud, fuerte curvatura de la diáfisis y marcadas protuberancias a lo largo de la misma.

La faceta de articulación con el unciforme es alargada mesio-distalmente, estrecha y algo menos curvada que en *A. incisivum*; el contorno es más bien rectangular mientras que, en la especie de Kaup tiende a triangular.

En la cara interna, las facetas de articulación con el Mc. III se disponen casi en el mismo plano; la anterior es pequeña y triangular, la posterior es grande, oval y plana; ambas están separadas por una marcada quiedad.

El cuerpo de la diáfisis, fuertemente curvado, es irregular. La cara anterior es lisa a excepción de la zona superior, fronteriza con la faceta de articulación con el unciforme, en donde el área rugosa para la inserción de los músculos suspensorios está muy marcada. La cara interior tiene una fuerte protuberancia, la más señalizada de todas, que recorre todo el cuerpo ántero-posteriormente. Esta protuberancia, en el final de la diáfisis, da lugar a una potente cresta curvada hacia la cara posterior del cuerpo del hueso.

En la epífisis distal, la cresta sagital, que separa ambos cóndilos, está algo menos acentuada que en *A. incisivum*, mientras que los tubérculos laterales situados encima de la fosa de ambos cóndilos están mucho más señalizados en *A. incisivum*.

Al comparar este ejemplar con IPS, CP 15805 se han observado las siguientes diferencias:

La faceta posterior de articulación con el Mc. III, en el ejemplar de Can Ponsic, está algo más desplazada hacia la cara posterior, y la externa o de articulación con el Mc. V, en nuestro ejemplar, es algo menor y curvada ligeramente hacia abajo en la zona posterior; en el ejemplar de Can Ponsic esta faceta está situada paralelamente a la de articulación con el unciforme.

Medidas	IPS, TNA 15380		IPS, CP 15804	
	L.	A.	L.	A.
Longitud		122,5		—
DT proximal	c.a.	31,0		31,5
DAP proximal		37,5		36,0
DT diáfisis		27,5		23,1
DAP diáfisis		17,0		17,0
DT sobre articulación distal		38,5		—
DT distal		32,0		—
DAP distal		35,0		—
Faceta de articulación con el unciforme	34,0	—	29,5	26
Faceta anterior de articulación con el Mc. III	20,1	13	26,5	11,4
Faceta posterior de articulación con el Mc. III	25,1	17,4	18,5	13,0

Aceratherium incisivum KAUP, 1834

Dentición superior

P1/.

Es una pieza muy gastada. El parastilo y el paracono están en línea recta, bastante separados uno del otro por un ancho surco parastílico, muy poco señalizado, al igual que la costilla del paracono, lo que hace que la muralla externa sea casi lisa. Sólo se observan trazas de cingulo en la cara lingual en la que presenta un perfil en W. M3/.

Este molar, encontrado en los niveles altos de la serie, presenta una morfología y unos caracteres muy parecidos a los M3/ de los diferentes yacimientos del Vallesense del Vallés, a excepción de la presencia de una desarrollada crista situada en el centro de la cabecera del valle medio, indicio de un mayor grado de evolución de la especie.

D3/.

Se trata de un molar bastante gastado encontrado en los niveles fosilíferos altos de la serie de Can Jofresa.

En líneas generales, la morfología de esta pieza se corresponde con las denticiones de leche de *A. incisivum* de Can Llobateres. No obstante observamos las diferencias siguientes:

- En el ejemplar que nos ocupa, el crochet está desplazado hacia la entrada del valle medio mientras que, en los de Can Llobateres, está dirigido hacia la cabecera del valle.
- El antecrochet es paralelo a la pared del ectolofio, en los

Lámina I

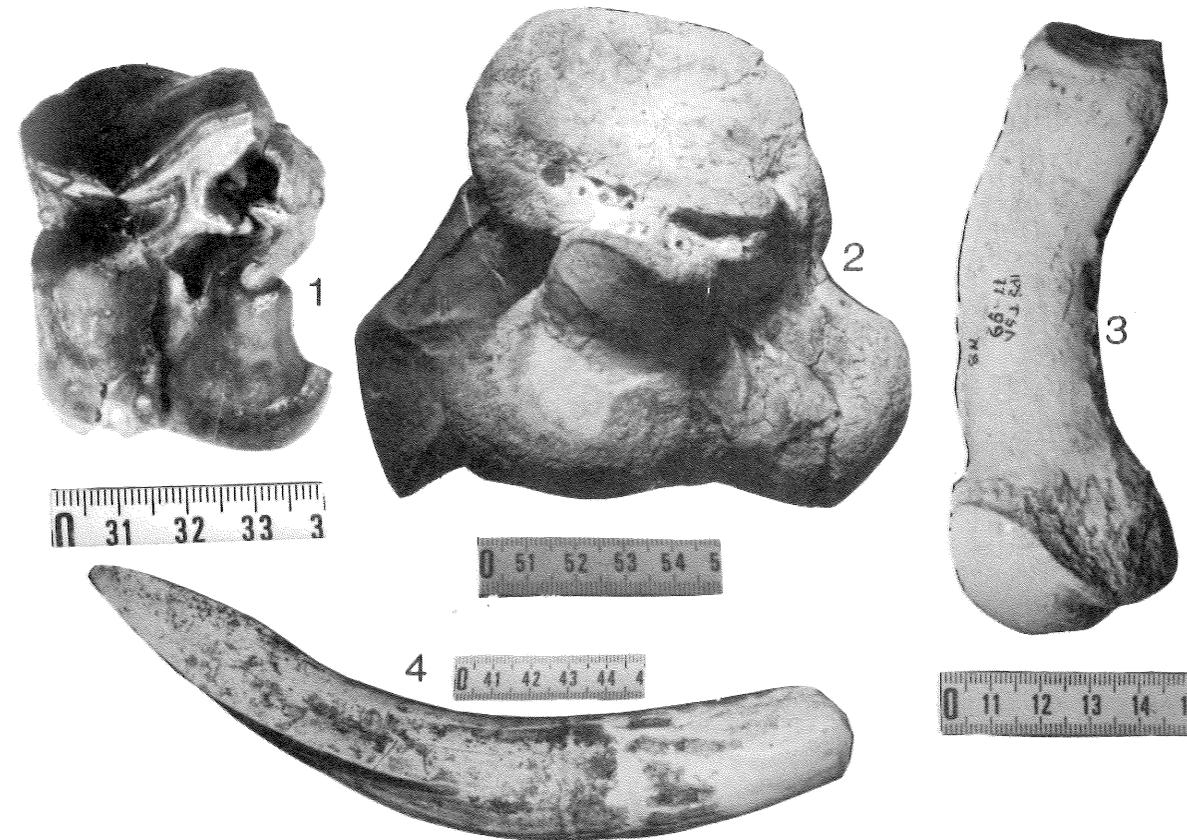


Fig. 1. — IPS, TSA 15400. Fragmento de M1/ derecho de *A.cfr. incisivum*
 Fig. 2. — IPS, TSA 15405. Norma superior de tibia derecha dje *D. schleiermacheri*
 Fig. 3. — IPS, TSA 15380. Mc. IV derecho de *A. simorrense*
 Fig. 4. — IPS, CPe 15318 (bis). I/2 derecho de *A. incisivum*

ejemplares de Can Llobateres. En el de Can Jofresa es oblicuo a dicho lofo externo y está menos desarrollado que en los citados en primer lugar.

- La crista, situada en ambos en la cabecera del valle medio, está más desarrollada en los ejemplares de Can Jofresa.
- El círculo lingual, que en los ejemplares de Can Jofresa obstruye la entrada del valle medio, en los de Can Llobateres se prolonga, rodeando, en cierto modo, al protocono.

Dentición inferior

I/2.

Pieza de tamaño grande atribuible a un macho. La cara interna, la más desarrollada, tiene una acanaladura en la parte media inferior que tiende a dividirla en dos partes. Esta acanaladura, presente también en los ejemplares de Can Llobateres y Can Barba, es variable en longitud y en profundidad. Por ello, la arista formada por la cara interna e inferior,

presenta perfiles diferentes según los ejemplares. En todas las piezas estudiadas, las aristas inferior y superior, siempre son cortantes.

Ningún ejemplar estudiado hasta ahora presentaba cingulo. Sin embargo, el ejemplar que nos ocupa tiene un cordón cingular de 3 mm. de ancho, perpendicular al eje ánteroposterior de la pieza y que rodea también a la raíz. La sección de esta última es oval.

Serie P/2-P/3-P/4-M/1-M/2

Se trata de una serie en buen estado de conservación. El ángulo que forman las ramas del paralófidio y del metalófidio van reduciéndose de P/2 a M/2. En la primera de las piezas, ambos lófidios se disponen uno a continuación del otro, siendo siempre más corto el primero.

Por el contrario, las ramas anterior y posterior del hipólófidio, forman siempre un cierto ángulo. Hay una gradación angular desde P/2 (aproximadamente 90°), a M/2 (aproximadamente 120°). Cuando las piezas presentan un cierto desgaste esta angulación de las ramas del hipólófidio pueden

servir para separar fácilmente P/4, M/1 y M/2 ya que hay desplazamiento progresivo del entocónido con relación al hipocónido.

En la muralla externa, en todos los ejemplares, el surco de separación entre ambos lóbulos es ancho y poco profundo. La costilla del protocónido es siempre la más desarrollada. La del hipocónido es ancha.

En algunas piezas hay resto de cingulo en el lóbulo anterior de la cara externa. En la cara lingual solamente hay restos de cingulo en la serie premolar. En P/2 hay un pequeño vestigio a la entrada de la fosa del trigónido; en P/3 y P/4 los restos aparecen en la fosa del talónido.

En la cara oclusal, el entocónido es la cúspide más señalizada, debido a la presencia de un progresivo estrangulamiento mesio-distal en la rama posterior del hipolófidio, que va individualizando el cónido.

Extremidades anteriores

Húmero-radio

Las facetas de articulación entre el húmero (*facies articularis humeralis*) y el radio carecen de valor para diferencias a nivel de género. No obstante, presentan algunas diferencias con los ejemplares de Can Llobateres y Polinyà: la faceta exterior es muy alargada y estrecha y su diámetro transversal es mayor que en la faceta interior. Igualmente, la angulación que forman ambas facetas es mucho menor que en los dos ejemplares de los yacimientos antes mencionados. Ello hace que la cresta sagital que separa ambas facetas esté muy poco señalizada.

En la cara posterior, las facetas de articulación con el cúbito están muy poco separadas. La tendencia al acercamiento de dichas facetas se observó ya en los ejemplares del Astarciense-Vallesiense, y en éste habrían alcanzado su mayor grado de unión. La faceta póstero-externa está ligeramente desplazada hacia la parte anterior.

El ejemplar IPS, CPE 15377, fragmento distal de radio derecho, está muy mal conservado por lo que no se puede describir.

Unciforme

En el talud norte de la Autopista fueron hallados dos fragmentos anteriores de unciforme (IPS, TNA 15385-15386). Para la descripción y estudio de este hueso, Guerin (1972) lo divide en tres partes: cabeza, vástago o tronco y punta, de las que nosotros solamente poseemos la cabeza.

Si tenemos en cuenta que se trata de una pieza cuya bibliografía, así como el material de comparación, son escasos creemos interesante dar una descripción lo más completa posible de los fragmentos que poseemos, y establecer las diferencias morfológicas que resulten de la comparación con las formas de las colecciones del IPS de los yacimientos de Can Llobateres y Can Ponsic. En principio estas diferencias son muy pocas y de escaso valor sistemático, sin embargo nos indican la variabilidad que presenta este hueso dentro de un mismo género y especie.

En todos los ejemplares, la faceta interna del unciforme, de articulación con el Mc. III, no está separada de la de

articulación con el magno. La carilla póstero-interna, de articulación con la segunda póstero-interna del Mc. III, forma un ángulo con las citadas en primer lugar, mientras que este ángulo es casi nulo en *A. incisivum* de Can Llobateres. Esto podría originar una mejor articulación y acoplamiento de esta parte del hueso con el Mc. III, lo que, por otra parte, contribuirá a mantener más sujetos el Mc. III y Mc. IV.

Mientras que en los ejemplares de Can Llobateres, la faceta de articulación con el semilunar es de contorno trapezoidal, en los ejemplares de Can Jofresa es más bien de contorno triangular; la de articulación con el piramidal es de igual morfología en todos los ejemplares, pero no, la disposición de la misma, ya que en los ejemplares de Can Jofresa está más inclinada hacia la cara inferior que en los de Can Ponsic y Can Llobateres. Así, en los ejemplares de estos últimos yacimientos el ángulo convexo que forman las facetas semilunar-piramidal no es superior a los 270°, mientras que en los ejemplares de Can Jofresa sobrepasa esta angulación.

Extremidades posteriores

Escafoides posterior

Pieza poco descrita y de gran utilidad para diferenciar los géneros *Aceratherium* y *Dicerorhinus*.

En la cara superior, de articulación con el astrágalo, la faceta es de contorno ligeramente trapezoidal y muy cóncava. Esto último es debido a que las paredes anterior y posterior, son de pendiente muy abrupta.

Las facetas de la cara externa, tal como se viene observando en los ejemplares de los yacimientos vecinos, son de morfología variable y por lo tanto poco significativas. La posterior, en IPS, TF 15389 es oval, el eje mayor está dispuesto ántero-posteriormente, mientras que en IPS, CPe 15376 es más bien circular y desplazada hacia la cara superior. Ambas presentan un débil estrangulamiento en la parte superior de la faceta. La anterior, continuación de la ya descrita, ocupa en ambos ejemplares más de la mitad de la cara en sentido mesio-distal. En general es rectangular, aunque en IPS, CPe 15376 la parte posterior es algo más ancha que en el otro ejemplar. Las dos facetas forman, con la de la cara superior, un ángulo recto.

En la cara inferior, la superficie de articulación con el 3.º cuneiforme equivale, en ambas formas, a un triángulo curvilíneo. Las superficies de esta faceta es más plana que en los escafoides posteriores estudiados de los yacimientos cercanos, estratigráficamente más bajos. La superficie de articulación con el 2.º cuneiforme es ovalada, dispuesta transversalmente y situada casi en el mismo plano que la de articulación con el 3.º cuneiforme. Finalmente, la faceta de articulación con el 1.º cuneiforme, continuación de la de articulación con el 1.º cuneiforme, se eleva y desplaza hacia arriba, pero, en estos ejemplares, no llega a alcanzar la cara posterior, de la que está separada por un ligero surco.

En la cara posterior, la mitad externa está ligeramente desplazada mesialmente, mientras que, la mitad interna lo está distalmente. En la parte central de la cara existe un surco transversal profundo que ocupa las 2/3 partes de la longitud.

Primera falange central posterior derecha

Al estudiar la morfología de esta falange nos llamó la atención una serie de anomalías patológicas, que se pueden observar tanto en su cara anterior como en la posterior. Ello nos condujo a compararle con una falange del artiodáctilo *Gazellospira torticornis* (AYMARD) estudiada por Miralles y Crusafont (1952) que presenta síntomas muy parecidos y que según dichos autores podría tratarse de un caso de *osteomielitis*.

Nuestro ejemplar presenta en la cara posterior dos orificios ovalados, separados entre sí 11 mm. y situados a alturas diferentes, aunque ambos, aproximadamente, en el centro de la cara. Existen otros más pequeños y de forma circular, dos en la parte súpero-externa de la cara anterior y otros varios en la zona infero-interna de la misma cara. Debido quizás a los procesos de supuración a que da lugar la *osteomielitis*, o a causas análogas, en esta falange podemos observar una serie de rugosidades, hundimientos y protuberancias en distintas partes de la misma, del todo anómalas.

Aceratherium cfr. *incisivum* KAUP, 1834

En la Trinchera Sur Autopista (niveles inferiores de la serie de Can Jofresa), aparecieron tres piezas dentarias, una superior y dos inferiores, que provisionalmente damos como *A. cfr. incisivum* por las semejanzas morfológicas con las de Can Llobateres, asignadas en su día a esta especie y de las que exponemos aquí las características debido, a que su estudio no ha sido publicado aún. Estas características le diferencian de *A. incisivum* propiamente dicho por las siguientes particularidades:

En toda la serie premolar, el crochet es bilobulado y no existe antrecrochet. En todas se observa la presencia de una crista, indicio de un mayor grado evolutivo. En cambio como carácter regresivo tenemos la presencia de un fuerte cingulo muy comparable al de algunos *A. tetradactylum*. Los molares se corresponden con los de la especie de Kaup, salvo pequeñas variaciones tales como la ausencia de antecrochet y la presencia de una crista ligeramente señalizada.

Comparando el material de Terrassa con el asignado también a *A. cfr. incisivum* de Can Llobateres se ha visto:

1.º Existencia de una crista bien señalizada en la cabecera del valle medio y otra en el protolofio, cercana al ectolofio.

2.º Reducción del cingulo en la cara lingual tanto en altura como en extensión. En los ejemplares de Can Llobateres rodea al protocono y éste llega a obturar la entrada del valle medio. En el ejemplar de Can Jofresa el cingulo ha desaparecido de la cara lingual, observándose solamente restos en la entrada del mencionado valle.

Los premolares inferiores (P/3-P/4), en líneas generales se parecen a los de *A. incisivum*, pero, en comparación con otros ejemplares de la misma especie de las cuencas catalanas, hay una fuerte individualización del metacónido y entocónido, a la vez que una marcada señalización de las costillas del protocónido e hipocónido, más acentuada en P/3 que en P/4. La ausencia de cingulo es total en las dos piezas.

Subfamilia Dicerorhininae RINGSTROM, 1924

GENUS *Dicerorhinus* GLOGER, 1841 Especie *Dicerorhinus schleiermacheri* (KAUP, 1834)

Extremidades posteriores

Tibia

Es de tamaño grande como corresponde a la especie. En la cara superior, la faceta externa (cóndilo lateral), con relación a IPS, CT 15362-15363, está más inclinada y más desplazada hacia la cara posterior. Es de mayor tamaño, pero también más plana que las tibias del yacimiento de Can Trullàs. Igualmente sucede con la faceta interna (cóndilo medial), lo que origina que la escotadura poplítea sea en los ejemplares de TSA más profunda y estrecha. El tubérculo para la inserción del ligamento cruzado posterior está bien marcado.

La espina intercondiliana está muy desarrollada; las porciones, interna y externa, están separadas ántero-posteriormente, formando entre ambas un profundo surco. La fosa intercondiliana también es más profunda en este ejemplar que en los de Can Trullàs.

La tuberosidad de la tibia, es también la más desarrollada de todos los ejemplares estudiados por ahora, atribuibles a esta especie, lo que contribuye a que la medida del DAP sea más grande. El surco que presenta en la zona infero-anterior para la inserción del ligamento de la rótula está bien señalado, al igual que las protuberancias, interna y externa, para la inserción de los ligamentos rotulianos. En la parte superior, la impresión para la inserción del músculo delgado, es muy reducida.

El fragmento de cuerpo que poseemos es de sección triangular, muy robusto y, en él, se pueden observar las huellas del foramen nutricio, grande y de contorno oval. Las líneas musculares y la línea popliteal están bien señalizadas.

Medidas

	IPS, TSA 15405		IPS, CT 15362		IPS, CT 15363	
Longitud						
DT proximal	147		c.a. 135			137
DAP proximal	123		c.a. 123		c.a.	119
DT diáfisis	c.a. 67		—			72
DAP diáfisis	c.a. 56		60			58
	L.	A.	L.	A.	L.	A.
Faceta súpero-externa	c.a. 59	57	65,5	57,5	65,1	60,2
Faceta súpero-interna	74	71	67	—	67	69

Calcáneo

El calcáneo encontrado en TSA es robusto, pero corto. La parte posterior de la cara superior, entre el *sustentaculum tali* y la tuberosidad calcánea, es de sección oval, corta y lisa, con un amplio diámetro transversal. En la parte anterior de esta cara, la faceta súpero-externa de articulación con el astrágalo es la más desarrollada en longitud y en anchura, lo que contribuye a que la apófisis coclear (separación entre la parte anterior y central de la faceta súpero-externa) esté bien señalizada. La parte superior de esta faceta, ocupa unos 20 mm. de longitud en el cuerpo del hueso; se continúa hacia la cara anterior y se separa de aquélla por una arista roma. Entre ambas forman un ángulo convexo de unos 120°. Esta

segunda parte de la faceta es plana y de contorno trapezoidal. Su parte anterior es una franja de 33 mm. en su posición más ancha.

La faceta súpero-interna, incompleta en su parte interna, es plana. Está separada de la anterior por el surco del tarso, profundo y de unos 7 mm. de anchura.

La faceta anterior, de articulación también con el astrágalo, es de contorno oval y plana, separada de la faceta de articulación con el cuboides por una marcada arista.

En la cara anterior, la faceta que articula con el cuboides está bien marcada. Su contorno es el de un triángulo curvilineo y, la zona interna posterior muy cóncava. El *sustentaculum tali* forma, con el cuerpo del hueso, un ángulo de unos 100°.

La tuberosidad calcánea está muy desarrollada, observándose la existencia de marcadas protuberancias para la inserción del gastronemio y de los tendones de los músculos flexores digitales y semitendinosos.

Medidas		IPS, TSA 15404	
Altura		129,5	
DAP de la cúspide		38,6	
DT de la cúspide	c.a.	40	
DAP del pico		48,4	
DT del pico		70	
DAP entre el pico y el <i>sustentaculum</i>		34,5	
DT entre el pico y el <i>sustentaculum</i>		58	
DT del sustentaculum	c.a.	79	
		L.	A.
Faceta súpero-externa		41,2	37,0
Faceta súpero-interna		31,1	—
Faceta inferior		34,5	19,5
Faceta anterior		42,5	28,0

Astrágalo

Sólo poseemos una mitad externa de esta pieza, fragmentada y en mal estado de conservación. Pero, al encontrarse

Aceratherium incisivum KAUP, 1834

Comparaciones de las medidas de los ejemplares de C. Perellada y C. Jofresa con las obtenidas en otros yacimientos del Vallès

TABLA I
Dentición superior

	P/1			M/3					
	CPe 15319	Mín.	Máx.	M.	TF 15318	Mín.	Máx.	M.	
L.	25,0	23,4	26,6	25,9	L. ant.	43,5	46,5	48,7	47,6
A.	22,0	18,9	21,8	20,2	L. rel.	53,0	50,0	53,3	51,6
					A.	51,7	42,0	48,4	45,2

TABLA II
Dentición inferior

	P/2			P/3					
	CPe 15318	CPe 15372	Mín.	Máx.	M.	CPe 15318	Mín.	Máx.	M.
L.	29,2	30,6	28,0	31,5	30,6	36,5	36,0	39,3	37,5
A.	21,3	22,5	18,0	22,3	20,2	29,3	24,0	27,7	26,7

	P/4			M/1						
	CPe 15318	CPe 15373	CJo 15406	Mín.	Máx.	M.	CPe 15318	Mín.	Máx.	M.
L.	37,5	36,5	38,3	35,5	40,0	38,0	39,0	38,5	45,6	41,6
A.	28,5	28,5	25,0	26,4	30,5	27,5	27,0	27,5	31,5	28,9

	M/2			M/3					
	CPe 15374	CPe 15375	Mín.	Máx.	M.	TF 15354	Mín.	Máx.	M.
L.	41,0	40,0	40,3	47,2	44,5	49,0	40,0	48,3	44,6
A.	26,5	27,5	25,0	31,5	27,8	25,1	25,0	28,5	26,8

Dentición inferior (continuación)

	I/2	CPe 15318	CLL 15658	CBa 15237
Longitud total de la pieza	c.a.	253,0	—	221,5
Longitud máx. de la corona		119,2	111,3	95,2
Anchura máx. de la corona		43,0	45,5	47,5
Longitud máx. de la raíz		172,0	c.a. 126,1	161,5
Anchura máx. de la raíz		40,3	42,0	39,5

TABLA III

Medidas de las piezas óseas de los ejemplares de C. Perellada y C. Jofresa con las obtenidas en otros yacimientos del Vallès.

	IPS, TF 15323	IPS, CPe 15377	MCB, P 24642/3	MCB, P 24642/2
<i>Radio</i>				
Longitud	—	—	347	347
DT proximal	99,5	—	98	99
DAP proximal	c.a. 64	—	65	—
DT min. diáfisis	c.a. 48	—	51	—
DAP diáfisis	c.a. 35	c.a. 36	36	37
DT distal	—	c.a. 89	—	92
DAP distal	—	c.a. 71,8	64	62
<i>Unciforme</i>				
Longitud absoluta	IPS, TNA 15385	IPS, TNA 15386		
Anchura	49,4	49		
Altura	51,2	52,1		
<i>Mc. IV</i>				
Longitud	IPS, TSA 15387	IPS, CLL 15005	MCB, P 24642/9	
DT proximal	—	148	—	
DAP proximal	—	43,5	43	
DT diáfisis	c.a. 29	41,5	41	
DAP diáfisis	c.a. 21,5	34	33	
DT sobre art. distal	36	21	19	
DT articulación distal	34,5	39	—	
DAP articulación distal	41,4	35	—	
		40	—	
<i>Tibia</i>				
Longitud	IPS, TF 15388	IPS, CLL 15001	IPS, CLL 15002	
DT diáfisis	c.a. 53,2	c.a. 370	390	
DAP diáfisis	c.a. 49	52	46	
DT distal	86	49	46	
DAP distal	60,5	91	—	
		67	64	
<i>Escafoides posterior</i>				
DAP máximo	IPS, TF 15389	IPS, CPe 15376	IPS, CLL 15375	IPS, CLL 15743
DT máximo	53	—	53	50
Altura	49	c.a. 49	41,5	39
	27	22	c.a. 25	22
				CV, Ta 1
				52
				42
				26

en esta zona la faceta súpero-externa de articulación con el calcáneo la podemos atribuir sin reservas a *Dicerorhinus*. La especie nos viene dada por diversas razones, a destacar: su robustez, el perfecto acoplamiento con la articulación correspondiente del calcáneo, estudiado anteriormente, y la unión en un mismo nivel de ambas piezas además de la tibia antes mencionada.

CONCLUSIONES

La abundancia de restos óseos de Rinocerótidos en estos yacimientos, en relación con el resto de la macrofauna, nos indica que aquéllos estuvieron bien representados en el Vallesense terminal.

Si estudiamos sus restos en todo el conjunto de la cuenca del Vallès constatamos una reducción del número de individuos de *A. incisivum* a lo largo del Vallesense a la vez que aumentan los de *D. schleiermacheri* y se mantiene casi constante *A. simorreense*. Esto implicaría una reducción, a lo largo del tiempo de las lagunas pantanosas características de la zona, habitat propio de *A. incisivum*, y seguramente un aumento del arbolado de cuyas hojas se nutría *Dicerorhinus schleiermacheri*.

Si estudiamos especialmente las características de *A. incisivum* a lo largo del Vallesense podemos observar:

- Reducción del cingulo tanto en la dentición superior como en la inferior.
- Aumento en tamaño de los pliegues secundarios, crochet y antecrochet.

- c) Aparición de crista y aumento de su desarrollo.
 d) Mejor conformación de las facetas de articulación de las piezas del esqueleto postcralear.

Los tres primeros apartados implicarían una adaptación gradual a una alimentación de tipo más silíceo y la última una mayor tendencia a la rapidez en la locomoción.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUSTÍ, J. y GIBERT, J. (en prensa). — Micromamíferos fósiles del Vallesense de Terrassa. (Barcelona, España).
 GUERIN, C. (1972). — Une nouvelle espèce de Rhinocéros (Mam. Per) à Viallette (Haute-Loire, France) et dans d'autres gisements du Villafranchien inférieur européen: *Dicerorhinus jeanvireti* nva. sp. *Not et Mem. Doc. Lab. Géol. Fac. Sc. Lyon.*, 49: 53-150.

MIRALLES, A. y CRUSAFONT, M. (1952). — Algunos casos de Paleopatología y de Paleoteratología de Artiodáctilos del Terciario español. *Est. Geol.* 16: 225-231.

ROSELL, J., OBRADOR, A., ROBLES, S. y PALLI, L. (1973). — Sedimentología del Mioceno del Vallès Occidental (Prov. de Barcelona). *Act. Geol. Hisp.* 8(1): 25-29.

SANTAFE, J. (1978). — Rinocerótidos fósiles de España. Tesis. Universidad de Barcelona. 471 pp, 36 fig. 20 tab. y 24 pl. Sin publicar.

SANTAFE, J. V., CALZADA, S. y CASANOVAS, M.^a L. (en prensa). — Precisiones a la estratigrafía del Vallesense terminal de los alrededores de Terrassa (Barcelona, España).

Recibido, diciembre 1979

ACTA GEOLOGICA HISPANICA t. XIII (1978), n.º 4, págs. 113-116

Nuevos datos sobre el Mioceno inferior marino del Vallès (sector Cerdanyola)

por SEBASTIÁN CALZADA-BADIA*, JOSÉ-VTE. SANTAFE-LLOPIS** y M.^a LOURDES CASANOVAS-CLADELLAS**

* Museo de Geología del Seminario Conciliar de Barcelona.

** Instituto de Paleontología de Sabadell.

RESUMEN

A partir del estudio de un afloramiento marino situado aproximadamente a 300 m al NW del Castillo de Sant Margal (Cerdanyola, Barcelona), que ha suministrado una interesante fauna, se hace una interpretación paleogeográfica y una descripción de algunas de las especies halladas.

RESUMÉ

NOUVELLES DONNÉES SUR LE MIOCÈNE INFÉRIEUR MARIN DU VALLÈS (SECTOR CERDANYOLA). On étudie ici un affleurement marin situé à peu près à 300 m au NW du Château de Sant Margal (Cerdanyola, Barcelona), qui a fourni une intéressante faune. On fait une interprétation paléogéographique et, aussi, une description de quelques unes des espèces trouvées.

Gracias a los desmontes realizados para una futura vía férrea, que atravesará el Vallès, afloran niveles marinos miocénicos entre Sant Cugat del Vallès y Cerdanyola. La presencia y estudio de niveles marinos en este sector del Vallès no es una novedad. Reseñamos los últimos trabajos publicados: Villalta y Rosell (1966) estudiaron un corte del terral de Can Xercavins, amplia cantera o terral que suministró una rica fauna y que hacia 1969 fue rellenada con derrubios y desechos. Villalta, et al. (1968) reconstruyeron la sucesión estratigráfica de un pozo situado en el subsuelo de Cerdanyola y que atravesó niveles marinos con fauna. Apesar de estos trabajos, creemos que puede ser útil describir un nuevo corte, en una zona donde los afloramientos son pocos y la acción humana los modifica.

Los afloramientos estudiados están situados más cerca del antiguo terral de Can Xercavins que de Cerdanyola y, originalmente, aparecían en diversos lugares de la trinchera a lo largo de unos 600 m. Los rápidos trabajos de ingeniería han enterrado ya el lugar donde la fauna era mejor y de mayor tamaño, más cerca del terral de Can Xercavins. Nuestra observación principal se efectúa, pues, algo más hacia el este, en los taludes situados a unos 300 m al NW del Castillo de San Margal o de Cerdanyola, a unos 2 km al NE del terral de Can Xercavins.

SERIE ESTRATIGRÁFICA

Coordenadas: 41°29'40" y 05°48'0" E de Madrid (Hoja 420, Prat de Llobregat). 459°0 y 426°0 Hoja VIII 04, S. Cugat del Vallès, del mapa del área metropolitana.

Los estratos tienen una dirección de N 80° E y un buzamiento de unos 18°.

Techo: Sedimentos cuaternarios, que han erosionado a menudo los materiales miocénicos, mezclándose otras veces con éstos.

2 m. Limos amarillentos con nódulos de caliche, que vertical y lateralmente se relacionan con sedimentos atribuidos al «Vindonboniense» superior.

8 m. Arenas de color amarillento conteniendo dos niveles lumaquéllicos de moldes de Lamelibránquios. En general la naturaleza de las arenas es cuarcítica subgrauváquica con escasa frecuencia de biotita. El contenido en carbonatos es del 20% y proviene de la matriz de limos calcáreos. Presenta diversidad de tamaños pero dominando los de grano fino (media = 0,3 mm) con poca clasificación. Hacia la base hay un delgado horizonte de gravillas. Los niveles lumaquéllicos tienen una potencia de 0,3 m y sus contactos son irregulares. Están bien cementados y son dominantes los moldes de Lamelibránquios. Se ha determinado con relativa seguridad: *Lutraria* sp., *Tellina* div. sp., *Maetra* (*miocénica?*), *Capsa* (*laminosa?*). Todos tienen su tamaño normal.

8 m. Limos amarillentos en superficie, y azulados en profundidad, de disyunción laminar, que lateralmente pueden enriquecerse en detriticos dando limos arenosos. Presentan varios horizontes más ferruginosos (unos 10) de potencia subcentimétrica por lo general, constituidos por limos de grano muy fino bien cementados donde abundan las esquirlas de biotita de 0,1 mm. Además los limos pueden contener localmente lentes (inferior cóncavo, superior plano) de limolitas más azuladas y arcillosas (carbonatos 5% y sólo algunas pajuelas de mica de 0,3 mm) con escasos restos carbonosos y donde hay relativa abundancia de macrofauna. Se ha determinado:

Pirenella gamlitzensis (HILBER, 1879)
Terebralia bidentata vignalii COSSMANN, 1906
Turritella (Zaria) aquitanica TOURNOUER, 1874
Sandbergeria spiralissima (DUBOIS, 1831)
Striarca (Galactella) lactea (LINN., 1758)
 Microfauna prácticamente inexistente.

4 m. Limolitas de grano muy fino, arcillosas, compactas cuando son frescas, formando bancos de 0,4 m, con fractura subconcoidea; cuando están alteradas son amarillentas y de disyunción laminar. En ellas hay escasa macrofauna. Hemos hallado:

Turritella (Zaria) aquitanica TOURNOUER, 1874
Turritella terebralis LAMARCK, 1822