

ACTA GEOLOGICA HISPANICA

INSTITUTO NACIONAL DE GEOLOGIA
(CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS)

Año X · N.º 4

Julio-Agosto 1975

Depósito legal: B. 6661-1966

Yacimiento con *Hipparion*, en Ademuz (enclave valenciano en la provincia de Teruel. España)

por H. RAFEL ADROVER *

RESUMEN

Se da a conocer el hallazgo de un yacimiento paleomastológico con *Hipparion*, en Ademuz (enclave valenciano en la provincia de Teruel). Se estudian unos escasos restos de *Hipparion* que parece pueden atribuirse a *Hipparion* cf. *concludense* PIRLOT.

RÉSUMÉ

On présente la trouvaille à Ademuz (enclave de la province de Valencia dans celle de Teruel) d'un petit gisement paléomammalogique à *Hipparion*. On étudie les quelques restes d'*Hipparion* qui semblent pouvoir être attribués à *Hipparion* cf. *concludense* PIRLOT.

Don José Bolado Somolinos, catedrático del Instituto de Segunda Enseñanza de Teruel y secretario de Estudios Turolenses nos informó de la existencia de este yacimiento. Uno de sus alumnos, don Tomás Rubio Fraile, de Ademuz, le había notificado el descubrimiento que había hecho. Acompañados por el mismo descubridor lo visitamos en 1972. No recogimos más que unos cuantos molares para asegurarnos de que realmente se trataba de *Hipparion*. Nos llevamos también unos 40 kg de sedimento con el fin de intentar obtener los micromamíferos, ordinariamente más interesantes que la fauna de gran tamaño para lograr una datación precisa de la edad del yacimiento. Los resultados fueron casi nulos.

En agosto de 1973, en compañía de Mr. Etienne Moissenet, lo visitamos nuevamente.

El yacimiento de Ademuz estaba situado en el kilómetro 4 de la carretera de Ademuz a Vallanca. Lo constituía parte de un pequeño lentejón que fue cortado cuando la construcción de la carretera. Habida cuenta de que, estando a la vista, cualquier desaprensivo podía destruir lo que quedaba, decidimos recogerlo y depositarlo en el Museo La Salle de Teruel. Los restos se extrajeron de forma algo deficiente por premura de tiempo y por carecer de herramientas adecuadas. Los materiales se presentaban de forma muy distinta a la de los yacimientos de Conclud y de Teruel. En estos últimos las piezas se encuentran aisladas y en muy buen estado de conservación, si se exceptúa el de la Masía del Barbo. En el yacimiento de Ademuz los huesos estaban muy mal fosilizados, la mayoría de ellos rotos y como desmenuzados. No se pudieron introducir en el agua para lavarlos como se hacía con los de Teruel, pues muchos se hubieran deshecho en fragmentos. Hubo que ir eliminando con cuidado la arcilla, pegar los fragmentos que se desprendían y consolidarlos posteriormente. No han podido salvarse o reconstruirse más que escasos ejemplares. Algunos huesos presentan los efectos de fuertes presiones y de ligero corrimiento ya que además de comprimidos están retorcidos. Las diáfisis de los huesos largos, en sus partes más débiles, estaban aplastadas y los fragmentos de hueso pegados contra la cara opuesta más resistente. Incluso algunos molares de carnívoro están aplastados. De aquí que algunas de las medidas que se han tomado puedan presentar ciertos errores. La mayor parte de los materiales recogidos pertenecen al género *Hipparion*. Son los únicos

* Colegio La Salle, La Salle, 15. Pont d'Inca (Mallorca).

que se han estudiado y que se presentan en este trabajo. También se recogieron unos cuantos huesos que por sus dimensiones parecen corresponder a un Jiráfido. Parece haber tres Carnívoros diferentes. Uno de tamaño grande, probablemente un Hiénido, una mandíbula inferior, a la que faltan las piezas más interesantes, ya que no tiene más que dos premolares que podría pertenecer a un Vivérrido y un molar que tiene cierto parecido con el de un Lútrido.



FIG. 1. — 1: Serie P₄-M_s. 2: Serie P₃-M₃. 3: M₃ con un islote de esmalte. 4: Falange 2.^a central. 5: Astrágalo. 6: Metacarpiano III. 7. Metatarsiano III.

A pesar de las dificultades que presentaba la recogida de los materiales, por lo que a *Hipparion* se refiere se han logrado reconstruir cinco series con tres piezas molares y una con cuatro. Las piezas óseas enteras reconstruidas son: un Metatarsiano III, un Metacarpiano III y un Astrágalo. También se ha conseguido una Falange II central y una Falange I lateral. Una extremidad proximal de Metacarpiano III, una extremidad distal de un Metatarsiano III, una extremidad proximal de Radio, un Olécranon y una extremidad distal de Tibia.

Nos llevamos bastante sedimento para la obtención de micromamíferos, pero los resultados del lavado, tamizado y tría fueron prácticamente nulos. Se volvió otra vez recogiendo todos los restos del lente-

jón además de otras cantidades del mismo estrato, tomadas en lugares diferentes con idénticos resultados. No se hallaron más que unos fragmentos de molar de un Lagomorfo, probablemente un *Prolagus*, varios fragmentos de incisivo de Múrido, unos premolares de Insectívoro y un fragmento de molar atribuible a un *Ruscinomys*.

Si la fauna mastológica es escasa, no ocurre así con la malacológica que es muy abundante. La lista provisional que nos ha querido dar el doctor G. TRUC es la siguiente:

Planorbis (Planorbis) planorbis

Hippeutis sp.

Anisus, sp.

Bithynia sp.

Limnaea sp.

Pseudamnicola sp.

También son frecuentes los restos vegetales que en los lavados se encuentran como grumos de resina, de goma, y frutos diversos.

Estudio de los materiales de Hipparion

Al querer dar algunos detalles sobre las piezas de *Hipparion* del yacimiento se ha tomado como patrón el que P. Y. SONDAAR emplea en su Tesis sobre "Les Hipparions de l'Aragon méridional" que a su vez se inspira en el trabajo de la paleontóloga rusa GROMOVA. Al exponer las medidas de las piezas se consiguen también, para su debida confrontación, las correspondientes de *Hipparion concudense* y de *H.c. aguirrei* dadas por SONDAAR en su Tesis doctoral.

Piezas dentarias

Las piezas dentarias recogidas son: un canino, 3 incisivos, 23 piezas molares inferiores y 13 piezas molares superiores.

Se han tomado medidas en 17 molares inferiores a un centímetro de la base de la corona. Algunas se dan con cierta aproximación por la dificultad en tomarlas exactamente a la distancia referida. No han podido tomarse medidas en las 6 restantes por estar rotas en su base.

Entre las 13 piezas molares superiores, 3 son de leche, y no se ha podido tomar medidas en las 3 restantes por estar incompletas.

Al observar en la Tesis de SONDAAR el cuadro de valores de las diferentes piezas molares se ve que las medidas de *Hipparion concudense aguirrei*, subespecie algo inferior en cuanto a tamaño a *H. concudense*

de Concud, esas medidas no solamente se imbrican sino que en el caso de la anchura máxima de un P² de *H.c. aguirrei* alcanza casi la misma anchura máxima del mismo premolar de *H. concudense*.

También ocurre que las medidas máximas de las diferentes piezas del *H. gromovae* son superiores a las mínimas tanto de *H. c. agorrei* como de *H. concudense*.

Piezas molares inferiores (las medidas se dan en décimas de milímetro)

	N	Longitud	Ancura
P₃			
Ademuz	1	260	134
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	6	(241) 254 (269)	(120) 136 (155)
Concud			
<i>H. c.</i>	37	(260) 276 (302)	(118) 137 (158)
P_{3,4}			
Ademuz	5	(215) 222 (230)	(135) 155 (173)
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	27	(210) 225 (242)	(128) 141 (160)
Concud			
<i>H. c.</i>	45	(216) 234 (258)	(132) 146 (174)
M_{1,2}			
Ademuz	9	(196) 203 (205)	(112) 118 (127)
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	23	(190) 203 (218)	(104) 121 (143)
Concud			
<i>H. c.</i>	56	(190) 211 (232)	(110) 125 (152)
M₃			
Ademuz	2	(270) 286 (301)	(120) 124 (128)
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	17	(240) 259 (282)	(092) 101 (115)
Concud			
<i>H. c.</i>	41	(249) 267 (292)	(097) 109 (133)

Piezas molares superiores

	N	Longitud	Ancura
P^{3,4}			
Ademuz	4	(221) 227 (240)	(207) 223 (238)
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	25	(209) 229 (253)	(218) 234 (253)
Concud			
<i>H. c.</i>	43	(208) 234 (261)	(217) 241 (275)
M^{1,2}			
Ademuz	2	(198) 202 (205)	(199) 214 (228)
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	35	(180) 199 (217)	(190) 210 (223)
Concud			
<i>H. c.</i>	43	(190) 207 (229)	(199) 219 (237)
M³			
Ademuz	1	226	202
Los Mansuetos			
<i>H. c. aguirrei</i>	13	(196) 217 (237)	(170) 191 (207)
Concud			
<i>H. c.</i>	55	(207) 229 (255)	(174) 198 (218)
DP³			
Ademuz	1	345	221
Concud			
<i>H. c.</i>	6	(348) 358 (373)	(181) 205 (229)
DP^{3,4}			
Ademuz	2	(265) 269 (272)	(220) 228 (236)

Pliegues del esmalte

	N	
P^{3,4}		
Ademuz		
Poco desgastado	2	(1) — (4) — (3) — (1) (2)
Bastante desgastado	2	(0,5) — (4) — (4,5) — (1,5) (1)
Concud		
Poco desgastado	7	(1) 1,8 (5) — (4) 5 (6) — (2) 3,3 (4) — (1) 1,2 (2) (1) 1 (2)
Bastante desgastado	14	(1) 2,7 (6) — (3) 6 (9) — (3) 4,8 (6) — (1) 1 (2) (1) 1 (1,5)
M^{1,2}		
Ademuz		
Bastante desgastado	2	(1) — (4) — (3,5) — (1) (2)
Concud		
Bastante desgastado	18	(0) 2,1 (5) — (4) 6,2 (8) — (2) 4,7 (9) — (0) 1 (2) (1) 1,33 (2,5)
M³		
Ademuz		
Medianamente desgastado	1	1 — 4 — 5 — 2 2
Concud		
Medianamente desgastado	9	(1) 3,5 (5) — (2) 6 (6,5) — (2) — 4 (5) — (0) 2 (3) — (1) 2 (3)

En los cuadros de valores del *Hipparion* de Ademuz que presentamos ocurre algo parecido. Casi todas las medidas de las piezas del nuevo yacimiento tienen cabida entre las medidas mínimas y máximas de la especie de Concud y de la subespecie de Los Mansuetos con las que se las compara.

Entre las piezas molares inferiores únicamente las anchuras máximas de un P_{3,4}(173) y de un M₃(128) de Ademuz son algo superiores a las correspondientes de Los Mansuetos (60) y (115) respectivamente; y la longitud de un M₃ de Ademuz (301) supera a la correspondiente de Los Mansuetos (282) y de Concud (292).

Entre las piezas superiores únicamente la longitud máxima de un M^{1,2} de Ademuz es mayor que su correspondiente de Los Mansuetos (223).

En cuanto a lo que se refiere a los pliegues del esmalte las piezas del yacimiento de Ademuz se quedan dentro de los límites de las de Concud referidas por SONDAAR en su Tesis.

Radio (extremidad proximal) (Las medidas se dan en décimas de milímetro)

Medidas	Ademuz 1 ej.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 4 ej.	Concud <i>H. concudense</i> 5 ej.
Anchura de la extremidad proximal	566 (555)	508 (620)	(623) 634 (654)
Anchura de la superficie articular superior	542 (524)	547 (578)	(561) 588 (617)
Diámetro de la extremidad superior	308 (305)	321 (339)	(340) 341 (345)

Las medidas del Radio de Ademuz coinciden con las de *H. c. aguirrei* y son inferiores a las de *H. concudense*.

Tibia (extremidad distal)

Medidas	Ademuz 1 ej.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 4 ej.	Concud <i>H. concudense</i> 12 ej.
Anchura de la extremidad distal	560 (533)	563 (593)	(582) 600 (628)
Diámetro de la extremidad distal	383 (348)	377 (392)	(404) 419 (437)

Las medidas tomadas en la Tibia de Ademuz encajan en las de *H. c. aguirrei* y no alcanzan las mínimas de *H. concudense*.

Astrágalo

Medidas	Ademuz 1 ej.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 9 ej.	Concud <i>H. concudense</i> 45 ej.
Longitud externa (perpendicular a la superficie inferior)	531 (500)	516 (534)	(495) 542 (590)
Altura máxima de la tróclea	448 (410)	427 (440)	(399) 431 (490)
Longitud interna (id.)	502 (502)	510 (526)	(484) 530 (573)
Anchura máxima (en proyección)	493 (432)	469 (510)	(454) 506 (555)
Anchura mínima en la tróclea	392 (368)	390 (411)	(388) 415 (455)
Anchura de la superficie articular inferior	380 (355)	383 (398)	(368) 409 (446)
Diámetro de la superficie articular inferior	290 (275)	294 (304)	(276) 300 (334)
Anchura de la superficie cuboide	85 (085)	97 (105)	(082) 096 (125)

La mayoría de las medidas del Astrágalo de Ademuz se sitúan tanto dentro de las correspondientes de *H. c. aguirrei* como de *H. c. concudense*. Solamente la longitud externa es inferior a la mínima correspondiente de *H. c.*, mientras que la altura máxima de la tróclea es algo superior a su correspondiente de *H. c. aguirrei*.

Con los datos obtenidos sobre las piezas molares parece que el *Hipparion* de Ademuz deba de atribuirse a *Hipparion* cf. *concudense*, sin mayores precisiones.

Huesos de las extremidades

Los huesos de *Hipparion* que se han recogido son escasos: una extremidad proximal de Radio, una extremidad distal de Tibia, un Astrágalo, un Metatarsiano entero y una extremidad distal, un Metacarpiario entero y una extremidad proximal, una Falange 2.^a del dedo III posterior y una Falange 1.^a lateral.

Metatarsiano III

Medidas	Ademuz 1 entero 1 ext. dist.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 2 enteros 5 extr. dist.	Concud <i>H. concudense</i> 6 enteros 16 ext. dist.
Longitud total	2425	2250-2310	(2300) 2390 (2430)
Longitud externa	2380	2220-2270	(2250) 2350 (2390)
Anchura de la sección posterior de la superficie articular superior	112	088-108	(108) 121 (135) 7 ej.
Anchura de la extremidad distal en la articulación	292-315	(304) 329 (382)	(314) 352 (381)
Anchura de la extremidad distal en las tuberosidades	320-320	(321) 348 (385)	(311) 360 (386)
Diámetro de la extremidad distal en la cresta	258-280	(266) 287 (324)	(275) 302 (313)
Diámetro medio de la diáfisis	212-266	221-248	(260) 268 (275)
Anchura media de la diáfisis	270-296	233-254	(255) 276 (298)

La mayoría de las medidas del Metatarsiano III de Ademuz son superiores a las máximas correspondientes de *H. c. aguirrei*, alcanzando algunas de ellas casi las medidas máximas de la especie mayor *H. concudense*. Por contra hay tres de sus medidas que no alcanzan la mínima de la especie inferior en tamaño, *H. c. aguirrei*.

CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta que las piezas molares del yacimiento de Ademuz son escasas y que, por ir en conexión pueden pertenecer sólo a dos o tres individuos, y que las óseas son únicas con sólo dos duplicados parciales, resulta difícil poder precisar su atribución ya sea a la subespecie de Los Mansuetos, *Hipparion concudense aguirrei*, ya a la especie de Concud *Hipparion concudense* con las que se ha venido comparando, pues muchas de las medidas de ambas formas pueden imbricarse.

Dado que las medidas del *Hipparion* de Ademuz están dentro de los límites de variación de las dos formas citadas o se sitúan cerca de ellas se la considerará como *Hipparion* cf. *concudense* Pirlot.

Metacarpiano III

Medidas	Ademuz 1 entero 1 ext. prox.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 5 ext. prox. 4 extr. dist.	Concud <i>H. concudense</i> 5 enteros 12 ext. prox. 9 ext. dist.
Longitud total	2140		(2025) 2075 (2105)
Longitud externa	2030		2030-2035
Anchura de la superficie articular super.	362-386	(335) 361 (371)	(332) 368 (605)
Diámetro de la extremidad superior	250	(270) 283 (304)	(250) 282 (313)
Diámetro de la superficie articular super.	232	(238) 247 (256)	(234) 254 (275)
Anchura de la sección posterior de la superficie articular super.	152	(145) 150 (147)	(132) 161 (180)
Anchura de la extremidad distal en las tuberosidades por encima de la articulación	303	(321) 349 (380)	(333) 349 (371)
Anchura de la extremidad distal en la articulación	300	(305) 331 (362)	(317) 334 (352)
Diámetro de la extremidad distal en la cresta	250	(252) 272 (310)	(262) 273 (285)
Diámetro medio de la diáfisis	202		(193) 205 (215)
Anchura media de la diáfisis	240-256		(258) 278 (304)

La mayoría de las medidas tomadas en el Metacarpiano de Ademuz son algo inferiores a las correspondientes de *H. c. aguirrei* y de *H. concudense*. Con todo, la longitud total del Metacarpiano es superior a la medida máxima de *H. concudense*, la especie de mayor tamaño. Es conveniente hacer notar que en el cuadro de las medidas que Sondaar expone hay bastantes medidas mínimas del *H. c. aguirrei*, considerada como inferior en tamaño, que son ligeramente superiores a las mínimas correspondientes de la especie considerada como superior en tamaño, *H. concudense*.

Falange 2.^a del dedo posterior III

Medidas	Ademuz 1 ej.	Los Mansuetos <i>H. c. aguirrei</i> 7 ej.	Concud <i>H. concudense</i> 22 ej.
Longitud máxima	390	(326) 342 (364)	(355) 383 (413)
Anchura de la extremidad superior	380	(308) 324 (340)	(327) 356 (403)
Diámetro de la extremidad superior	245	(213) 226 (241)	(228) 252 (275)
Anchura de la extremidad inferior	320	(275) 289 (300)	(274) 310 (331)
Diámetro de la extremidad inferior	150	(162) 180 (190)	(170) 193 (219)
Anchura mínima de diáfisis	291	(256) 266 (270)	(255) 286 (327)

La mayoría de las medidas de la Falange de Ademuz son superiores a las máximas de *H. c. aguirrei*. Una sola medida, la del diámetro de la extremidad inferior, no alcanza su medida mínima correspondiente.

Si por el *Hipparion* estudiado se puede situar el yacimiento de Ademuz más o menos en el nivel de los de Concud y de Los Mansuetos la fauna malacológica parece poder aportar algunas precisiones más. Insinúa un Mioceno bastante reciente. Se encuentran *Planorbis* de aspecto pliocénico. El *Anisus* sp. es una forma bastante próxima a *A. mariae* del Plioceno rodánico. Las *Limmaeas* parecen bastante próximas a las actuales.

El conjunto caracteriza una zona de albufera con aportación de agua por un riachuelo y corresponde a una fauna de medio cerrado.

Tal vez eso pueda en parte explicar la escasez de fauna mastológica, pues a excepción del pequeño lentejón no se ha podido encontrar ningún otro resto fósil a pesar de haberse seguido la formación a lo largo de buen trecho de la carretera.

BIBLIOGRAFÍA

- GROMOVA, V (1952): Le genre *Hipparion*. *Trav. Inst. Paléont. Acad. Sc. U.R.S.S.*, v. 36, 478, 54 figs., 136 t. t. y 17 t. f. t., 13 pl.
- SONDAAR, P. (1961): Les *Hipparion* de l'Aragón meridional. *Est. Geol.*, v. XVII, pp. 209-305, Madrid.