

Sobre la identidad del «*Canis*» *adoxus* MARTIN (1973) y su implicación en el conocimiento del género *Vulpes*

por JUAN PONS MOYA* y MIGUEL CRUSAFONT PAIRO**

* F. Morell, 20 Palma de Mallorca

** Instituto de Paleontología de Sabadell, Barcelona

RESUMEN

Se compara el «*Canis*» *adoxus* MARTIN (1973) con diferentes cánidos del Plioceno y Pleistoceno, en un intento de esclarecer nuestras dudas sobre la atribución genérica efectuada por Martin del cánido de St. Esteve. Los autores al realizar un anterior trabajo mostraban su disconformidad con las hipótesis del mencionado autor, pareciéndonos necesario un estudio más profundo sobre tan interesante forma.

SUMMARY

ON THE IDENTITY OF «*Canis*» *adoxus* MARTIN (1973) AND ITS IMPLICATION FOR THE KNOWLEDGE OF THE GENUS *Vulpes*.

«*Canis*» *adoxus* MARTIN (1973) is being compared with different canids of the Pliocene and Pleistocene in an attempt to clarify doubts on Martin's generic attribution of the canid from St. Esteve. The authors expressed their disagreement with the ideas of the mentioned author at the end of an earlier publication and felt a more profound study of this interesting form necessary.

INTRODUCCIÓN

Al realizar un anterior estudio sobre el *Canis cipie* CRUSAFONT (1956), éste se comparó con diferentes cánidos del Plioceno y Pleistoceno de Europa; al observar las características del *Canis adoxus* MARTIN (1973), expusimos nuestras dudas en su inclusión en el género *Canis*, por tal motivo, y en vistas a un posterior estudio sobre esta forma, solicitamos al Dr. Hürzeller del Museo Nacional de Basilea, unos moldes del tipo de la especie. Estos moldes que se encuentran en el Instituto Provincial de Paleontología de Sabadell, nos vienen a facilitar la labor de estudio, pues la descripción de la especie por R. Martin, era muy parca en detalles sobre la morfología de la dentición de este cánido.

Es de notable interés el estudio de esta forma por su cronología, que según Michaux podría ser la misma que la del conocido yacimiento de Perpinyá (en Martin, 1973). Son los materiales pertenecientes a cánidos muy escasos durante el Plioceno, excepción hecha del *Nyctereutes donnezani*; también el reciente estudio de los carnívoros de Venta del Moro, del Mioceno Superior (Morales y Aguirre, 1976) viene a complementar las formas a comparar con el *Canis adoxus*, al igual que la cita antigua del «*Canis*» *vulpes* del Plioceno

del Red Crag Ingles (Lydekker, 1884) nos ayudará a definir esta forma de St. Esteve.

DENTICIÓN SUPERIOR:

(Fig. 1 y 2, Tabla 1 y 2)

Caninos. — Típicamente alopecoides, corona proporcionalmente tan alta como en *Vulpes vulpes*, son por tanto diferentes a los de *Nyctereutes donnezani* tanto en su morfología como por su talla.

P1/ - P3/. — Corona alta y afilada, en su parte posterior no se alcanza a formar un auténtico denticulo. Entre los premolares se observan unas claras diastemas como es común en *Vulpes*. La talla de los mismos es próxima a *Vulpes vulpes*. P/4. — La carnífera posee un cíngulo interno marcado en toda su extensión, como igualmente hemos observado en *Nyctereutes*. Paracono muy alto y afilado metacono replegado, siendo su longitud proporcionalmente menor que en *Canis etruscus* y mucho menor que en *Canis cipio*, siendo en este aspecto no muy óptimo para un probable ancestro del *C. etruscus* como suponía Martin; el metacono es igualmente menor que en *Nyctereutes donnezani*, que lo posee largo, superando en casos a la longitud del paracono. Deuterocono bien formado aunque de pequeña talla, su situación con respecto al paracono es oblicua como sucede en los géneros *Vulpes* y *Nyctereutes*, si bien el deuterocono no se halla tan individualizado como en *V. alopecoides* y *V. prae-glacialis*. La talla es superior a *N. donnezani* y a los representantes conocidos del género *Vulpes*, a excepción de algunos ejemplares del Norte de Europa pertenecientes a *Vulpes vulpes*. Tanto por su morfología como por su talla la carnífera del «*Canis*» *adoxus* es próxima al P4/ de *Canis sp* de Venta del Moro (Morales y Aguirre, 1976) y del llamado «*Canis*» *vulpes* del Red Crag Ingles (Lydekker, 1884), los cuales podrían probablemente atribuirse a la especie de Martin.

M1/. — Paracono y metacono con cúspides no muy altas, pero agudas, su forma es piramidal, poco masivas con las facetas de la cara interna del paracono muy marcadas, como

es común en *Vulpes* y *Canis*, poca diferencia en altura entre estas dos cúspides. Protocono bien formado, pero de poca altura, el metacónulo está bien formado, paracónulo casi imperceptible como sucede en el género *Vulpes*, en *Nyctereutes* tanto el paracónulo como el metacónulo son masivos y mayores en talla que en el cánido que nos ocupa. El cíngulo externo muy marcado, forma un parástilo menos agudo que en *Vulpes*. La talla de la primera tuberculosa es superior a *Nyctereutes* y *Vulpes*, si bien es próxima a la del «*Canis*» *vulpes* del Red Crag. Hipocono replegado hacia la cara distal siendo reducido en extensión, pero forma un denticulo alto y agudo como en *Vulpes*, el género *Canis* lo posee mucho más extenso.

M2/. — Paracono y metacono bien formados, con poca diferencia en altura entre ambos. Paracónulo y metacónulo escasamente marcados, a diferencia de *Nyctereutes* que los posee bien formados, siendo en este aspecto mucho más próximo a *Canis* y *Vulpes*. Hipocono algo replegado formando una cúspide algo acentuada. Cíngulo externo muy acusado pero sin llegar a formar un parástilo agudo. Su anchura es superior a *Nyctereutes* y *Vulpes* si bien su longitud es alcanzada por el *Nyctereutes donezani*, la talla es próxima a *C. etruscus*.

* * *

En conjunto las tuberculosas del «*Canis*» *adoxus* son amplias y algo masivas, pero en grado menor a *N. donezani*, diferenciándose de este último por una mayor talla, los detalles antes citados y por un contorno de las mismas más anguloso.

El índice «A» = $\frac{L.P4/ \times 100}{L.M1/ + L.M2/} = 78$, caracteriza un

cánido próximo a *Nyctereutes*, pero los caracteres de los premolares y la carnice superior diferencia a ambos cánidos perfectamente; también en *V. vulpes* algunos ejemplares presentan el citado índice inferior a 80. El mayor desarrollo del paracono con respecto al metacono de la carnice superior denota una mayor importancia, juntamente con los premolares, de la parte cortante de la dentición, dominando en conjunto a la trituradora como sucede en cánidos que presentan el índice «A» superior a 90.

DENTICIÓN INFERIOR:

(Fig. 1, Tabla, 3)

Caninos. — Corona alta y aguda, típicamente alopecoide, próximo a *V. vulpes* separándose de los géneros *Canis* y *Nyctereutes*. Presentan igualmente un arqueamiento hacia atrás muy característico.

P/2 - P/3. — Corona alta y afilada, parte posterior sin llegar a formar verdaderos denticulos, mayor importancia a la altura de la corona que a su longitud a diferencia con *V. alopecoides* y *V. praeglacialis*, siendo próximo a *V. vulpes*. La poca diferencia de talla entre ambos nos lleva a emparentar la forma de Martin con el género antes citado, la talla de los mismos es próxima a los valores máximos de la especie actual *V. vulpes* citados por Bonifay (1971).

P/4. — Corona alta y afilada, siendo un diente cortante pero en menor grado que los premolares anteriores, como es común en los cánidos. Denticulo posterior muy alto y cortante

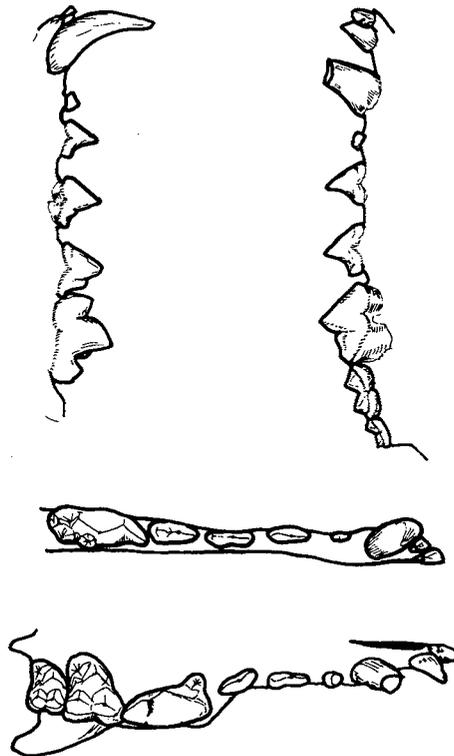


Fig. 1
Dentición superior e inferior del *Vulpes adoxus* (MARTIN, 1973)

como en *V. vulpes*. Su morfología lo separa del género *Canis* que lo posee más robusto y con el denticulo posterior más masivo y de menor altura.

M/1. — Protoconido y paracónido altos y cortantes, son poco masivos, caracterizando una zona muy cortante como en *Vulpes*, en *Canis* y *Nyctereutes* existe una cierta masividad y proporcionalmente no son tan altos. El metacónido es alto, afilado y separado pudiéndose considerar como bien individualizado siendo por tanto muy próximo a *Vulpes*, en *Nyctereutes* es masivo y en *Canis* no se encuentra bien individualizado apoyándose en casi toda su extensión en la cara interna del paracónido. Hipocónido y endocónido bien individualizados, formando dos cúspides con poca diferencia en altura entre ellas, son altas y agudas, observándose igualmente en el talónido un metastilido y endoconúlido. El talónido nos recuerda al género *Vulpes* separándose claramente del resto de los géneros del Plioceno, en los cuales el hipocónido siempre es netamente mayor que el endocónido y más masivos que la especie de Martin. En *V. alopecoides* igualmente el hipocónido es mayor que el endocónido, siendo en este aspecto el «*Canis*» *adoxus* más próximo a *V. vulpes*.

En conjunto observamos que el trigónido domina en importancia al talónido. La talla de la carnice superior es superior a *Nyctereutes* e inferior a la carnice del *Canis cipio* CRUSAFONT (1950) siendo este último próximo a *Canis etruscus* (Pons y Crusafont, en prensa).

M/2. — Desgraciadamente no disponemos del molde de esta pieza y no hemos podido apreciar su morfología, pero a

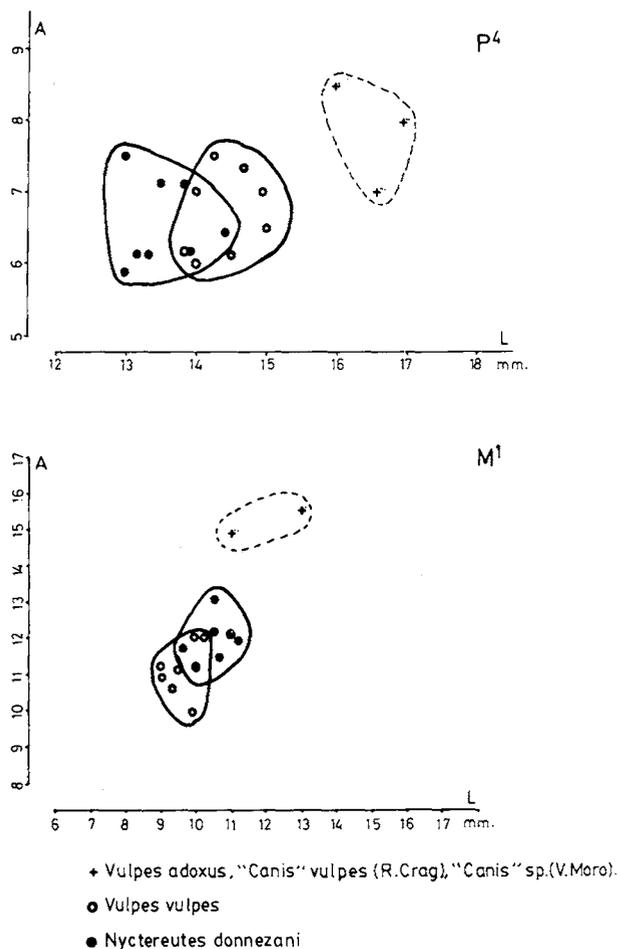


Fig. 2
 Relación longitud - anchura de la carnífera superior y primera tuberculosa superior del *Vulpes adoxus* (MARTIN), *Vulpes vulpes* y *Nyctereutes donnezani*.

juzgar por sus medidas parece próxima a los valores máximos de la especie *N. donnezani*, siendo por tanto superior a *V. vulpes*.

CRÁNEO

Siguiendo el sistema utilizado por Martin (1971) al comparar los cráneos de diferentes cánidos en norma lateral, podemos apreciar claramente las diferencias que existen con el género *Canis* y *Nyctereutes*. Del primero se separa por una proporcional mayor longitud de su parte anterior (maxilares, premaxilares), el conjunto cráneo-mandíbula forma una pinza anterior muy característica del género *Vulpes* con los caninos alopecoides y las claras diastemas entre los premolares. El sinus frontal es casi imperceptible a diferencia con *Canis*, en algunos ejemplares de *V. vulpes* de la Península Ibérica que hemos observado, presentan un débil abultamiento como en «*Canis*» *adoxus*.

De *Nyctereutes* se separa fácilmente por la mayor longitud de los maxilares y mandíbula, por la ausencia del lóbulo subangular y también por la poca robustez de los mismos.

Es notable el gran parecido con el género *Vulpes*, pero a pesar de ello igualmente se encuentran diferencias, pues la longitud de los maxilares y mandíbula es aún mayor, seguramente motivado por la mayor talla de las tuberculosas, carácter este último que atribuimos sin ninguna duda a la primitividad de esta forma.

CONSIDERACIONES

A pesar de su manifiesta proximidad con *Vulpes*, apreciamos diferencias, como su talla, especialmente de las tuberculosas, siendo el índice A, muy bajo para este género; pero como ya hemos citado anteriormente, hay determinados ejemplares de *V. vulpes*, que presentan un índice inferior a 80, este carácter como hemos citado, se debe atribuir a la marcada primitividad de la especie que nos ocupa, siendo por tanto la más arcaica del género que se conoce. El «*Canis*» *vulpes* del Red Crag estudiado por Lydekker (1884) se puede considerar como muy próximo a la forma de St. Estève y probablemente se deba incluir en la especie de Martin. La reciente descripción de una carnífera superior del yacimiento de Venta del Moro (España) atribuida a *Canis* sp. (Morales y Aguirre 1976) de edad Miocénica, nos aporta otra prueba, sobre estas formas, pues tanto por su morfología como por su talla, se le puede considerar próxima al *Vulpes adoxus*. No obstante atribuir la carnífera de Venta del Moro a esta especie, sería aventurado al ser tan escaso el material, pero indudablemente se debe atribuir al género *Vulpes*.

Después de las comparaciones citadas, es notorio que la mayor semejanza corresponde con la especie *V. vulpes*, lo cual no deja de ser problemático pues los primeros representantes de esta especie se encuentran en los niveles del Pleistoceno Medio de Europa, resultando por tanto una distancia cronológica entre ambas especies muy importante. A pesar de ello hay que hacer constar que lo mismo sucedía con el género *Canis*, pudiéndose tratar del mismo problema. En el Plioceno Superior de la URSS está presente el *V. odessana*, de pequeña talla, el cual suponemos debe agruparse con el *V. alopecoides* de Europa Occidental, formas que podrían encontrarse en la línea del *Alopex lagopus*, del Pleistoceno Superior y de la actualidad.

CONCLUSIONES

El pretendido «*Canis*» *adoxus* MARTIN (1973) según nos parece quedar demostrado, debe incluirse dentro del género *Vulpes*, siendo la especie de St. Estève próximo a la especie *V. vulpes*, diferenciándose por caracteres que se pueden atribuir a la primitividad de la especie, del Plioceno Inferior de Europa.

La probable proximidad del *Vulpes adoxus* (MARTIN) con el «*Canis*» sp. de Venta del Moro, nos confirmaría la presencia del género *Vulpes* en el Mioceno Superior de la Península Ibérica.

El conservar en las tuberculosas caracteres de cierta masividad, podría ir en apoyo a las ideas de Martin (1971) el cual apunta un tronco común para los géneros *Vulpes* y *Nyctereutes*.

Suponemos que nuevos yacimientos del Plioceno aporta-

p/4		<i>Vulpes adoxus</i> MARTIN (1973)	<i>Canis sp.</i> MORALES y AGU. (1976)	« <i>Canis</i> » <i>vulpes</i> LYDEKKER (1884)
	Longitud	16,0	16,6	17,0
	Anchura	8,5	7,0	8,0

Tabla, 1
Medidas en mm. de la carnífera superior

	<i>Vulpes adoxus</i> MARTIN (1973)	<i>Vulpes vulpes</i> BONIFAY (1971)	<i>V. alopecoides</i> BONIFAY (1971)	<i>Nyctereutes donnezani</i> SORIA Y AGUIRRE (1976)
P2/ Longitud	8,3	7,4 - 9,1	—	—
P3/ Longitud	9,4	8,2 - 9,5	—	—
P4/ Longitud	16,0	13,0 - 16,2	11,2 - 12,6	13,0 - 14,5
Anchura	8,5	5,4 - 8,4	5,2 - 5,8	5,9 - 7,1
M1/ Longitud	13,0	8,8 - 10,8	7,6 - 8,5	9,7 - 11,2
Anchura	15,5	9,6 - 12,2	10,3 - 10,7	11,4 - 12,1
M2/ Longitud	7,3	5,4 - 6,6	4,9 - 5,2	5,7 - 8,0
Anchura	11,2	7,2 - 9,1	7,0 - 8,5	8,0 - 10,0
Índice «A» $\frac{L.P4/ \times 100}{L.M1/ + M2/}$	78	78 - 90	93 -	77 -

Tabla, 2
Medidas en mm. de la dentición superior.

	<i>Vulpes adoxus</i> MARTIN (1973)	<i>Vulpes vulpes</i> BONIFAY (1971)	<i>V. alopecoides</i> BONIFAY (1971)	<i>Nyctereutes donnezani</i> SORIA Y AGUIRRE (1976)
Longitud P/1	4,3	3,5 - 3,6		3,5 -
Longitud P/2	8,3	7,4 - 8,5	6,8	6,3 - 6,8
Longitud P/3	9,3	8,3 - 9,3	8,0	7,5 - 7,7
Longitud P/4	10,1	9,3 - 10,2	8,1	9,2 - 10,6
Anchura P/4	6,6	5,6 - 5,7	3,2	3,6 - 4,4
Longitud M/1	18,1	15,0 - 16,0	13,5	13,8 - 17,2
Anchura M/1	7,6	5,9 - 6,3	5,5	5,4 - 7,7
Longitud M/2	9,4	6,9 - 7,5	7,2	7,5 - 9,5
Anchura M/2	6,3	4,9 - 6,8	5,5	5,0 - 6,5

Tabla, 3
Medidas en mm. de la dentición inferior.

rán mayores datos que ayudarán a resolver la problemática de estos cánidos. Sería de esperar que el rico yacimiento de Layna (Soria), ligeramente más moderno que Perpinyà, nos proporcionará algún resto de tan interesante cánido.

AGRADECIMIENTOS

Nos es grato agradecer las amabilidades del Dr. Hürzeler del Museo Nacional de Basilea, en la obtención de los mol-des del cánido de St. Esteve, también al Prof. Heinz Tobien de Mainz que lo hizo llegar a manos del segundo de nosotros en Montpellier. Igualmente agradecemos a E. Sanders la realización de la traducción al inglés del resumen de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BONIFAY, M. F. (1971). «Carnivores Quaternaires du Sud-Est de la France» *Mem. Mus. Nat. Hist. Paris*, Serie C, 21, fasc. 2.
- CRUSAFONT, M. (1950). «El primer representante del género *Canis*, en el Pontiense Euroasiático (*Canis cipio* n. sp.)» *Bol. Real Soc. Historia Natural*, 48, 43-51.
- LYDEKKER, R. (1884). «Notes on Some Fossil Carnivora and Rodentia» *Geological Magazine*, 1: 443-444.
- MARTIN, R. (1971). «Les affinités de *Nyctereutes megastoides* (POMMEL), canidé du gisement villafranchien de Saint Vallier (Drôme-France)» *Palaeovertebrata*, 4: 39-58.
- MARTIN, R. (1973). «Trois nouvelles espèces de *Caninae* (*Canidae*, Carnivora) des gisements Plio-Villafranchiens d'Europe.» *Docum. Lab. Geol. Fac. Sci. Lyon*, 57: 87-96.
- MORALES, J. y AGUIRRE, E. (1976). «Los carnívoros (Carnivora, Mammalia) de Venta del Moro (Valencia). Trabajos sobre Neogeno-Cuaternario, 5.
- PONS, J. y CRUSAFONT, M. (En prensa). «El *Canis cipio* CRUSAFONT, 1950, comparación con los cánidos del Plioceno y Pleistoceno Europeo.»

Recibido, 19 noviembre 1979