

BENITO MADARIAGA DE LA CAMPA

LAS PINTURAS RUPESTRES DE ANIMALES
EN LA REGION FRANCO - CANTABRICA

NOTAS PARA SU ESTUDIO E IDENTIFICACION

INSTITUTO DE PREHISTORIA
Y ARQUEOLOGIA «SAUTUOLA»



INSTITUCION CULTURAL DE CANTABRIA

DIPUTACIÓN PROVINCIAL

DE SANTANDER

C
08



R-4194

Sig. SC
498

BENITO MADARIAGA DE LA CAMPA



LAS PINTURAS RUPESTRES DE ANIMALES EN LA REGION FRANCO - CANTABRICA

NOTAS PARA SU ESTUDIO E IDENTIFICACION

Prólogo del Dr.

DOÑ FÉLIX RODRÍGUEZ DE LA FUENTE

Dibujos de
MARIE MADELEINE GOLDE

INSTITUTO DE PREHISTORIA
Y ARQUEOLOGÍA «SAUTUOLA»



INSTITUCION CULTURAL DE CANTABRIA

DIPUTACIÓN PROVINCIAL
SANTANDER

Depósito Legal SA: 59 - 1969

artes gráficas resma—monte, 30, santander, 1969



PROLOGO

Desde la plataforma de un programa zoológico de televisión, uno está en inmejorables condiciones para valorar la reciente inclinación popular hacia todo lo que sea naturaleza. Y esta vuelta del hombre actual hacia el medio ancestral es un fenómeno mundial. Quizá, para escapar a la insoprible presión de la civilización tecnológica, el hombre huye, en cuanto puede, de las cárceles de asfalto, hierro y cemento en que se han convertido las grandes urbes, para refugiarse durante sus cortas vacaciones y fines de semana en las playas soleadas, en los bosques y en las montañas. Trabajamos afanosamente durante once meses para pasar uno como lo hacían nuestros antepasados cuaternarios durante toda su vida: recibiendo la caricia del sol o el trallazo del viento en la piel, auscultando los latidos del mar y de la tierra, de cara a la naturaleza.

Y la fórmula parece realmente saludable ya que todos retornamos reconfortados —más sanos física y espiritualmente— a las fábricas, a los talleres o a las oficinas. Y es lógico que bajo los estímulos naturales que determinaron el desarrollo de nuestra mente y de nuestro cuerpo a lo largo de millones de años de evolución, hallemos el imprescindible tónico que necesita nuestra ordenada, planificada y programada existencia moderna.

En la vuelta al mundo natural, el hombre se interesa por todo lo que tiene relación con la naturaleza: los deportes de campo, la exploración, la zoología, el estudio de los pueblos primitivos actuales y de los hombres prehistóricos. Intuye la humanidad que, quizás, en el pasado, se encuentra el secreto de su futuro. Y con verdadera voracidad se sumerge en el estudio de todo cuanto pueda arrojar una luz en su mundo originario. Por ello, en los últimos años, libros de divulgación prehistórica han sido verdaderos «best sellers» y en las revistas ilustradas internacionales de gran tirada, nunca faltan amplios artículos sobre el tema con profusa documentación fotográfica.

Y nada son espectacular, nada tan misterioso y, a la par, tan atractivo, como las pinturas y grabados que cubren las paredes y los techos de nuestras cavernas cantábricas y abrigos mediterráneos.

¿Por qué pintaba el cazador paleolítico? se pregunta la gente. ¿Por un profundo impulso religioso que le llevó a transformar en santuario las profundas cavernas para propiciar en ellas a los espíritus de la caza? ¿Invocaban en sus ceremonias el éxito en las cacerías o desagraviaba, más bien, como hacen los primitivos actuales, a la Potencia Creadora por haberla arrancado sus obras vivas? ¿Serían, acaso, las cavernas pintadas, lugares sagrados dedicados a los ritos de la iniciación? ¿Representarán mitos las pinturas rupestres, tan difíciles de interpretar para nosotros como lo sería para un extraterrestre que no conociera nuestra historia ni nuestro idioma, la iconografía cristiana?

Estas preguntas gravitan todavía sobre la mente de estudiosos y profesionales. A todos nos gustaría descifrar con toda claridad el mensaje de las pinturas rupestres. Pero, aparte del puro contenido cultural, por encima de unos problemas de interpretación que, quizás, no lleguemos a resolver nunca, las pinturas rupestres son de un extraordinario valor paleoziológico. Bisontes, manatos, rinocerontes, caballos y, otros animales extinguidos, palpitan bajo el firme trazo del buril en los grabados auriñacienses o en los volúmenes perfectos de las pinturas policromadas magdalenienses. La era de los mamíferos nos contempla, muda, desde las paredes y los techos de nuestros cavernas. La prodigiosa fauna que conoció la gloria zoológica del pleistoceno permanece a nuestro alcance gracias a la pupila fotográfica del cazador cuaternario, que supo paralizar y sintetizar la silueta y el movimiento de los seres vivos. Como temeroso de que nunca llegáramos a conocer el paraíso en el que se desenvolvió su vida, nuestro antepasado cuaternario nos dejó el fiel retrato de cada una de las más importantes especies y, aún, de las razas animales, para que los fríos datos de la paleontología, las minuciosas reconstrucciones de los huesos fósiles, se adornaran con la gloria de los negros, los ocres y los sepia de la pintura policromada.

Pero difícilmente podríamos recibir el mensaje del pasado en toda su pureza si no tuviéramos unos conocimientos, aunque sólo sean someros, de Zootecnia, Morfología y Zoometría. Porque la pureza de las pinturas cuaternarias es tan extraordinaria que, conociendo los secretos de la anatomía animal, nos permitirá reconstruir un mundo viviente. Ese mismo mundo que el hombre tecnólogo busca hoy casi con desesperación. No nos basta con conocer los animales que viven ahora en nuestro planeta. Queremos saber, también, cómo eran los que habitaron junto a nuestros antepasados. Porque nosotros no somos más que el eslabón de una cadena cuyo origen se pierde en los estratos y en los techos de las cavernas prehistóricas y su fin, todavía por forjar, se dirige raudo hacia los astros. Y la cadena no sólo es el hombre, es, también, la fauna y la flora. Tal vez el secreto que buscamos

afanosamente todos los seres humanos, la Suprema Sabiduría que se esconde tras nuestras ansias de investigación, nos permita un día cerrar el círculo del pasado y el porvenir en una visión clara y gloriosa de la panorámica de la Vida.

Por ello, todos cuantos contribuyen a enviar un rayo de luz al oscuro seno de las cavernas, todos cuantos colaboran en la obra paciente, minuciosa y gigantesca que nos va permitiendo ampliar la perspectiva de nuestra existencia, merecen el aplauso y el agradecimiento. Si mi aplauso a la obra escueta, densa y de riguroso contenido, de mi buen amigo Benito Madariaga de la Campa, son estas modestas líneas, las doy por muy bien empleadas.

Otros amigos míos muy lejanos, los bosquimanos del Kalahari, retocaban, hace tan sólo unos años, antes de que los colonizadores de África del Sur decapitaran su cultura de cazadores las maravillosas pinturas de sus abrigos roqueños. Porque, en su criterio, sólo mientras las pinturas brillaban y pudieran verse bien destacadas sobre la roca, su pueblo permanecería, vigoroso. Interpretando su papel en el teatro de la Vida. No permitamos nosotros que la impronta de nuestros antepasados, la fresca y artística huella del hombre del cuaternario, desaparezca o quede sin interpretar. Porque a su esfuerzo, a su amor a la vida, a su lucha implacable con el medio adverso, debemos nosotros hoy la aventura de la existencia.

FÉLIX RODRIGUEZ DE LA FUENTE

*A la memoria del insigne prehistóriador
montañés, don Hermilio Alcalde del Río, a
quien Menéndez Pelayo calificó como digno
continuador de los trabajos de Sautuola.*

INTRODUCCION

Es indudable que la Paleontología es el procedimiento científico más exacto con que contamos, por ahora, para poder estudiar las diferentes agrupaciones primitivas de animales que poblaron, en un momento concreto, unas regiones naturales. Por otro lado, las pinturas rupestres y los grabados suponen también una gran contribución al reproducir a los animales que habitaron esas áreas geográficas y sirvieron, por tanto, de modelo.

Los estudios comparativos y estadísticos de osteología (dientes, cráneos y otros huesos) tienen que complementarse en este caso, para un mayor éxito, con los de Zootecnia, Morfología y Zoometría, realizados sobre las pinturas rupestres.

Es mucho más fácil, pero también menos exacto, reconocer únicamente los caracteres de estas agrupaciones utilizando el examen de la conformación externa, tal como aparece en los animales dibujados en las cuevas prehistóricas. Generalmente el estudio del exterior de estos animales salvajes suele hacerse de un modo descriptivo que no ayuda nada al especialista, o al menos no le dice nada nuevo, cuando se acompaña de una buena reproducción fotográfica que permite hacer la observación al prehistoriador personalmente, sin el riesgo posible de alteraciones o interpretaciones del dibujante, errores que, algunas veces, suelen aparecer incluso en los caícos.

Para evitar estos inconvenientes se precisa que las fotografías de las pinturas y grabados se hagan de tal manera que los animales destaquen sobre el fondo de la pared o del hueso y sus proporciones no sean alteradas por la perspectiva, aunque esto no siempre es posible.

Con las fotografías en negro y en color, pueden entonces confrontarse perfectamente las dimensiones del animal y realizarse una serie de cálculos

zoométricos que, si la fotografía está bien tomada, darán una idea bastante aproximada del original.

Se necesita, en concreto, la aplicación de un método más científico basado en la Tipología y la Zoometría. Por ejemplo, decir que un caballo en una pintura es desproporcionado o tiene la cabeza pequeña puede ser un error de apreciación, si no se corrobora con un estudio de los valores de las diferentes partes del cuerpo del animal.

Lo mismo ocurre con las medidas que deben unificarse para poder llegar a conclusiones comparativas.

La aplicación de los biotípos constitucionales a los estudios de prehistoria, permite una clasificación práctica de los diferentes animales, basada en la morfología y en el estudio de las capas y pelaje de las diferentes especies, cuyas particularidades dejó muchas veces señaladas el hombre prehistórico.

ZOOMETRIA Y RESEÑA

Teniendo en cuenta lo que antecede, creemos que puede ser de alguna utilidad dar una serie de normas que sirvan de orientación al prehistoriador en el momento de estudiar las representaciones del arte rupestre.

Al ser dibujadas las figuras animales, por lo general, en perspectiva lateral, las proporciones sólo pueden comprobarse en longitud y altura.

A partir de los estudios de Bourgelat sobre el «Canon hípico», ha sido la cabeza la medida más frecuente adoptada como unidad en los estudios de Zoometría.

Las normas que deben seguirse en los originales o en las copias son las siguientes: Se comienza por medir la longitud de la cabeza entre dos líneas paralelas trazadas entre la nuca y el hocico. Esta distancia tomada con un compás de puntas o de espesores se divide, a continuación, en diez partes iguales (A). La medida de la cabeza se aplica después comparativamente para determinar las diferentes regiones del cuerpo que deseamos conocer. Las medidas más fáciles y prácticas de tomar son las siguientes:

- 1.) Altura o alzada de la cruz al suelo (B).
- 2.) Altura de la grupa al suelo (C). (Alzada a la grupa).
- 3.) Altura o hueco subesternal que va desde la parte ventral del pecho hasta el suelo (D).
- 4.) Longitud corporal desde la punta del pecho hasta el extremo de la nalga (E).
- 5.) Longitud del cuello, desde la cruz a la nuca (F).
- 6.) Medida del cuello en su unión con el pecho (G).
- 7.) Distancia del cuerpo, desde el vientre a la línea dorso lumbar (H).
- 8.) Medida de la grupa (I).
- 9.) Medida de los miembros anteriores a nivel del codo (J).
- 10.) Medida de los miembros posteriores a nivel del pliegue de la nalga (K).

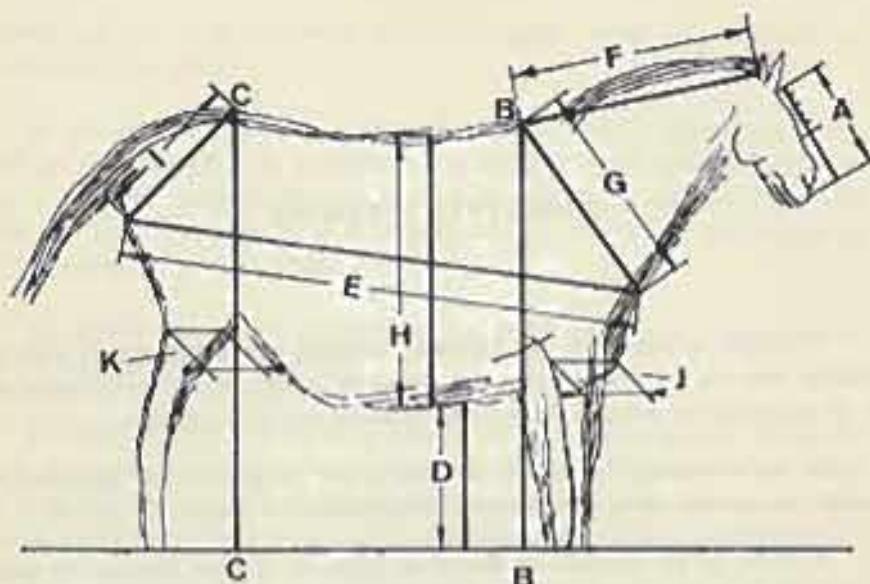


Figura 1

Zoometría de un caballo. — Grabado de la cueva La Pasiega



Figura 2

Regiones en un caballo grabado de la cueva de El Pendo

Conviene advertir que estas medidas se tomarán siempre de idéntica manera y se expresarán tal como indicamos en la figura 1.

Aparte de la zoometría, se hará una reseña morfológica del animal comenzando por la cabeza, siguiendo el cuello, tronco y extremidades. Igualmente se hará constar cualquier detalle, por pequeño que sea, que figure en el dibujo: hirsutismo, crinera, el sexo si está señalado, partes incompletas de la pintura, rayas o signos superpuestos, etc. No es menos interesante determinar si el animal está dibujado de derecha a izquierda o en sentido contrario, orientación, distancia a que se encuentra de la boca de la cueva, si está en un lugar oculto, tipo de pintura utilizado, sistema de trazado, estilo a que pertenece, etc. (Fig. 2)

En caso de ser posible, las medidas deben tomarse sobre las mismas figuras de la cueva, utilizando para ello un compás de puntas corredivas (Fig. 3), o bien una regla, metro, cinta, etc., siempre que al manejarlos no se perjudique a las pinturas que habrán de tocarse el mínimo y a ser posible nada.

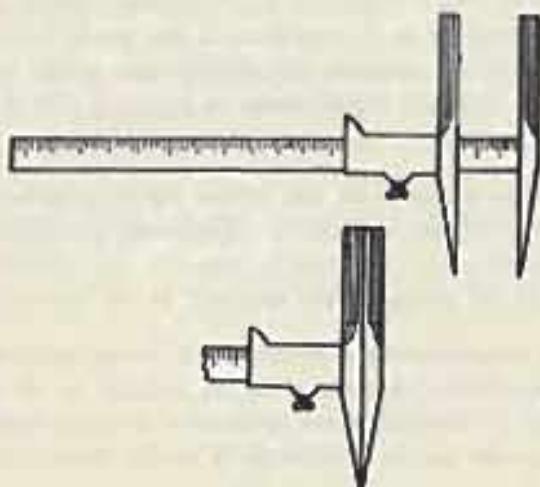


Figura 3

Compás de puntas que puede aplicarse a la
zoometría de las pinturas rupestres

Ultimamente algunos autores (Lumley, 1966; Beltrán y colaboradores, 1967; Mallo y Pérez, 1969, etc.), han comenzado ya a utilizar en sus trabajos la zoometría, de una forma más o menos completa, aunque no siempre se indica el procedimiento o patrón de medida seguido.

Es fácil comprender la necesidad de que se propague la costumbre de señalar en todas las figuras el mayor número posible de medidas, acompañado de una reseña ordenada del dibujo. Como ya hemos dicho, en caso de no poderse realizar en el original debe utilizarse, en su defecto, la reproducción fotográfica o el dibujo, para el cálculo de las proporciones, tomando la cabeza como patrón de medida.

Otro cálculo sencillo es el que se basa en el hallazgo de la superficie de la pintura teniendo en cuenta el principio de Euclides (VI, 20) que dice que las áreas o superficies de las figuras semejantes son proporcionales a los cuadrados de sus dimensiones lineales. Según ello puede aplicarse la siguiente fórmula:

$$\frac{S}{s} = \frac{L^2}{l^2}; \quad S = \frac{s \cdot L^2}{l^2}$$

En que S es el área o superficie de la pintura original que deseamos conocer; s es la superficie de la reproducción que puede hallarse utilizando un planímetro. L^2 es el cuadrado del módulo que puede ser, por ejemplo, la longitud de la figura representada en la cueva y l^2 el mismo valor en la fotografía o calco.

Cuando abunden animales de una misma especie aconsejamos también que al estudiar los dibujos se realicen «diagramas zoométricos» de cada ejemplar. Denominamos con este nombre aquellas representaciones gráficas de las medidas de los animales que aparecen en las cuevas prehistóricas.

Este sencillo procedimiento permite, con un simple golpe de vista, darse una idea de la relación existente entre las medidas de las diferentes regiones del animal y comparar estas relaciones en otros individuos de la misma especie, siempre que se calculen de la misma forma, sobre papel milimetrado.

El procedimiento a seguir consistirá primeramente en señalar en la reproducción del dibujo las medidas zoométricas a que nos hemos referido en la figura 1: alzada, medidas del cuello, grupa, etc. A continuación, en cada uno de los dibujos, por diferente que sea el tamaño, se tomará

una medida fija en todos ellos: por ejemplo, la longitud corporal o distancia del pecho al extremo de la nalga. A partir de esta medida fija ($E-E = 10$ mm.), que en todos los dibujos debe ser la misma, se miden también en milímetros las distantes partes del cuerpo que serán, por tanto, proporcionales. (Véase Fig. 4).

Veamos un ejemplo con el modelo de la figura 1, que facilite la comprensión de lo expuesto, en cuanto a zoometría y reseña.

Supongamos que las medidas obtenidas en la reproducción de la pintura, un caballo en este caso, han sido las siguientes:

Cabeza = 10 partes.

Alzada a la cruz = 4 cabezas

Alzada a la grupa = 4 cabezas y 1 parte

Longitud corporal = 4 cabezas y 8 partes

Anchura corporal = 2 cabezas y 5 partes

Longitud cuello = 2 cabezas y 2 partes

Anchura cuello = 1 cabeza y 9 partes

Anchura grupa = 1 cabeza y 4 partes

Anchura extremidades anteriores = 0,5

Anchura extremidades posteriores = 0,5

A continuación, se hará una reseña del dibujo del siguiente modo: Cabeza corta, perfil frontal abombado en su parte superior y cóncavo en la media, cuello ancho y arqueado en su borde superior, cruz elevada, línea dorso-lumbar ligeramente cóncava, grupa alta e inclinada, cola poblada y en posición oblicua. Vientre abultado (vientre de vaca), que tal vez sea signo de gestación, extremidades aplomadas, si bien falta la perspectiva doble en las traseras. Los cascos no están señalados. El hirsutismo está indicado en el contorno, sobre todo en la crinera, cola y pecho, por líneas repasadas del grabado a buril, en forma de «bandas de trazos».

Si se tratara de una pintura se expresaría el colorido en cada una de las regiones, los sombreados y detalles, etc.

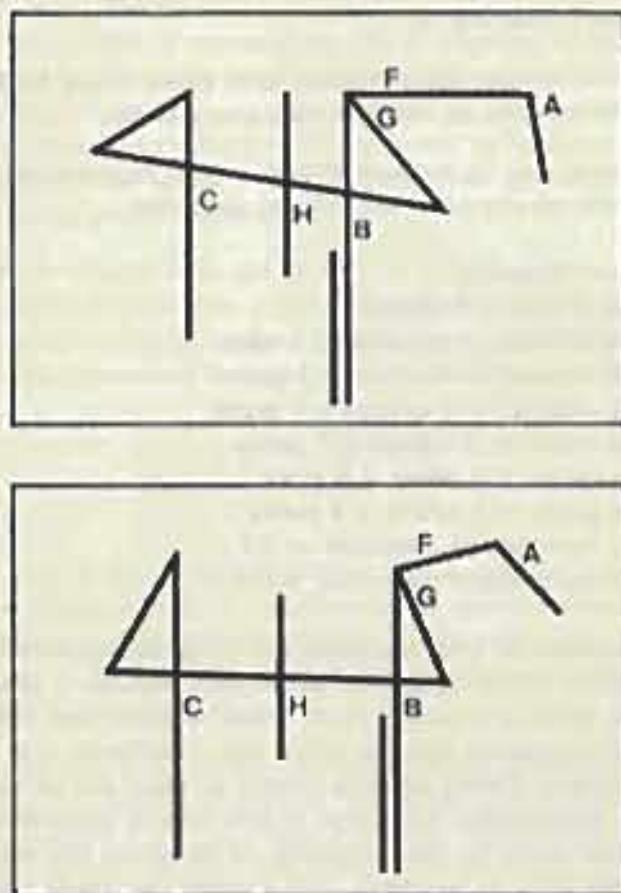


Figura 4

Zoogramas o Diagramas zoométricos de caballos, que pueden ser aplicados a las figuras de otros animales.

DIAGNOSIS RACIAL.

Creemos que existe una evolución en la pintura prehistórica, evolución cronológica que puede expresarse mediante estilos. Pero siempre interpretada desde una perspectiva actual, ya que la pintura del hombre prehistórico era ante todo pragmática. El hombre de Altamira, según se supone, no pretendió hacer una obra de arte, sino unas ceremonias de magia propiciatoria o fertilizante. Ello los obligaba a reproducir con bastante exactitud aquellos animales que deseaban cazar o retener en su región para que se multiplicara la especie. Para que elconjuro fuera específico y propiciatorio, la pintura o el grabado intentaban expresar los rasgos característicos de la especie e incluso de la agrupación que poblaban aquellos territorios. A este respecto afirma Kuhn (1957) que «con cuanta mayor precisión haya el animal sido reproducido, cuanto mejores sean sus proporciones, y más viva y expresiva sea la imagen tanto más puede el hechicero confiar en el éxito de sus oficios». Esto quiere decir que los caracteres étnicos tienen suficiente valor para una clasificación de las pinturas rupestres con la ventaja de estar basada en un procedimiento científico y objetivo.

En otros trabajos nuestros (Madariaga 1963, 1966) hemos aludido al interés que tiene el estudio zootécnico de las pinturas rupestres, utilizando para ello las *coordenadas étnicas* de Barón que se refieren al cálculo sobre la figura, del peso, del perfil y de las proporciones del animal. El primer valor, es decir el peso, al no poderse calcular por la pintura, tiene un valor meramente subjetivo y de aproximación. No ocurre así con el perfil fronto nasal y las proporciones que pueden reconocerse perfectamente en las figuras.

El peso en las especies salvajes es constante y equilibrado, fenómeno que no ocurre en las domésticas. La combinación óptima entre la superficie y la masa es lo que Barón denomina *eumétria*, o peso medio, en tanto que los de peso grande se conocen con el nombre de *hipermétricos* y los de menor peso *elipométricos*.

En el caso de las especies salvajes el peso es, pues, más constante que en las domésticas y también menor. Pero su valor en prehistoria es muy

secundario y dependiente de la constitución del suelo, de la raza y de la alimentación. Por ejemplo, existen poneys de 80 kilos de peso vivo.

En cuanto al perfil se observa en la frente del animal, aunque puede determinarse en el resto de la cara. Se dice que un perfil es *recto* cuando el hueso frontal del animal es plano, *cóncavo* cuando tiene una depresión y *convexo* es el caso de estar más o menos abombado. Las fluctuaciones máximas y mínimas son el *ultracóncavo* y *ultraconvexo* y el *subcóncavo* y *subconvexo* es el caso de estar más o menos abombado. Las formas más frecuentes son la *recta* y la *convexo*.

La proporción en un animal es la relación o concordancia que existe entre la longitud y la anchura. Bourgelat decía que un caballo estaba bien proporcionado cuando la cabeza estaba comprendida dos veces y media en la longitud y en la altura del cuerpo. En general, el concepto de proporción óptima de un animal ha variado, según los cánones y las modas, a través de los tiempos.

En el caso de las pinturas rupestres es suficiente con observar si la alzada corresponde a la longitud corporal. En este caso se dice que el animal es *mediolineo* o de proporciones medias, en tanto que es *longilineo* cuando predominan en él los elementos de longitud sobre los de anchura y espesor (Figuras 5 y 6). Finalmente un animal será *brevilineo* en el caso contrario de que los citados diámetros, medidas de anchura y espesor, sean los dominantes.

La regla que rige las proporciones se enuncia de la siguiente manera: los diámetros de anchura y espesor varían siempre en el mismo sentido y en razón inversa de los diámetros de longitud.

En resumen, las coordenadas étnicas de Barón, serían estas:

Cuadro N.^o 1

El Trigamo Sigualéptico de Barón

Peso	Perfil frontal	Proporciones
Elipométrico (peso menor al medio)	Cóncavo (entrante)	Brevilineo (corto)
Eumétrico (peso medio)	Recto (rectilineo)	Mediolíneo (mediano)
Hipermétrico (peso superior al medio)	Convexo (abombado)	Longilineo (alargado)

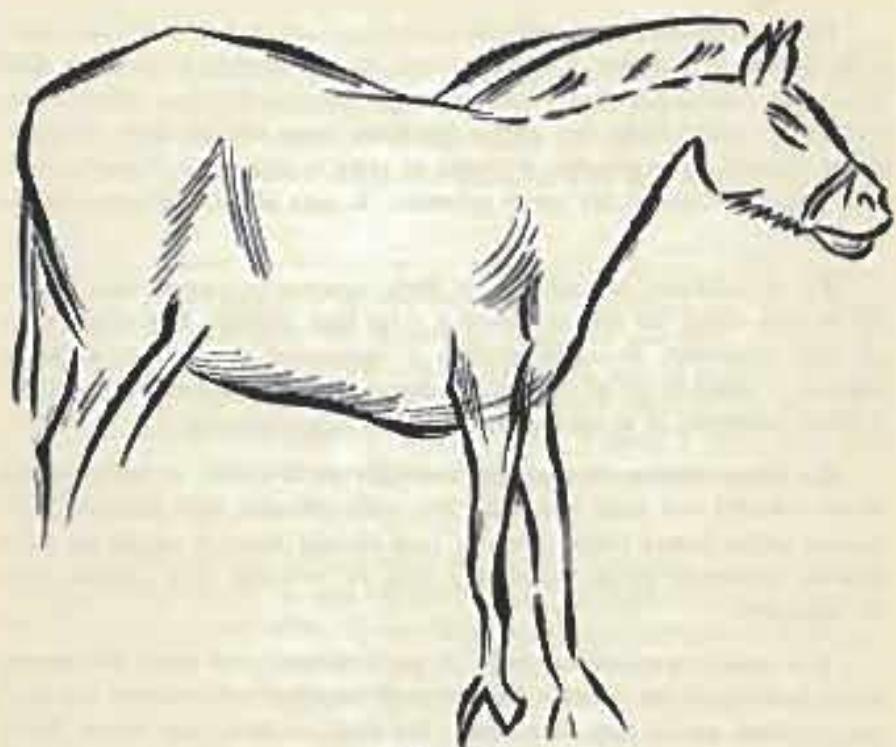


Figura 5

Caballo mediolineo de la cueva de Hornos de la Pella

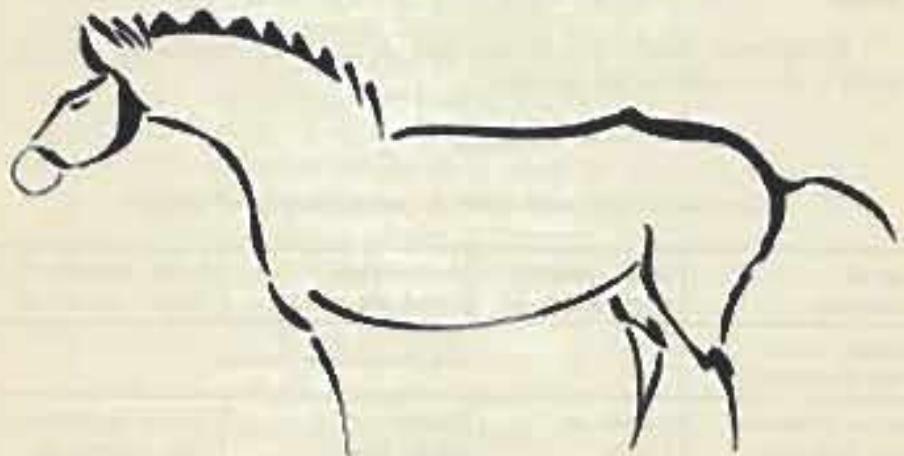


Figura 6

Caballo longilineo de la cueva de La Haza.
(Dibujos del Patronato cuevas prehistóricas de Santander)

Estas coordenadas se combinan entre sí y son, sobre todo, aplicables a las figuras de caballos y bóvidos. Una vez conocemos el perfil es fácil hallar una correlación con otras partes del cuerpo. Así, los caballos con perfil recto suelen tener una cabeza cuadrada, nuca amplia, cara rectilínea, orejas pequeñas y separadas, el cuello es recto o piramidal, el dorso recto y la grupa horizontal, las ancas redondas, la cola alta y las extremidades verticales.

Por el contrario, los caballos de perfil cóncavo se caracterizan por tener la cara chata, las órbitas salientes y los ojos grandes. Las orejas están un poco separadas, el cuello es corto y ligeramente cóncavo en su borde superior y convexo en el inferior. El dorso es en estos animales hundido, el riñón combado, la grupa voluminosa y las ancas salientes.

En último término, los perfiles convexos de la frente, se corresponden en los caballos con caras alargadas, una nuca estrecha, ojos oblicuos y pequeños, orejas juntas, cuello convexo, cruz elevada, dorso y región del riñón también convexos, grupa inclinada y cola de inserción baja, metida entre los isquiones.

Este mismo paralelismo, entre el perfil frontal y el resto del cuerpo, existe también en los bóvidos. Los de perfil rectilíneo suelen tener los cuernos en *copa*, *media luna*, *lira alta* y *lira baja*, en tanto que los de frente cóncava los poseen en *corona*, *ganchillo* y en *tres echado*. Por último, en los bóvidos de perfil convexo la inserción de los cuernos es de tipo en *rueda* y *espiral*.

El siguiente cuadro nos da una idea de la citada correlación entre la frente y los cuernos de los bóvidos.

Cuadro N.^o 2

Correlación existente entre la cornamenta y el perfil

Tipo de cornamenta	Frente cóncava (Tipo proceros)	Frente plana (Tipo ortoceros)	Frente convexa (Tipo opistoceros)
Cuernos cortos (Tipo beaquiceros)	Sin designación especial		
Cuernos medianos (Tipo mesoceros)	Cuerno en Corona	Cuerno en media luna	Cuerno en rueda (Tipo trococeros)
Cuernos largos (Tipo doliceceros)	Cuerno en gancho	Cuerno en lira (Tipo liriceros)	Cuerno en tirabuzón (Tipo estrepiceros)

El resto del cuerpo se acompaña de idéntica correlación, sobre todo en la grupa. Así, en el perfil recto es también recta y redondeada, derribada o inclinada en los cóncavos, y alta hacia el nacimiento de la cola en las razas de perfil frontal convexo. La cola en los bóvidos de frente recta nace en la misma prolongación del hueso sacro, es alta en los convexilíneos y baja en los de perfil cóncavo.

Es muy posible que el hombre que habitó las cavernas en el Paleolítico y que dejó en las pinturas un testimonio de los animales que le sirvieron como objeto de caza intentara, utilizando los colores que tenía a mano, dejar igualmente una reseña lo más exacta posible de la capa o pelaje de estas bestias salvajes. Así hay que pensarlo, ya que vemos como utiliza una gama de colores que generalmente son el rojo, negro o siena y procura señalar ciertas zonas, en las pinturas policromadas, dando sombras o fijando el contorno.

En nuestro anterior trabajo sobre este tema (Madariaga, *Opus cit.* 1963) hicimos la observación de que algunas pinturas de caballos tenían señalada la raya dorsal cruzada sobre la espalda e incluso las cebraduras de las extremidades. Los colores debieron ser en el caballo oscuros (color salvaje), vinosa o sabina. El caballo salvaje de la prehistoria tenía rayas o bandas más oscuras que la capa en ciertas regiones del cuerpo, aunque no siempre estuvieran perfectamente delimitadas. Las zonas donde se observan estas modificaciones de color en forma de bandas son principalmente en la espalda (raya crucial), en la frente, en el dorso (banda dorsal), en el tronco y en los miembros (cebraduras). Ewart (1910) opinaba que el antecesor del llamado caballo de los bosques era de capa isabela obscura y abundante en cebraduras. Es indudable que el hombre del Paleolítico conoció este tipo de caballo, ya que nos ha dejado una muestra en algunas de sus pinturas. Véase, en este sentido, el caballo de la cueva de El Ramu, en Asturias, que presenta cebraduras en ambas extremidades (Fig. 7). Téngase presente que tanto el tarpan como el caballo de Przewalsky tienen banda dorsal y cebraduras. En la actualidad, no es raro observar todavía esta particularidad en el cuerpo y en las extremidades de algunos caballos de capa baya, isabela, ratonera, etc. (Poney noruego).

Los bóvidos también es posible que tuvieran una oscilación en el colorido de la capa dentro de este mismo tono salvaje que va del negro al colorado, cremoso o pardo.



Figura 7.

Caballo con cebraduras en ambas extremidades, de la cueva de El Ramo
(Cortesía de los señores Mallo Vizcaí y Pérez)



Figura 8.

Caballo salvaje, de Las Monadas, de gran parecido con el Przewalsky

ETNOLOGIA DE LOS CABALLOS

Los intentos de clasificación etnológica de los caballos han sido numerosos. Ello ha creado una nomenclatura variada y confusa que cada vez compromete más al estudio racial de las especies equinas que poblaron en estado salvaje ciertas áreas geográficas.

Hay que considerar, en primer lugar, lo aventurado que supone referirse a la continuidad de las razas de la prehistoria. En nuestro caso sería más propio hablar de agrupaciones naturales de individuos adaptados a ciertas áreas geográficas. Por eso hemos adoptado el término *tipología*, ya que realizado el estudio a través de las pinturas rupestres, sólo podemos percatarnos de los caracteres plásticos (silueta, proporciones) fanerópticos (pelaje, cuernos) de las diferentes especies consignadas. Es entonces, como ya hemos dicho, la Paleontología la que en realidad puede esclarecer gran parte de las incógnitas que todavía existen acerca de las colecciones de individuos que van apareciendo en los distintos yacimientos.

Mucho más problemático es aún el intentar conectar las agrupaciones primitivas con las actuales sin tener en cuenta todos los procesos naturales y zootécnicos que de aquella a esta época han modificado estos «tipos» debido a importaciones, cruzamientos o sencillamente a causa de errores, caprichos o invasiones del hombre. Faltan, pues, muchos eslabones de la cadena para que podamos tranquilamente escribir como si existiera una continuidad en la más estricta pureza. Sin embargo, a título de información, y como complemento, recogemos las teorías de aquellos autores que han mantenido estas posturas que nosotros no compartimos totalmente.

Los principales sistemas de clasificación adoptados en Prehistoria han sido los siguientes:

Filogenéticos o Evolutivos (Owen, Antonius, Duerst, Osborn, etc.).

Zootécnicos (Adametz, Aparicio, Cuenca, Madariaga).

Morfológicos (Gervais, Nehring, Cabrera).

Ecológicas (Obermaier, García Bellido y Pericot, Ewart).

Estilísticas (Piette, Breuil, Carballo, Leroi-Gourhan).

Los primeros admiten como troncos originarios diversos tipos de caballos. Así, Owen el *Equus caballus* (mediano), el *Equus caballus plioides* (asno) y el *Equus caballus orientalis* (caballo helveto-gálico de Marek). Para Antonius serían el *Equus caballus ferus*, Pallas o Przewalsky, el *Equus caballus gmelini* (tarpan) y el *Equus caballus stenomis* (caballo de la tundra). A su vez, Ewart selecciona tres caballos: el *Equus caballus Przewalsky*, el *Equus caballus celticus* y el *Equus caballus tipicus* que equivalen a caballo de la estepa, de la meseta y del bosque. En la actualidad la clasificación más aceptada es la binaria de *Equus caballus gmelini* Antonius de perfil recto y *Equus caballus ferus*, Pallas o Przewalsky, de perfil convexo. (Figuras 9).



Equus caballus ferus
Przewalsky



Equus caballus gmelini
Tarpan

Figuras 9

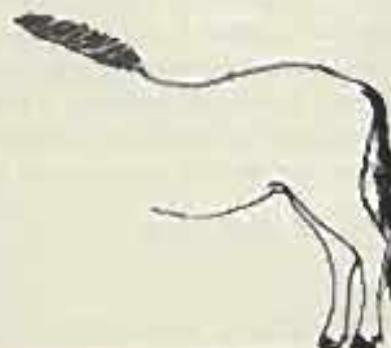


Figura 10
Tercio posterior de caballo salvaje

El criterio morfológico, que es el más sencillo y práctico, los distribuye en tres grupos: caballos longilíneos (caballos grandes), mediolíneos (medianos) y brevilineos (pequeños). Según el habitat el caballo de bosques es sinónimo de *Equus caballus typus*, *robustus*, *frisius* y *nehringi*; el de meseta de *Equus caballus celticus* y *Equus caballus agilis*, el caballo de la estepa de *Equus caballus Przewalsky* y finalmente el *Equus caballus pumellii Duerst*, como el tipo de desierto, grupo en el que también se incluye al *Przewalsky*.

Las clasificaciones utilizando todos estos nombres que, como vemos, indican muchas veces un mismo tipo de caballo, hace que sea, repetimos, la Paleontología la que deba precisar las diferentes formas señalando los hallazgos de las piezas identificadas que sirven para trazar el mapa racial de los caballos prehistóricos.

Teniendo en cuenta los detalles que nos aportan la Paleontología y la morfología de las pinturas rupestres, nosotros proponemos en la región Cantábrica española los siguientes morfotipos ambientales:

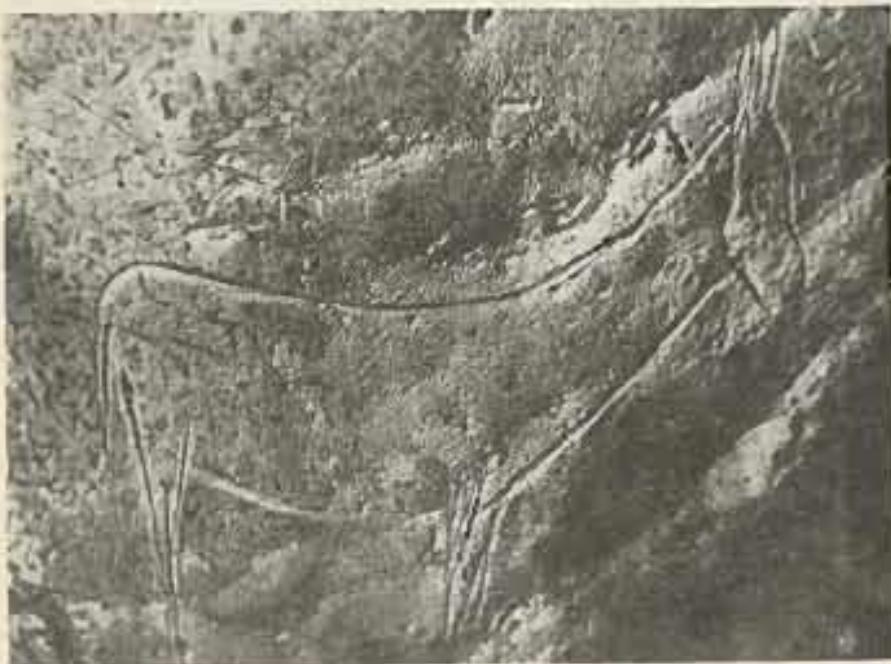


Figura 11

Hieroglyph, grabado de la cueva de Taino Freret
(Foto Coll)

Morfotipo I.—El *Equus (Asinus) hydruntinus*, caballo con caracteres asnales, como el hemion, que ha sido identificado paleontológicamente por el Conde de la Vega del Sella en Cueto de la Mina.

Este equino asnal ha sido citado igualmente en la cueva de Romanelli en Otranto y en otros lugares del Mediterráneo. En realidad, el primer hallazgo de este asinido en España se debe a Cabrera, en el yacimiento de San Julián de Ramis, si bien cometió el error de clasificarlo como caballo. Alimen participaba de la opinión de que los poney's actuales descendían del *Equus (Asinus) hidruntinus*, teoría con la que no estamos de acuerdo.

La figura de la cueva de El Castillo de un *equinidae* de orejas largas atravesado por flechas reproduce, posiblemente, a este animal (Fig. 12).

Es un animal de clima templado, aunque se le ha encontrado, en ocasiones, junto al reno.

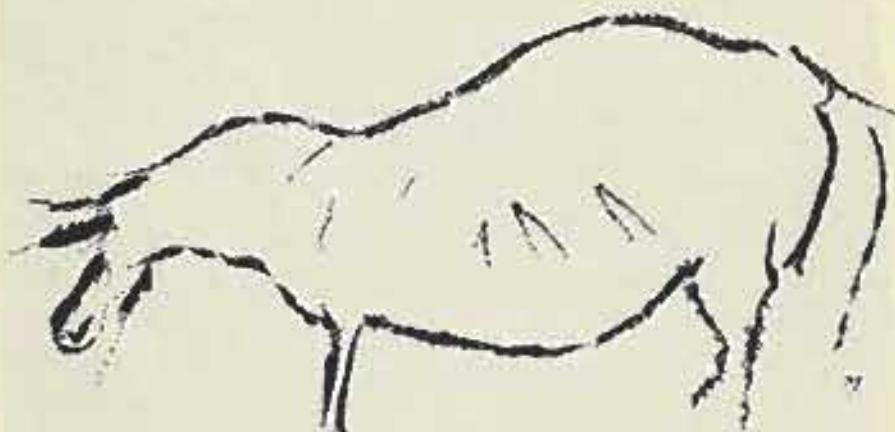


Figura 12

Caballo con características asnales de la cueva de El Castillo (Santander) de gran parecido con el hemion

Los asnos salvajes se hallan también consignados en las cuevas de Cueto de la Mina (Asturias) y Lascaux (Fran-

cia) y Obermaier cita el caso del hemión (*Equus hemionus*) dibujado en el Abrigo de Fuente del Cabrerizo, en Albarracín (Teruel). Esta misma especie existe igualmente en Montespan.

Las características que diferencian el asno del caballo son las siguientes: Cráneo más largo y la cara más corta que el caballo. La cabeza es más acarnerada a consecuencia de una flexión del cráneo sobre la cara. En el asno las apófisis orbitarias son también más anchas y fuertes y describen una línea quebrada. Las dimensiones de las orejas son, como se sabe, mayores que en el caballo.

Morfotipo II.—Un caballo mediolíneo, tipo *Przewalsky*, de crin enhiesta, cabeza más o menos gruesa, grupa caída y extremidades fuertes. Se halla en algunas pinturas de las cuevas de Santander y Asturias. Este mismo tipo es reproducido en Niaux y Font-de-Gaume. (Fig. 13).

Morfotipo III.—Caballo de proporciones cortas, tipo poney, animal adaptado a las zonas montañosas. En aquellas regiones de suelos graníticos, desprovistos de sales de cal, existe una merma en las proporciones y en el peso. También existen estos caballos en aquellas localidades montañosas próximas al mar y en las que los terrenos a pesar de ser sedimentarios, formados por tierras calizas, carecen de calcio debido al pH ácido de las mismas, ricas en humus, y al lavado constante de las aguas. Son un ejemplo los caballitos poneys de la cueva de Altamira. (Fig. 14).

Morfotipo IV.—Caballos que comparados con los anteriores dan la sensación de predominar en ellos los elementos de longitud, sobre los de anchura y espesor. Este tipo de équido es el que está claramente representado en algunas pinturas de Lascaux (Francia) y Las Monedas (Santander), Candamo (Asturias), animal que tendría su *habitat* en los valles y regiones costeras, más ricas en pastos que los de altura. Estos animales se caracterizan por tener una cabeza pequeña, el cuerpo largo y voluminoso y las extremidades finas. (Figura 15).

Nosotros, al igual que Cabrera (1919), no somos partidarios de utilizar el nombre de caballo de bosque que resulta ecológicamente impropio. En



Figura 13

Caballo salvaje, tipo Przewalsky.
Eumétrico, subconvexo y
mediolineo, Istaritz.

(Foto J. Vertut)



Figura 14

Cabeza de caballo de la
cueva de Las Chimeneas
(Santander) correspon-
diente a un equi-
do brevilineo y elipsoné-
trico, tipo pony.

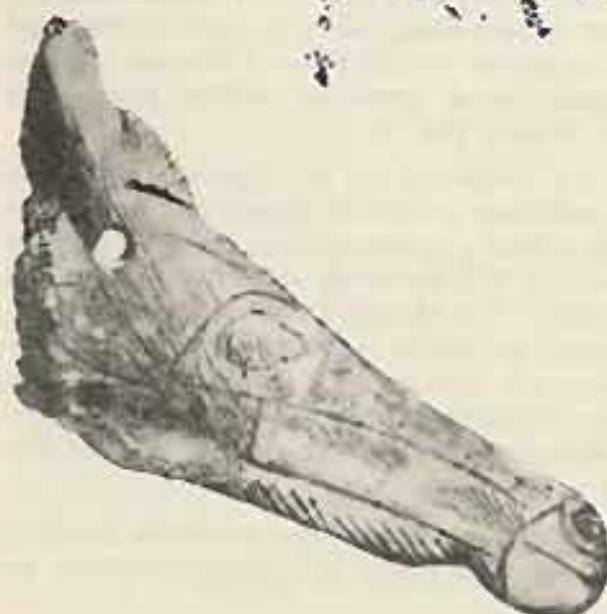


Figura 15

Caballo longilíneo de ca-
beza alargada y estrecha,
semejante al reproducido
en las cuevas de Las
Monedas y Lascas.
Cueva de Istaritz.

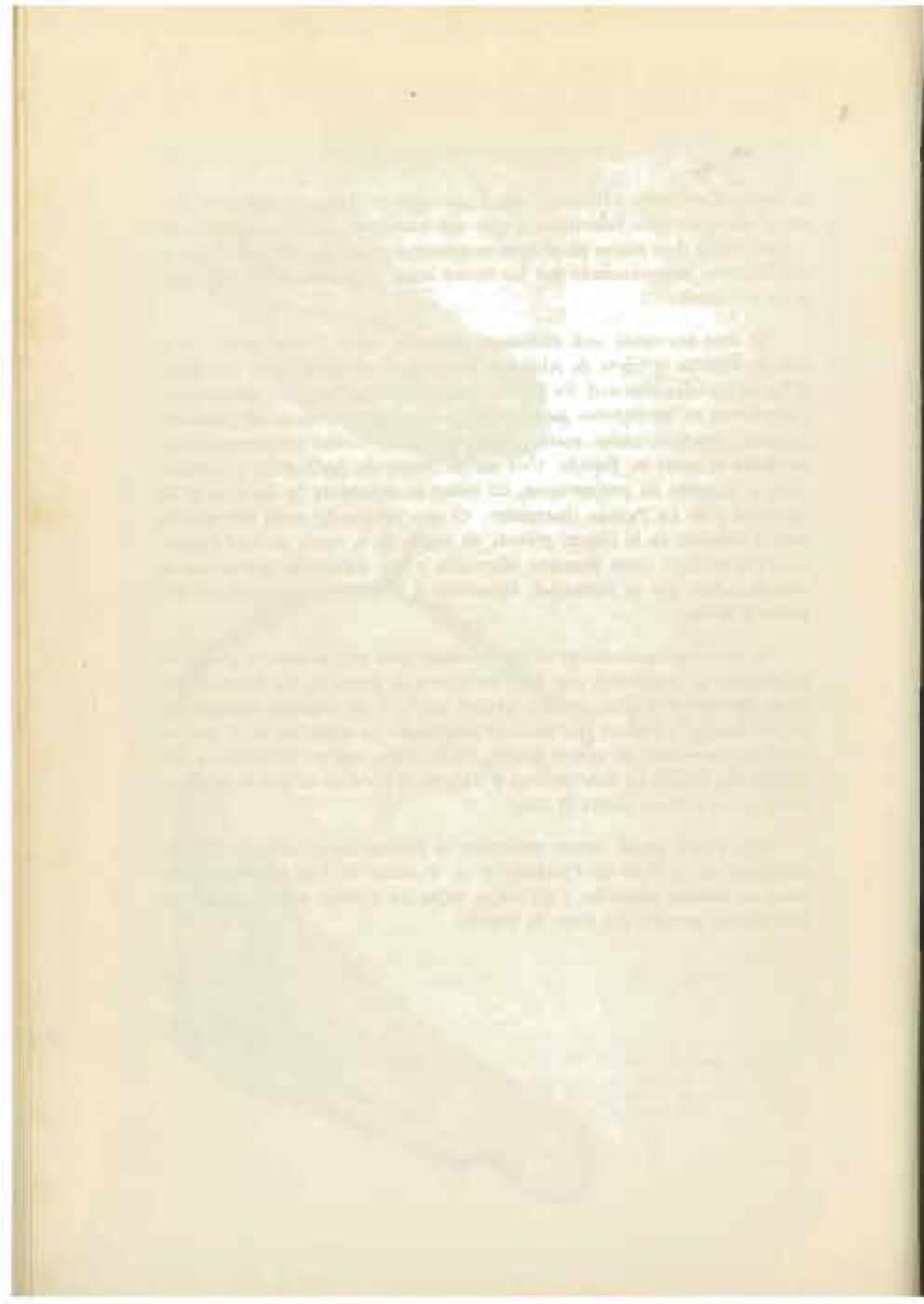
(Foto J. Vertut)

la región Cantábrica habitaban, pues, tres tipos de caballos, definidos desde el punto de vista fenotípico, y otro con caracteres animales originario tal vez de África. Los cuatro morfolitos se alimentaban de los pastos de monte y del alimento proporcionado por las tierras bajas y pantanosas de los valles y zonas costeras.

El tipo brevilineo está claramente definido, como hemos dicho, en el caballo rojo de la cueva de Altamira. Se trata de un poney muy semejante a los de las islas Shetland. En la actualidad existen poneys con idénticas características en las regiones galaco-asturianas y vasco-navarras. A juicio del profesor Aguricío, ambas razas descienden de las formas prehistóricas que poblaron el norte de España. Uno era un poney de perfil recto o subconvexo y recogido de proporciones, tal como se representa en las cuevas de Altamira y de La Pasiega (Santander). El otro caballo de perfil subconvexo estaría definido en la cabecera pintada en negro de la cueva de Las Chimeneas (Santander). Estos animales adaptados a una topografía montañosa se caracterizaban por su rusticidad, hirsutismo y tener unas extremidades potentes y duras.

Si quisieramos encontrar el representante más afín al caballo poney de la prehistoria, tendríamos que tener en cuenta al poney de los Pirineos, llamado *pottok* en lengua euskara, animal que vive en régimen semisalvaje. Su morfología reproduce con bastante exactitud a su antecesor de la prehistoria. Es un animal de cabeza gruesa, cuello corto, cuerpo musculoso y extremidades firmes. La cola es larga y durante el invierno su pelaje es abundante como defensa contra el frío.

El segundo grupo, menos numeroso, lo forman los caballos longilíneos dibujados en la Peña de Candamo y en la cueva de Las Monedas. Esta clase de caballo adaptado a las zonas bajas no dejaron representantes en los caballos actuales del norte de España.



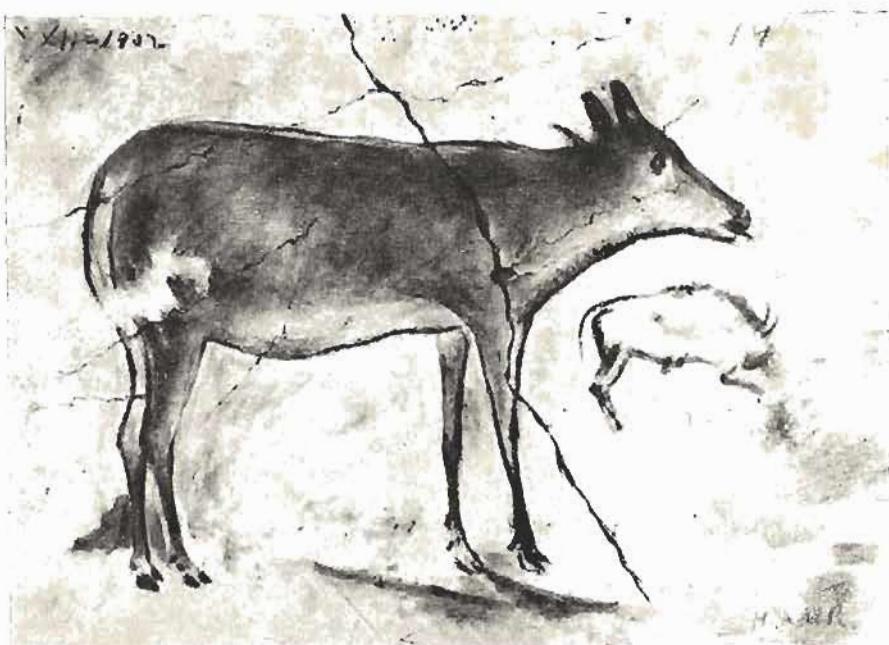
TEORIA ESTILISTICA

Si nos apoyamos ahora en la teoría estilística, es indudable que existe parecido entre algunas pinturas de las cuevas francesas y españolas. Esta misma similitud la encontramos, por ejemplo, entre algunos tipos de caballos existentes en las cuevas del norte de España. Opinamos, en este sentido, que nuestra teoría basada en una clasificación zootécnica no impide que se complemente con otras que, en conjunto, ayudan a una diagnóstico lo más completa posible de la pintura problema. Por ejemplo, la citada clasificación estilística no puede nunca rechazarse en un estudio comparativo del arte parietal. Un caballo, pongamos por caso, puede tener unas determinadas características plásticas, pero ello no impide que haya sido pintado de una forma peculiar, en consonancia con una cronología o unas normas o estilos, debidos a una mayor o menor evolución. Otras veces la coincidencia se debía a que, según suponen algunos autores, los iniciados recorrían las diferentes cuevas pintando o creando una «escuela» determinada. La habilidad en el trazado de las figuras hay que tenerlo también en cuenta por ser una cuestión individual y biológica.

La pintura rupestre constituye, pues, una valiosa ayuda de la Paleontología con la que se complementa.

En lo que se refiere al caballo, especie que está todavía por clasificar de sus diferentes formas, se sabe que aparecen diferentes tipos de molares, en cuanto a su tamaño (gran diferencia de unos a otros), así como en relación a la complicación de los pliegues del esmalte que, a juicio de Altuna, presentan también caracteres más o menos evolucionados.

Hay que pensar que, próximamente, las computadoras podrán utilizarse en el estudio de las pinturas prehistóricas con el almacenamiento y manejo de los datos expresados en medidas zoométricas que permitan una clasificación científica de las pinturas y hallar el paralelismo y semejanza entre los diversos estilos de Escuelas.



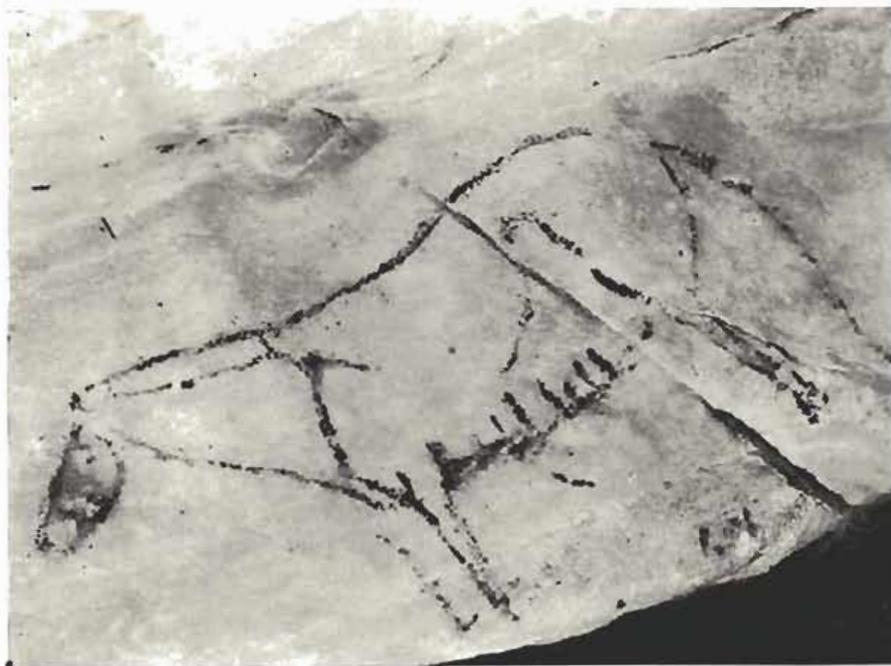
Cierva de Altamira
Dibujo de Alcalde del Río



Elefante de colmillos rectos (*Palaeoloxodon antiquus*) de la cueva de El Castillo
(Foto F. Santamatilde)



Bóvido de la cueva de Covalanas (Santander), mostrando «la raya dorsal cruzada», mancha de la capa en la región escapular.



Caballo de la cueva de Las Monedas (Santander).
longilíneo y con cabeza de perfil recto

ETNOLOGIA DE LOS BOVIDOS

Las anteriores normas zoométricas pueden aplicarse igualmente a los animales de la familia *Bovidae*, incluidas, en parte, aquellas figuras del bisonte (*Bison*) que, aunque pueden aparecer en posición recogida o de salto, permiten hallar al menos la superficie de los dibujos.

Respecto al conocimiento de las primitivas agrupaciones que poblaban la Península existen también numerosas lagunas que habrán de superarse mediante el estudio de los restos paleontológicos de los yacimientos prehistóricos, conjuntamente con el examen comparativo osteológico de las razas actuales.

En estos momentos, se estima que debieron existir varios troncos originarios cuyos cruces originaron las razas bovinas de las diferentes regiones españolas.

Dejando aparte las teorías de Sanson y Dechambre, ya superadas, hay que tener en cuenta la tesis de Obermaier y Bellido (1957) que creen en una influencia en nuestras razas del uro o *Bos taurus primigenius* que procedente de Europa atravesaría la barrera montañosa de los Pirineos. Esta misma opinión monofilética sustentan Adametz y Staffe, quienes se inclinan a su vez por considerar que fue el *Bos taurus primigenius*, variedad Hahni el que desde Egipto tendría una influencia ascendente hasta la zona norte de la Península y que de aquí pasó a Francia e incluso a Inglaterra.

Es indudable que algunas razas de la región Cantábrica, la tudanca, por ejemplo, presenta características peculiares del *Bos taurus primigenius*. Este detalle parece que fue confirmado por el Conde de la Vega del Sella mediante la prueba de restos hallados en Cuetos de la Mina (Asturias).

Las pinturas rupestres de esta misma región representan un tipo de bóvido con cuernos en lira (Peña de Candamo) que no ha dejado apenas representantes, excepto la raza barrosa de Portugal, y que corresponde al *Bos desertorum* o bóvido de las estepas.



Figura 16

Grupo de bóvidos de la Loja con diferentes encorvaduras

El conocido grabado de la cueva de la Loja (Buelna, Asturias). (Fig. 16), parece ser una de las pruebas en que se han apoyado los zoótecnistas para mantener la teoría de la existencia de diferentes grupos de bóvidos que corresponden a animales con cuernos en gancho, lira y rueda. El primer tipo de cornamenta es característico del uro o *Bos taurus primigenius*, el segundo como hemos dicho pertenece al *Bos taurus desertorum* y el de rueda es típico.

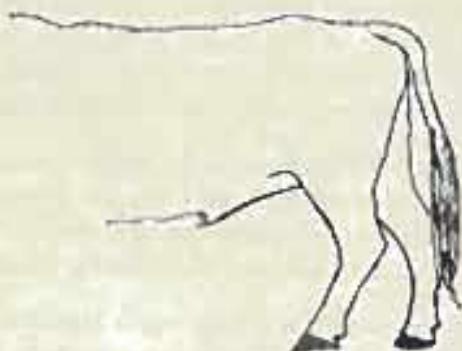


Figura 17

Tercio posterior de un bóvido salvaje



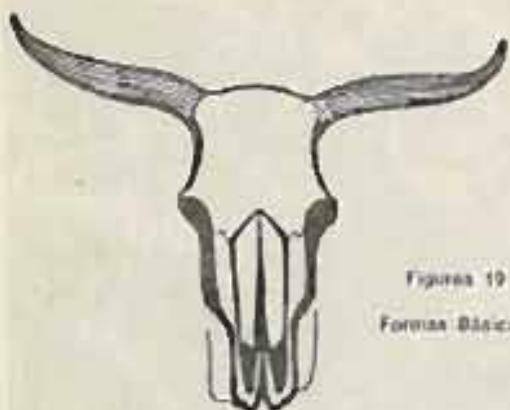
Figura 16

Detalle del panel de la tendedura de La Loja

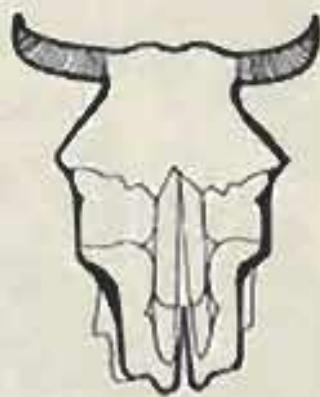
co del *Bos frontosus*, cuyos representantes actuales se encuentran únicamente en las razas murciana y marinera de Gerona. (Fig. 18).

El naturalista español Cabrera Latorre (1914) hacía una clasificación mucho más sencilla basada únicamente en la forma de los cuernos y la capa o pelaje de los animales. Distingue Cabrera, según esto, en la actualidad tres clases de razas bovinas que denomina luso-cantábrica o celtíbera, castellana y andaluza. Para dar una idea de la cornamenta de cada una de estas razas la comparaba a un bieldo colocado horizontal o verticalmente. A la primera corresponden las subrazas gallega, asturiana, pasiega (extinguida), monchita, vasca, navarra y la barrosa de la zona portuguesa del Miño. Estos bóvidos de cuernos largos y dirigidos hacia afuera y arriba, tienen la capa que va desde el colorado hasta el avellana o leonado. Según este autor la luso-cantábrica es la más antigua de las razas domésticas y es la misma que fue representada por los celtíberos.

La castellana tiene los cuernos como un bieldo colocado horizontalmente y es de coloración oscura. Las subrazas estarían formadas por los bóvidos indígenas de la región de Ávila, Salamanca, etc. Finalmente los bó-

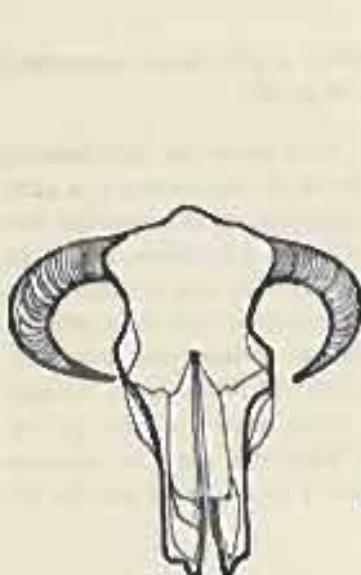


Bos primigenius de Bojanus
Uro

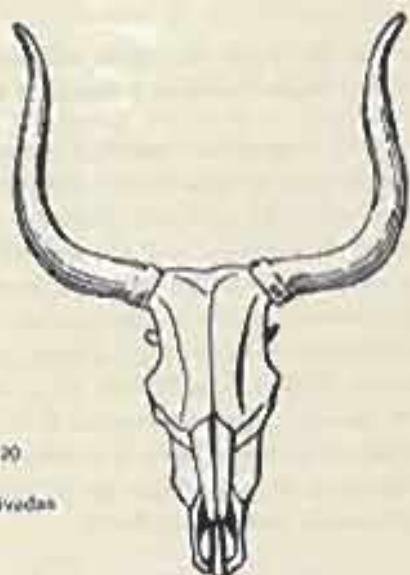


Bos brachyceros

Figuras 19
Formas Básicas



Bos frontosus, forma derivada del
Bos primigenius de Bojanus



Bos desertorum, forma derivada
del *Bos primigenius*

Figuras 20
Formas Derivadas

vidos andaluces se caracterizan por tener los cuernos en igual dirección que la raza castellana y un pelaje con colores negro, castaño y berrendos. Opina Cabrera que los bóvidos de la región central conservan todavía caracteres del uro.

Teniendo en cuenta los diferentes perfiles frontales de la cabeza (Aloidismo), Aparicio ha trazado un esquema en relación con las agrupaciones bovinas originarias. Según esto, las formas celoides o cóncavas se originaron del *Bos brachyceros europeus* y del *Bos brachyceros africanus*. Los animales de perfil ortoide o recto del bóvido de las estepas o *desertorum* y las cítroides o convexas del *Bos primigenius strepsicerus* y del *Bos frontosus*.

En definitiva, el citado profesor de Veterinaria, explica la filogenia de las razas actuales de la siguiente manera:

Las razas del Norte provendrían del cruce del *Bos brachyceros europeo* con el ganado rojo convexo. Este último, a su vez, se originó del cruce del *Bos primigenius* Hahni con el *Bos ibericus strepsicerus*.

Las razas de capa berrendo en rojo y salinero derivan del cruzamiento del *Bos desertorum* con el ganado rojo convexo o derivado en pureza del *primigenius* de Hahni. La raza blanca cacereña del *Bos desertorum*. Las ya citadas agrupaciones de la región oriental, murciana y marinera de Gerona, presentan los rasgos distintivos del *Bos frontosus*. El ganado berrendo en negro y cárdeno se originaron de la unión del *Bos desertorum* con el *Bos brachyceros africanus* y las razas serranas del cruce de este último con el ganado rojo convexo.

De esta manera se puede resumir en este cuadro la correlación existente entre el perfil y los grupos bovinos originarios:

Cuadro N.º 3

Origen y perfiles en los bóvidos

Tronco originario	Formas madurantes primarias	Perfiles
<i>Bos taurus primigenius</i>	<i>Bos brachyceros europeus</i> <i>Bos brachyceros africanus</i>	Celoides o Cóncavo
	Bóvido de las estepas o <i>desertorum</i>	Ortoide o recto
	<i>Bos primigenius strepsicerus</i> <i>Bos frontosus</i>	Cítrido o Convexo

Las pinturas y grabados de bóvidos del norte de España reproducen animales con cuernos en lira alta, lira baja y en gancho. De los primeros sólo queda como representante la ya citada raza barrosa de Portugal y en lira baja la más típica es, sin duda, la raza bovina pirenaica. Ambas formas derivan del *Bos taurus primigenius* de las estepas y se hallan reproducidas en las cuevas de Las Chimeneas, La Clotilde, Candamo, El Castillo, etc. (Figuras 21 y 22).



Figura 21

Bóvido con cuernos en lira de la cueva de Las Chimeneas
(Dibujo Patronato Cuevas)

Los bóvidos con cuernos en gancho, típicos del uro, se encuentran en gran número en las cuevas francesas y también menos abundantes en las del Cantábrico, como lo prueba el dibujo del toro pintado en negro en la cueva de El Castillo (Fig. 23).

El toro de las estepas, *Bos asiaticus* o *Bos taurus desertorum* debió extenderse por un área muy amplia de España, como parece probarlo el hecho de existir pinturas de bóvidos con cuernos en lira en diversas curvas. En Cogul, por ejemplo, se aprecian bóvidos con encornadura tipo Hahn y ejemplares con cuernos en lira. Obsérvese en este mismo sentido, los toros de la cueva de la Vieja, cueva Remigia, Navazo en Teruel, etc. En el Callejón del Plou (Teruel), estos animales aparecen con cuernos en lira o tal vez en media luna al estilo del *Bos gaurus* de Evans.



Figura 22

Reproducción fotográfica de un bovino con frente plana y cuernos en lira

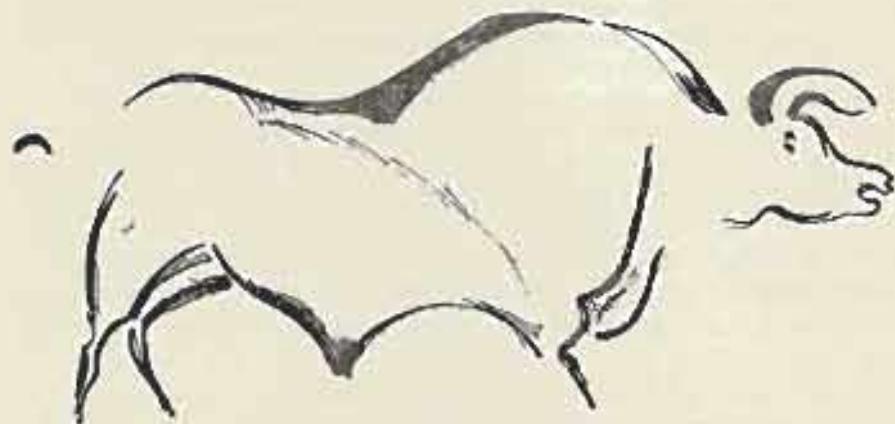


Figura 23

Bovido mugiendo de El Caetillo



OTROS ARTIODACTILOS

El bisonte (*Bison priscus* Boj), animal adaptado a la selva templada y húmeda, es un rumiante muy frecuente en el norte de España, en el Paleolítico, como lo demuestran los restos óseos y las reproducciones, algunas tan perfectas como las de Altamira.

Paleontológicamente sus restos son, pues, más abundantes aquí que los de otros grandes rumiantes y aparecen en el solutrense y magdaleniense de Cueto de la Mina, en el auríñaciense de la cueva del Conde, en el magdaleniense de la cueva de la Riera, en Balmori, Aitzbitarte, etc.

En el simposio de arte rupestre celebrado en 1966 en Barcelona, Lumley (*Opus cit*) presentó un interesante trabajo sobre proporciones y construcciones aplicables al bisonte que, si bien difiere de nuestros cánones o medidas, es indudable que, a su modo, le ha permitido llegar a unas conclusiones positivas que deben ser tenidas en cuenta.

El bisonte europeo era un animal pesado, de cerca de dos metros de altura, que fácilmente alcanzaba los setecientos kilogramos de peso.

La cabeza era grande con cuernos cortos y recurvados hacia arriba. El cuerpo ancho en el tren anterior, se estrechaba sobremodo en el posterior, detalle que fácilmente se advierte en las pinturas. La cruz es alta y el dorso, fuertemente combado, se continúa en la cola que es de tamaño mediano.

En gran parte de los dibujos de bisontes (Altamira, cueva del Pindal, cueva del Buxu, de Candamo y de Lledias, Santimamiñe, Etcheberri, Haristoi, Alkendi, Font-de-Gaume, Combarelles, Marsoulas, etc.) se aprecia la señal distintiva del pelo largo que se suele indicar en la cabeza, parte baja del vientre, dorso, en el maxilar y zona inferior del cuello donde forma una especie de barba. (Fig 24). La pezuña en el bisonte es pequeña y redonda.

El bisonte desapareció de España al finalizar el Paleolítico.



Figura 24

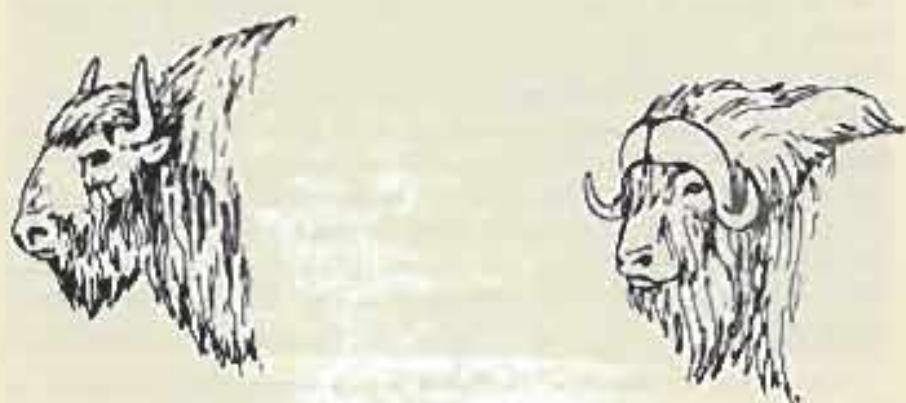
Bisonte de Altamira.

Merece mención aparte la consideración de aquellas figuras de bisontes que aparecen en posición recogida o de reposo. Las interpretaciones sobre este tipo de dibujos han sido muy variadas, desde las que aluden a animales muertos, hasta las de reposo o saltando.

Entre las teorías más sugestivas sobre este particular, que vale la pena recoger, está la emitida por el Dr. Rodríguez de la Fuente quien opina que se trata de bisontes que reproducen el momento en que son picados por la «mosca» (*Stridios cuticularis*) que atacan a numerosos animales y provocan en ellos el llamado «furor o pánico» que consiste en un estado de agitación que se contagia a la manada de bisontes que para librarse de las moscas y mosquitos se refugian en el agua, lugares fangosos o poblad os de maleza.

Durante este estado de tensión los bisontes, de modo muy parecido a como ocurre con los bóvidos domésticos, corren, dan saltos, arquean el cuerpo y elevan la cola.

Esta teoría basada en la ecología de estos animales, aparte de sus puntos de discusión, está desde luego apoyada en la actitud de las colas erizadas de esos bisontes que indican actividad y no reposo y mucho menos actitudes de matanza o sacrificio.



Figuras 25

Bison priscus
Bisonte

Ovibus moschatus
Buey almizclero

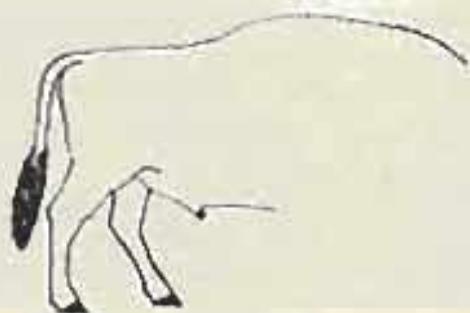


Figura 26
Tercio posterior de bisonte europeo

Respecto al reno (*Rangifer tarandus* L.) se había venido diciendo hasta hace bien poco que su presencia en España era francamente rara. Incluso se había aducido que su estancia en el norte de la Península se debería a ciclos de emigración. Ha sido Altuna (1966) quien ha puesto de relieve que el reno no es tan exótico como se creía en un principio e, incluso, ha demostrado la presencia de formas jóvenes cazadas en verano por el hombre prehistórico en Aitzbitarte.

En este sentido, el catálogo de cuevas que denotan la existencia del reno son cada vez más numerosas, tanto desde el punto de vista de la investigación paleontológica (en Balmori, Asturias, Arniña y Artmoxe en Vizcaya, en Valle, Ojebar, Morin y Castillo en Santander, Urtiaga en Guipúzcoa, etc., aparte de las existentes en Francia), como la de la perspectiva del arte parietal que representa a este animal (cueva de El Ramo, Las Monedas, Altzerri, Font-de-Gaume, Combarelles, Trois Frères, Gabilou, Kesselerock, etc.).

Con objeto de identificar fácilmente a esta especie en las pinturas, se debe de tener en cuenta algunas de sus características zoológicas. El reno se diferencia del ciervo en la cabeza y en el cuello que no son tan armoniosos como en este último rumiante, así como en las orejas que son también más pequeñas. El cuello viene a tener la longitud aproximada de la cabeza. El tronco es pesado y más ancho de grasa que el ciervo, pero de menor altura. Las extremidades son cortas y las pezuñas anchas.

Pueden también ayudarnos al diagnóstico de la pintura, cuando no esté suficientemente clara, los siguientes detalles: la cabeza, por lo general, está poco estrechada por delante; es decir, el hocico es más romo que en el ciervo y el borde nasal es recto.

Los dos sexos están dotados de cornamenta ataqueada hacia delante, que es redonda en la base y aplanaada en la parte superior con varias ramas. La hembra la tiene más pequeña y menos ramificada.

Otro detalle sumamente interesante, y que casi siempre está señalado en los dibujos, es el borde del pecho pronunciado por los pelos largos de la papada, que en invierno recubren todo el cuerpo y llegan a tener hasta seis centímetros de largo (Fig. 27). También hay que fijarse en la cola que es pequeña y mide unos trece centímetros y es, por tanto, muy corta en los dibujos.

Lhote (1966) en un excelente trabajo en el que alude a la interpretación zoológica de esta especie, señala como caracteres distintivos, la línea



Figura 27

Reno de la cueva de Las Monedas (Puente Viesgo)
Obsérvese el arqueamiento de la cuerna



Figura 28

Ejemplar de reno, de los más perfectos de la pintura cantábrica del Paleolítico
Cueva de El Romo (Asturias). (Foto Mallo Viesca y M. Pérez)

ventral horizontal o cóncava, en los machos la señalización del pene, la pequeña cola, el metatarso y pezuña y las particularidades de la pelvis y de la grupa.

La capa oscilaba desde gris a oscuro con rayas en el cuello y los flancos en algunos ejemplares, tal como puede verse en uno de los renos de la cueva de El Ramu. (Fig. 28).

Otro de los rumiantes que aparece dibujado, si bien raramente, es el buey almizclero (*Ovibus moschatus*), bóvido salvaje propio de localidades frías. (Figura 25).

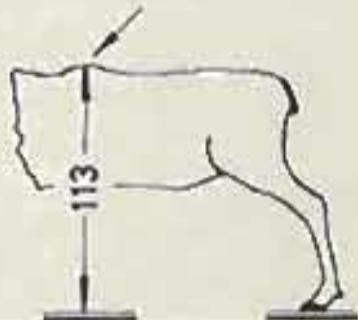
Lo más característico son sus cuernos que nacen del frontal aplanados y curvados hacia abajo y afuera. El pelaje es abundante y lanudo. En Languedoc existe una escultura que representa, sin ninguna duda, a este animal.

Los dibujos de cápridos (*Capra aegagrus pyrenaica* Schinz) no parecen representar grandes dificultades en el momento de su identificación. Los cuernos suelen ser el elemento más característico y valioso que se reproduce en los dibujos, doblados formando una media vuelta de espiral y con las puntas separadas. Tanto paleontológicamente (Cuetos de la Mina, cueva del Conde, Candamo, Aitzbitarte IV, el Otero, etc.) como en las representa-



Raníger terándas
Reno

Figura 25



Reno

Figura 26



Capra pyrenaica
Cabra montés o Ibice

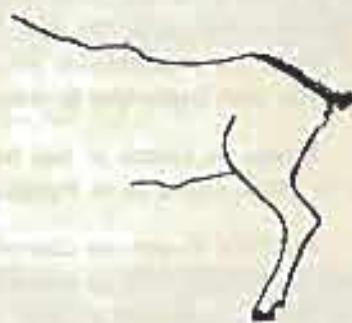


Figuras 30

Cabra



Rupicapra pyrenaica
Rebeco o Gamuza



Figuras 31

Gamuza



Capreolus capreolus
Corzo



Figuras 32

Corzo

ciones parietales, su existencia es abundante en España. Véanse los diferentes dibujos de La Pileta, Santimamiñe, Castillo, Buxu, Candamo, Las Monedas, Bolinkoba, etc.

En el material prehistórico del Cantábrico son también frecuentes, como ha expuesto Barandiarán (1967), los «capriformes» o representaciones grabadas de este animal.

El rebezo o gamuza (*Rupicapra pyrenaica* Linné) es en la actualidad una especie de altura que con alguna frecuencia ha quedado representada en las cuevas de España y de Francia (Altzerri, Peña de Candamo, El Castillo, La Pasiega, Gourdan en Francia, etc.).

El prehistoriador debe atender para la diagnosis de esta especie a la posición vertical de los cuernos que tienen además las puntas encorvadas. En general, el animal es más esbelto que la cabra y su cráneo, según dice Cabriera (*Opus cit.*, 1914), es estrecho y alargado. El cuerpo es corto, el cuello gracil, las extremidades potentes. Muy característico son sus orejas acuminadas más largas que la cola. (Fig. 31).

Restos de rebezo se han hallado en los yacimientos de Balmori, Cuelo de la Mina, cueva de la Paloma, Candamo, Lezetxiki, etc.

El corzo (*Capreolus capreolus* Linné) posee una cornamenta pequeña y poco ramificada, con un candil anterior y una horquilla terminal, en la cual una de las puntas está dirigida hacia atrás. (Fig. 32).

Se han encontrado restos de corzo en el auríhaciense, solutrense y magdaleniense de Cuelo de la Mina, en Lezetxiki, Balmori, etc. Es una especie escasamente representada en el arte Paleolítico Cuaternario.

Si se trata del gamo (*Dama dama* Linné) debe tenerse en cuenta que los cuernos están palmeados y son de buen tamaño con ramificaciones cerca de la base, en tanto que en el corzo están más alejados del pedúnculo.

También habrá que fijarse en la cola que es más larga que en el ciervo y el reno. (Fig. 33).

En la cueva del Buxu en Asturias, existe dibujado en negro un ejemplar de gamo del magdaleniense medio bastante característico.

Se han citado restos de este animal en las cuevas de la Paloma y Altamira.



Cabeza de caballo pintada en negro, según técnica grosera. Cueva de El Castillo (Santander).—(Foto Karl Wurm)



Cabeza de caballo de la cueva El Ramu, con perfil frontal convexo
(Foto M. Mallo y M. Pérez)

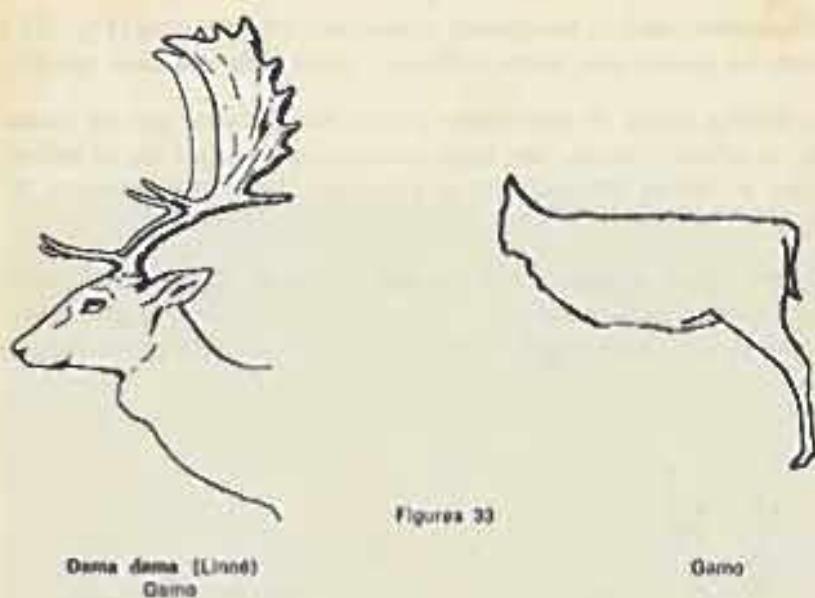


Bastón de mando tallado y grabado en asta de ciervo,
de la caverna de El Pendo (Santander)



Bastón de mando grabado, de la cueva de Puente Viesgo. (Santander)

Fotografías Angel de la Hoz



Mucho más abundantes son en el norte de España los dibujos y grabados que hacen referencia al ciervo (*Cervus elaphus L.*), especie también frecuente entre los restos que aparecen en los yacimientos. (Fig. 34).

La determinación es relativamente fácil, pero hay casos en que al no estar la pintura o el grabado suficientemente claros predisponen a confusiones con especies afines.

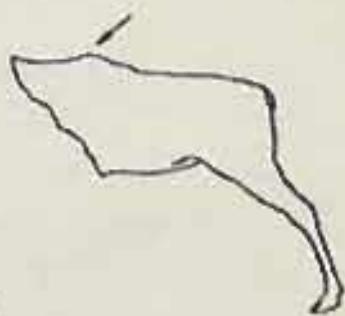
En este sentido, creemos que deben revisarse algunas de las pinturas de las cuevas de esta región en las que aparecen ejemplares francamente dudosos. También en este caso la cornamenta es la parte del animal más significativa. Tal como lo describe Cabrera (*Opus cit.*) los cuernos son grandes, de pedúnculo muy corto y nunca palmeados. Porta dos o más candiles dirigidos hacia adelante, de los cuales el primero está próximo a la roseta y el extremo del tallo principal se ramifica en un número de puntas variable. Esta cornamenta típica, puede, por ejemplo, apreciarse en una de las pinturas en negro de la cueva de Las Chimeneas. En ocasiones es posible incluso determinar la edad de los ciervos dibujados, teniendo en cuenta la disposición de la cornamenta y el número de candiles. Así en la anteriormente citada cueva de Las Chimeneas están representados un ciervo jo-

El alce (*Alces alces* Linné), no suele abundar en nuestras representaciones. Sin embargo, en el llamado Salón de la cueva de la Pileta aparece perfectamente dibujado uno de estos animales, si bien la cornamenta ha sido sustituida por la de los bóvidos. Con todo, el resto de los rasgos, sobre todo de la cabeza, son los característicos de esta especie.

El alce tiene una cabeza basta y roma con perilla o melena en su mandíbula posterior. Los cuernos son grandes, aplanados y con extremos punzagudos, aunque no siempre se representa así en los dibujos prehistóricos. Sólo existe en el macho. (Fig. 36). Una cornamenta de este animal se halló en la cueva de Balmori, pero no es frecuente su representación en nuestros yacimientos, abundando, por el contrario, en los escandinavos de Bogge, Leiknes, Rödöy, Skogerveien, etc.



Alces alces L.
Alce



Alce

Figuras 36

El jabalí (*Sus scrofa* L.), puede incluirse también entre los animales de fácil comprobación (Altamira, Santimamiñe, Candamo, Balmori, Pindal, Val del Charco de agua amarga en Teruel, etc.).

Suele definirse el netorio desarrollo del tercio anterior y la forma en embudo del hocico que termina en un disco en el que se abren las narices.

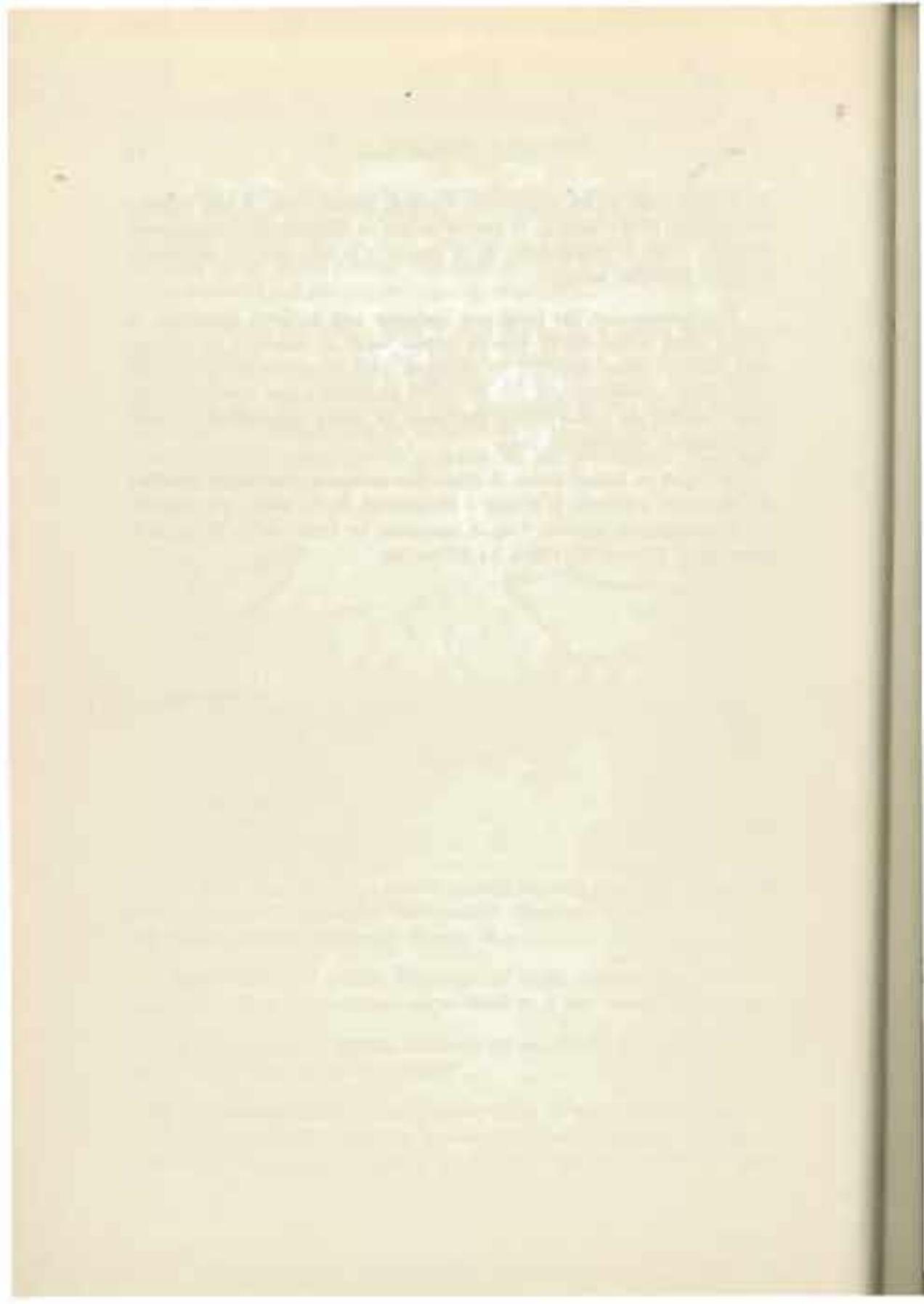
A veces, aparecen también señaladas en los dibujos las cerdas del dorso y parte inferior del cuello y pecho.

En los animales salvajes, como hemos dicho, el tercio anterior está ampliamente desarrollado, debido a una mayor influencia genital. Esta característica, común a todas las especies que viven en régimen ambiental, se apre-

cia en gran parte de las pinturas de animales prehistóricos. A este respecto dice Galindo (1947) «que en el animal salvaje su constitución y fisiología polarizan hacia la conservación de la especie y la más perfecta adaptación al medio ambiente natural».

«La comparación del jabalí con cualquier raza de cerdo doméstico, la de una cebra somalí salvaje con un caballo inglés de carrera o un tipo pesado, atlético, hacen observar, en principio, unos caracteres que en los salvajes suelen correlacionarse con el medio ambiente (capa mimética, velocidad, instinto de conservación, capacidad de lucha, agresividad, resistencia a insultos nosogénicos, etc.)».

El jabalí ha dejado restos en numerosas cuevas de esta región debido a ser un animal adaptado al bosque y al matorral. Se ha citado, por ejemplo, en el asturiano superior y en el asturiense de Cuetos de la Mina, en la cueva de la Paloma, del Otero, La Chora, etc.



OTROS PERISODACTILOS

El rinoceronte cuenta en el Pleistoceno con tres especies: el de Merck, *Dicerorhinus kirchbergensis* Jäger (=*D. merckii*, *Rhinoceros merckii*); el *Dicerorhinus hemitoechus* Falconer y el lanudo, *Coelodonta antiquitatis* Blumenbach (=*Rhinoceros tichorhinus*, *Tichorhinus antiquitatis*). Las características definitorias de cada especie y las diferencias existentes entre ellas, son las siguientes:

El rinoceronte de Merck tiene su *habitat* en bosques poco poblados y con hierba («parkland») y sólo de vez en cuando en la sabana. Se le ha considerado como indicador de un clima cálido, ya que ha sido frecuentemente citado en el Riss-Würm.

Anatómicamente se caracteriza por tener sus cuernos de igual longitud, cortos y gruesos, y en una posición menos anterior sobre la nariz que en el lanudo.

Los cuernos de los rinocerontes son de origen dérmico a base de fibras aglutinadas y carecen de clavija ósea.

El *D. hemitoechus* Falconer es una especie que ha sido discutida para el continente europeo, pero que ha terminado imponiéndose apodicticamente. Su existencia en Inglaterra se conoce desde hace bastantes años y, posteriormente, se confirmó también en Alemania a raíz de la última guerra mundial. Este rinoceronte tiende ya a la estepa y climáticamente puede considerarse como intermedio entre el de Merck y el lanudo.

Finalmente, el rinoceronte lanudo del Wurm, es propio de climas rigurosos y lugares pantanosos. Se le conoce también con el nombre de «Rinoceronte de narices tabicadas». Está dotado, como señala su nombre vulgar, de un pelaje largo y espeso y su primer cuerno nasal, situado en la parte anterior de los huesos nasales, es largo y delgado (1,2 metros). El segundo cuerno, de menor tamaño, está a poca distancia del primero, a la altura de las fosas orbitarias. Los huesos supranasales están recurvados.



Figuras 37

Rinoceronte de Merck
Dicerorhinus kirchbergensis

Coelodonta antiquitatis
Rinoceronte lanudo de Font-de-Gaume

A causa de una alimentación muy diferente del de Merck y el lanudo, (el primero de bosque y el segundo de plantas bajas), la cabeza adopta en ellos una posición también muy diferente. El rinoceronte de Merck la tiene en los dibujos en posición de continuidad con la línea del dorso y el lanudo más baja (Fig. 37), igual que el *D. hemitoechus* Falconer.

En España contamos con restos de las tres especies. El *Dicerorhinus kirchbergensis* apareció en una cantera en el monte de San Cristóbal, en Pamplona y otro resto (trozo de molar) en Alcalá de Guadaíra. Se han encontrado también restos suyos en El Castillo y El Otero (Santander), Torralba (Soria) y en Cova Negra (Játiva), caverna de Mudá (Palencia).

El Conde la Vega del Sella (1935), le consigna en el musteriente de las cuevas del Rey o Morín y El Castillo en Santander, aunque el material de esta última cueva es posible que pertenezca a una especie afín. También se cita en las cuevas asturianas de El Conde y Arnero.

El *D. hemitoechus* Falconer se ha encontrado en algunas de estas cuevas, así como en las de Morín y Cobalejos en Santander.

El rinoceronte lanudo fue clasificado por González de Linares (1876) en Udías (Santander) e igualmente se hallaron dos molares en un criadero de calamina de Comillas, en esta misma provincia. Se le ha citado también en la trinchera de Unquera (Santander), Arenys de Mar y cueva de Toll en Barcelona, cueva de Lezetxiki, etc.

Altuna (1963, 1965) descubrió fragmentos de rinocerontes, de los que no especifica la especie, en Aitzbitarte IV y en Lezetxiki.

Los rinocerontes lanudo y de Merck se han recogido en el yacimiento de Ojha.

Fraga Torrejón (1958) cita un húmero izquierdo de *Dicerorhinus etruscus* (Falconer) encontrado en la mina de cobre «Milagro» en Mestas de Con en Asturias.

Cuadro N.º 4

Figuraciones de rinocerontes en la región Franco-Cantábrica,

Nougier y Robert (1957)

	Parietal		Mobilier		Total
	Pintura	Grabado	Piedra	Hueso	
Arte parietal Auríñaco-Perigordiense	5	9			25
Arte móvil Auríñaco-Perigordiense			10	1	
Arte parietal Magdaleniense	6	8			18
Arte móvil Magdaleniense			3	1	



Figura 38

Ursus spelaeus.
Oso de las cavernas
de Las Combarelles



Figura 39

Ursus spelaeus.
Oso de las cavernas
de la Venta de la Perra



Figura 40

Ursus arctos.
Oso pardo de
Santimamida



Figura 41

Grabado de un zorro en la cueva de Altamira (Oriñón)

Cuadro N.º 5

Figuraciones de osos en la región Franco-Cantábrica, según Breuil, Nougier y Robert (1956)

	Parietal				Móvil			Total
	Pintura	Grabado	Escultura	Modelado	Piedra	Hueso	Total	
Arte parietal Aurífero - Perigordiense	3	11					16	
Arte móvil Aurífero - Perigordiense					9	1	10	26
Arte parietal Magdaleniense	1	35	1	1			38	
Arte móvil Magdaleniense					13	18	37	75

Desde el punto de vista estadístico el bisonte, el caballo, el ciervo, la cabra y los bóvidos ocupan los primeros puestos en las representaciones de nuestro arte cuaternario, seguidos del mamut y del oso.

Entre los carnívoros el zorro (*Vulpes vulpes* Linne) también se halla en el catálogo de las pinturas cantábricas (Altzerri) sin que exista duda de la especie, debido a la forma de la cabeza y de la cola que son las regiones más demostrativas para identificar este carnívoro. (Fig. 41).

Restos de zorro se han encontrado en el solutrense, magdaleniense y asturiense de Cuello de la Mina, en el solutrense de Candamo y en el solutrense, magdaleniense y aziliense de la cueva de la Riera, en Balmori, Leztxiki, El Otero, etc. (Fig. 44).

El lobo (*Canis lupus* Linne) se cita también en la iconografía cuaternaria de las cuevas de La Haza y en Font-de-Gaume y Combarelles. En la cueva de La Loja se dice que existe un lobo cuya figura no hemos podido ver cuando estudiamos el conocido panel de la manada. (Fig. 42).

mal. Por el contrario, el *Palaeoloxodon antiquus* tiene el borde superior de la cabeza ligeramente curvado que más o menos se continúa con la línea dorso lumbar que es más elevada en la grepa al estilo de los elefantes actuales. Los cuernos son menos curvos y carecen de la cubierta de pelo. (Figura 46).



Elephas primigenius
Mamut

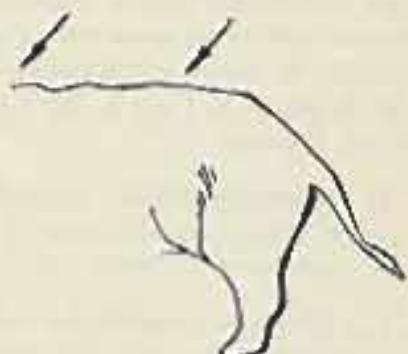


Figuras 45

Tercio posterior del Mamut



Elephas antiquus
Elefante de colmillos rectos



Figuras 46

Tercio posterior del *Elephas antiquus*

FIGURAS MENOS FRECUENTES

Entre las figuras que pueden considerarse raras hay que citar la liebre (*Lepus europeus* L.) cuyos restos se han encontrado en el magdaleniense de Airebitarte IV y un grabado en Le Gabillou. (Fig. 47).



Figura 47

El conocido grabado de la liebre de Le Gabillou (Dordogne)
(Foto J. Scherer)

En esta misma situación se encuentra el antílope saiga (*Saiga tatarica* L.) que apareció en el auríñaciense final de la misma cueva de Istaritz y que tiene un valor indicativo de clima frío. Sus representaciones, sin ser nu-

merosas, no faltan en algunas cuevas francesas (Les Combarelles, Les Trois Frères, La Madeleine, etc.).

Es típico en este animal, en vías actualmente de extinción, el tener la región nasal abombada y unos cuernos cortos, en forma de lira (Fig. 48). El cuerpo es esbelto y grácil y está dotado de una cola pequeña. La forma de la cabeza y los cuernos le diferencian del ciervo con el que se puede confundir.



Figura 48

Saiga tartaria
*Antilope saiga de la
Génta de la Vache*

AVES E INSECTOS

Las aves, sin ser numerosas entre los dibujos y grabados del Paleolítico, tienen una representación que supera, sin embargo, a las de otras especies. Así, en Isturitz se encontró un grabado sobre asta de reno que representa un ganso del ártico y en la cueva del Pendo, los técnicos en interpretación de pinturas, creen ver dibujado un *Alea* que ha sido reproducido, igual que la anterior, en los libros que versan sobre esta especialidad. En la cueva de Haristoi figura también dibujada la cabeza de un ave que suponen sea la de un cuervo. Aves no determinadas existen en la cueva de Socampo y en un bastón de mando de la cueva de Lledias.

En algunas cuevas francesas se han hallado desde bubos en Les Trois Frères, hasta una abutarda en Le Roc de Sers, si bien hay que comprender que se trata de ejemplares únicos, sin antecedentes en otras cavernas.

Restos de la fauna avícola han sido recogidos en Santimamiñe donde se citan numerosas especies en los diferentes niveles: lechuza, águila, halcón, paloma, pato común, arrendajo, perdiz, tordo, etc. Igualmente han dado microfauna de pájaros el yacimiento de Olha, y de algunas especies de aves el de Lumentxa. Fraga Torrejón (*Opus cit.*) cita huesos de buitres en el solutrense de Cuello de la Mina y en el magdaleniense de la cueva de la Paloma, restos de zancudas en el magdaleniense de la cueva de la Riera, etc.

Para algunos autores (Hernández Pacheco, 1919), los huesos de buho tuvieron la función de servir de amuletos.

Mucho más rara es la existencia de dibujos o grabados de microfauna. Sin embargo, hay que recordar que en Francia el Conde Begouen encontró en la citada gruta de Trois Frères en el Ariège, un hueso de bisonte en el que aparecía grabado un insecto. La pieza fue catalogada como del magdaleniense y el profesor Chopard identificó el insecto como un *Troglophilus*, género que debió desaparecer de la región, ya que en la actualidad no vive en ella.

En nuestro país, tenemos también una reproducción de insectos en la cueva de la Araña. Se trata de la conocida escena de la recolección de miel, en la que aparece una figura humana subiendo por una escala y a su alrededor se ven dibujadas las abejas. En algunos de los insectos se advierten las diferentes partes del cuerpo e incluso el dibujante supo captar la impresión del movimiento. (Fig. 49).

Vidal y López (1937) ha estudiado también las copias de insectos de tamaño natural como «perlas» de Cetonia en Laugerie Basse, de Coccinella en Cap Blanc, etc.



Figura 49

Escena de recolección de miel de la cueva de la Araña

LA FAUNA DE LAS AGUAS MARINAS Y CONTINENTALES

Las especies marinas y fluviales que tienen interés como ejemplares representativos del arte parietal franco-cantábrico, están limitadas, casi en su mayor parte, a los peces. No obstante, existen en menor número otras que resultan incluso raras en nuestros días o que ya han desaparecido. Tal es el caso de las focas de la Peña de Candamo.

Los más comunes, como va dicho, tanto en dibujo como en grabado, son los peces de aguas dulces y salobres (lampreas, esturiones, barbos, truchas, salmones, etc.) y también los marinos (*Pleuronectidos*, *Lobridos*, *Belonidae*, etc.).

Una de las cuevas españolas que ha aportado mayor número de elementos en el estudio de la fauna marina es la del Pendo (Santander) que, si bien no ha dado pinturas, tiene numerosos grabados sobre temas icticos. Entre ellos figura un grabado retiforme que para algunos autores representa una especie de red.

Es muy posible que la pesca prehistórica utilizara el sistema de empalizadas, diques, entrejados o encauzadas, fabricadas con ramaje, cañas, estacas, etc., que se colocaban en sitios estratégicos de los ríos, con objeto de cortar el paso a las especies migratorias o en los canales que comunicaban los estanques con el mar. (Fig. 55).

El francado, el arpón y la fisga debieron de ser también muy útiles sobre todo para la pesca de los peces pleuronectidos que permanecen en ciertos lugares, escondidos en la arena, a poca profundidad. Por el momento, al menos en las cuevas de Santander, no se han descrito los llamados anzuelos derechos, de doble punta, que denotan claramente que este procedimiento fuera utilizado aquí en el Paleolítico.

Las representaciones y grabados de peces son bastante abundantes en algunas cuevas españolas. A título de muestra, podemos recordar el grabado de un pez en Monte del Castillo, otro en la de El Ramu en As-

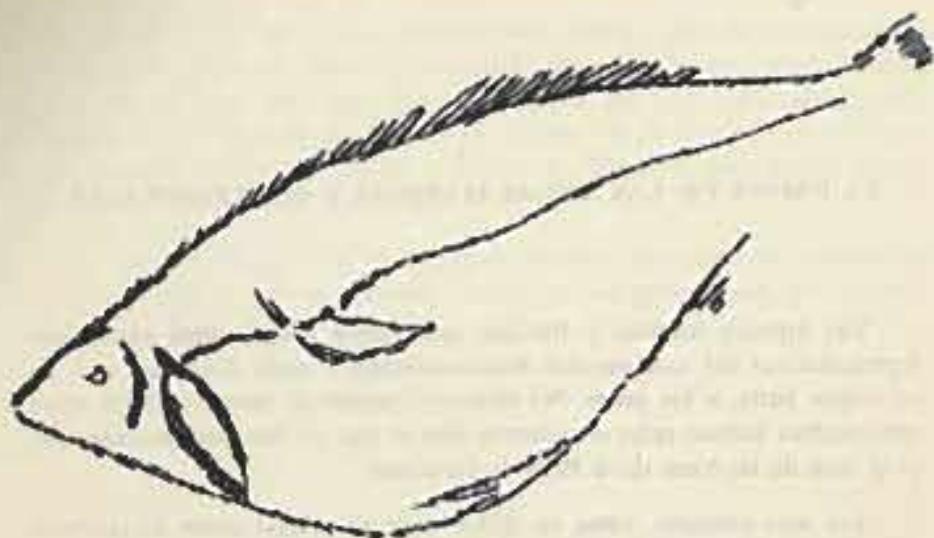


Figura 50

Pez plano grabado que aparece en Altxerri junto al ejemplar de la figura inmediata

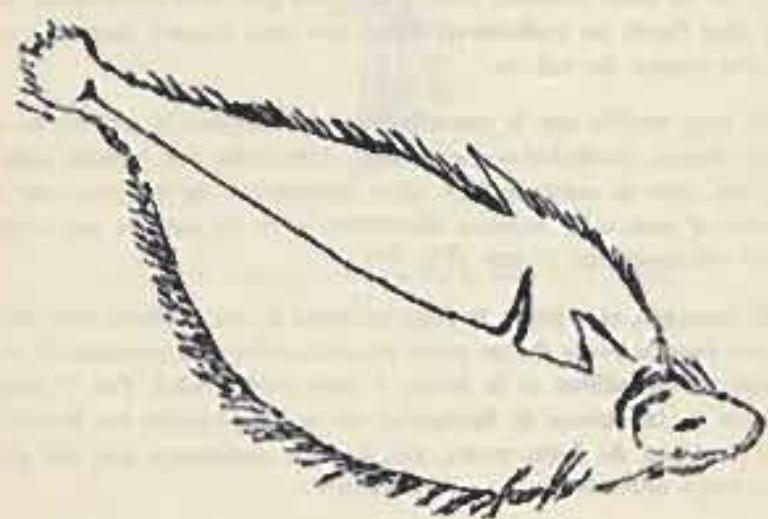


Figura 51

Grabado de Pleuronectidae de Altxerri

turias, de un ciprinido en la cueva de la Pileta (Málaga), cueva de los Casares en Guadalajara, en el llamado Santuario de los Delfines en Nerja, los bastones de mando grabados con peces de la cueva de Lledóas, etc... Hay ocasiones en que el hombre prehistórico se sirve de formas naturales de la roca que semejan pisciformes. Así, en la cueva de las Monedas (Santander), hay una roca que por su forma representaría un pez de río en el que se puede advertir incluso el opérculo y el ojo.

En lo que se refiere a pinturas hay que tener en cuenta las aparecidas en la cueva de Altxerri en la que se aprecian perfectamente dibujados peces planos y truchas. (Figs. 50 y 51).

En el Pendo existe una pieza de arte mueble que reproduce un ejemplar de lamprea (*Petromyzon marinus* o *P. fluviatilis*) en la que se han señalado con bastante exactitud los caracteres de la boca y la serie de agujeros longitudinales que representan las aberturas branquiales externas (Fig. 52). En esta misma cueva hay también otra pieza mueble en la que se han grabado las escamas y forma de la aleta caudal y que posiblemente alude a la especie *Amia calva* (Fig. 53).



Figura 52

Lamprea del Pendo (Santander)



Figura 53

Pieza mueble del Pendo representando un pez

Las esquematizaciones de peces son también frecuentes en El Pendo y Cova Rosa (Asturias) e incluso abundan las simples formas fusiformes de teleosteos en los que se hace difícil señalar con exactitud las especies de que se tratan.

La clasificación paleontológica de los peces, a base de las vértebras que aparecen en los yacimientos, no se ha llevado a cabo sino de una manera muy simplista, siendo este uno de los aspectos que exige la preparación de esqueletos comparativos que permitan consultar y estudiar los casos dudosos. Los restos de peces son abundantes en las cuevas de Santimamiñe, Lumentxa, Olha, etc.

Uno de los peces que ha dado origen a numerosas conjeturas es el representado en la cueva del Pidal en Oviedo (Fig. 54). A nuestro parecer, y respetando las interpretaciones que ofrecen Priem, Jordá y Berenguer, Leroi-Gourhan, etc., creemos que debe tratarse de un esturión (*Acipenser sturio* L.), especie muy cosmopolita que todavía de vez en cuando se pesca en el Cantábrico.

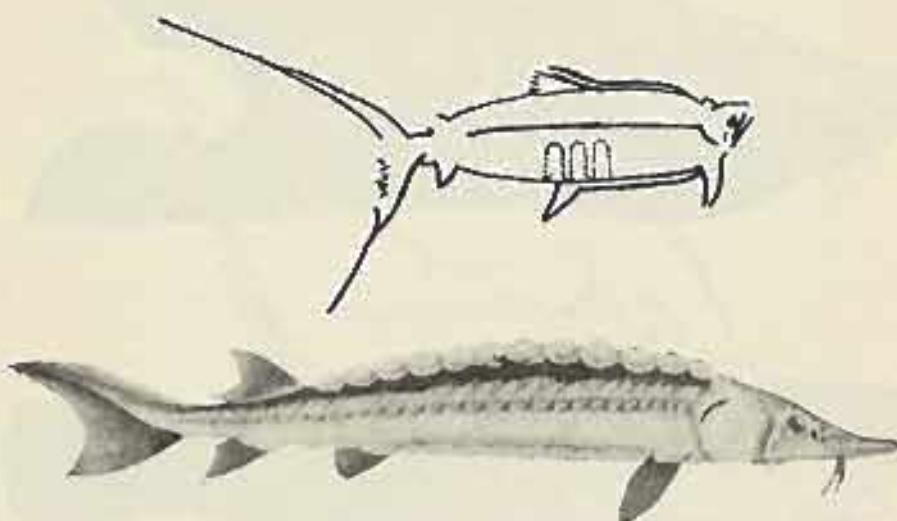


Figura 54

Ejemplar de esturión. Compárese la disposición de las aletas con la figura superior

La fauna de las aguas marinas y continentales también es abundante en las cuevas francesas. Las especies que comúnmente figuran representadas son el salmón (Laugerie-Basse), el lucio (*Esox lucius*) en las grutas de Cabrerets y de Montesquieu-Avantes, así como un pez grabado en el barro del suelo en Niaux, etc.

En la cueva de la Peña de Candamo (Asturias), se conocen grabados que, a juicio de los especialistas, representan focas. El caso no tendría nada de extraño, ya que existen antecedentes de hallazgos paleontológicos de esta especie en nuestras cuevas. Así lo demuestra el resto de un diente de foca que fue clasificado de una manera dudosa por Obermaier y Breuil, en un nivel solutrense de Altamira. El ejemplo no es único, ya que existen también grabados de focas del Paleolítico superior en Montgaudier (Dordofa) y hasta se halló una mandíbula de foca de Groenlandia en el magdaleniense final de la cueva de Raymonden.

Las conjeturas sobre el motivo de estas representaciones son muy numerosas. Según Clark (1955) las focas pudieron ser capturadas y muertas aprovechando sus emigraciones estacionales. Por nuestra parte, es más lógico pensar que, igual que sucede alguna vez en la actualidad, la *Phoca vitulina* y más raramente las especies *Holochœrus grypus* y *Calocephalus vitellinus* Cuv., llegan a nuestro litoral que está comprendido en el límite inferior de su área de dispersión, al menos para la foca común. De esta misma manera, es fácil que peces de gran tamaño o cetáceos aparecieran en las playas donde, como es sabido, suelen encallar.

En último término, hay que citar igualmente a la tortuga que esporádicamente aparece en estas aguas. El Conde la Vega del Sella (1929) alude a un hueso de tortuga, pero no especifica la especie, encontrado en la cueva de Balmori en Llanes (Asturias) que llevaba grabado un bóvido. En este sentido se sabe que, por ejemplo, en Tazones (Asturias) en 1928, se capturó un ejemplar de *Dermochelys coriacea* L. y relativamente hace poco tiempo que publicaron otros casos de tortugas llegadas a esta región de la costa Cantábrica, incluido el ejemplar de esta misma especie capturado en mayo de este mismo año en el puerto de Santoña.



Figura 35

Procedimiento primitivo de pesca con encañadas construidas con estacas y redmaje.
(Según un grabado del siglo XVIII)

NORMAS DE ESTUDIO

Al realizar el estudio por primera vez de una cueva con muestras de arte parietal debe comenzarse por anotar su situación, vías de comunicación y pueblos inmediatos. Igualmente se consignará, si es posible, la altitud, características geológicas de la cueva, temperatura de la atmósfera, de las aguas de sus pozas o lagos, humedad relativa, etc. A estos detalles debe añadirse la dimensión de la cueva, orientación, extensión de las incrustaciones y humedad de las paredes.

Después del estudio particular de cada pintura o grabado según las normas que se han indicado, es aconsejable la confección de cuadros estadísticos con las diferentes comunidades naturales, tal como aparecen en las representaciones. Por ejemplo, en la de Las Monedas los caballos tienen un porcentaje elevado (59 por ciento) de frecuencia, en relación con las otras figuras (13,6 por ciento de bisontes y caprinos) y sólo un 9 y un 4,5 por ciento respectivamente de reno y oso. En cambio, en Las Chimeneas el predominio es del ciervo (46,6 por ciento), seguido de los bóvidos (33,3 por ciento) y en último lugar por los caballos y caprinos, en igual proporción (10 por ciento).

Un gran número de citas sobre figuras reproducidas en las cuevas son dudosas o están equivocadas, lo que obliga forzosamente a una revisión de las múltiples cuevas para evitar que estos errores, que suelen permanecer, puedan falsear las conclusiones que se necesitan para el conocimiento de la pintura prehistórica.

No es menos interesante el estudio e interpretación de las agrupaciones de los dibujos, tal como aparecen en los paneles, techos, etc., con las distancias entre ellas, en visión de conjunto. Finalmente hay que tener en cuenta la biocenosis que forman las diferentes especies que servirá para darnos una idea de esas comunidades que en unos casos son de caballos y renos, como en la cueva de El Ramu, de bisonte, jabalí, ciervo y caballo, en Altamira, etc.

Entre los animales del bosque, hay que mencionar al corzo que prefiere los más densos, en tanto que los ciervos y el alce europeo habitan en aquellos que son menos espesos. También están adaptados a este hábitat el llamado rinoceronte de Merck, el oso y el bisonte. Especies que se consideran como de bosque y matorral tenemos el gamo y el jabalí. Por el contrario, son de montaña los cápridos y la gamuza, y el mismo corzo y oso que alternan el bosque con los lugares abruptos. El antílope saiga busca los lugares abiertos y el reno las altas mesetas.

La estepa es el medio idóneo de los ungulados y de ciertas aves, etc. Siguiendo entonces esta regla podemos saber también la alimentación de estas especies a base de frutos silvestres, cortezas, hierba, propios del paisaje forestal y montañoso.

Junto a estas especies aparecen ciertos carnívoros predadores que se alimentan de ellas, tales como el lobo, zorro, león de las cavernas, oso, hiena, etc.

LA CONSERVACION DE LOS SANTUARIOS PREHISTORICOS

La generación presente tiene contraída una grave obligación en lo que se refiere a la conservación y mantenimiento de los testimonios legados por el hombre prehistórico.

La advertencia parecería pueril si no existieran indicios que hacen temer que, junto a la acción de los medios naturales, es el propio hombre quien pone en peligro la perpetuación de este legado artístico.

Un fenómeno parecido se ha presentado en los últimos años a causa del pillaje y exportación de no pocas obras artísticas. Téngase en cuenta que a pesar de la legislación vigente la acción de los «arqueopiratas» puede llevarse a cabo con mucha mayor facilidad cuando se trata de cuevas, con yacimientos o pinturas y grabados, debido a que las entradas tienen siempre fácil acceso.

Hay que reconocer con justicia que en Santander, gracias a las autoridades responsables en estas cuestiones, se ha mantenido una vigilancia superior a la de otras provincias, pero con todo es insuficiente en algunos casos. Todavía existen bastantes cuevas con yacimientos en las que los aficionados o excursionistas penetran libremente y destruyen el yacimiento con sus calicatas. A título de muestra podemos recordar aquí el caso de la cueva de La Meaza que es tan sólo un ejemplo de lo que puede suponer la acción destructora de un yacimiento. Un caso parecido ocurrió con la cueva de Cullalvera, en lo que se refiere al deterioro de sus pinturas, que obligó a tapiar la entrada.

En varias de nuestras visitas por la provincia como Delegado local de Excavaciones Arqueológicas hemos advertido con tristeza los efectos de los profanadores de cuevas prehistóricas que sin ningún respeto realizan sus estúpidos y, a veces, obscenos dibujos sobre las paredes de las cuevas. Así lo hemos visto en varias de ellas en Santander y Asturias, tal como puede advertirse por las fotografías que reproducimos. (Fig. 56).



Figura 36.

Estaples inscripciones colocadas junto a una serie de pintaciones de la cueva de la Riera
(Foto: Mallor Viéscal)

En este sentido, nos atrevemos a sugerir que la Diputación Provincial de Santander mande colocar una verja en todas aquellas cuevas que por sus obras artísticas o poseer yacimiento, merezcan la pena de ser conservadas para la posteridad.

En tanto, debe solicitarse la colaboración de la guardia civil y considerarse como delito contra el patrimonio artístico nacional cualquier excavación o atentado a las pinturas realizados por personas sin una adecuada preparación científica y ciudadana.

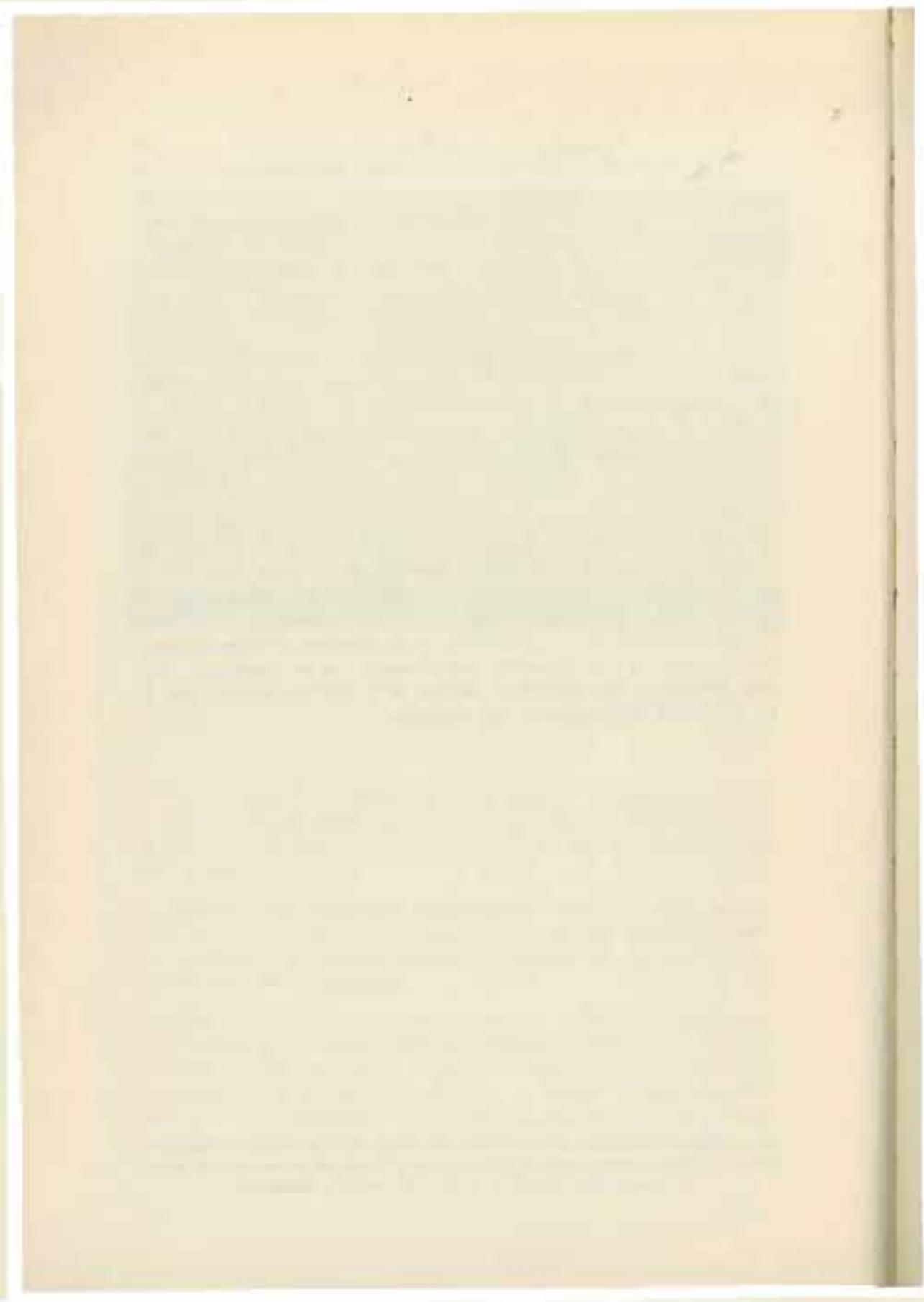
Estas medidas severas no impedirían nunca la labor de los estudiosos o especialistas que podrían solicitar un permiso renovable y que del mismo modo que los hombres de la región (pastores, leñadores, campesinos) siempre tienen libertad para la explotación de aquellas cavidades naturales que no han sido descubiertas o permanecen sin catalogar. La única obligación en este último caso es la de comunicar cualquier descubrimiento que tenga interés. (Bol. Of. Prov., 20 abr. 1964, Circular n.º 25).

La situación es tanto más grave cuanto que la destrucción o deterioro de algunas pinturas en Francia y en España es más intensa que el descubrimiento de nuevas grutas con interés prehistórico. La conservación de parte del yacimiento es necesario para que los estudios actuales puedan ser revisados por quienes nos sucedan en la investigación prehistórica.

Aspecto diferente es el de la acción nefasta del medio ambiente de la cueva producido por ventilación obligada y las numerosas visitas del público. El caso de Lascaux es una seria advertencia. Merece consignarse por el contrario el caso de Altamira que constituye un modelo de protecciónismo, a raíz de las últimas medidas tomadas para obtener un ambiente propicio a la conservación de las pinturas.

Hay que tener presente que la entrada excesiva de personas modifica la temperatura habitual de la cueva, favorece la entrada del aire exterior, aumenta la proporción de anhídrido carbónico, etc., y puede dar origen a un cambio del medio que repercute en la proliferación del llamado «mal verde» que obligó a limitar las entradas en la cueva de Lascaux.

La contaminación de la atmósfera y la proliferación de algas, hongos y líquenes obligó a una depuración con aerosoles y a un tratamiento local para combatir el alga ocasional del mal de la roca que destruía uno de los testimonios más bellos del arte milenario.



BIBLIOGRAFIA

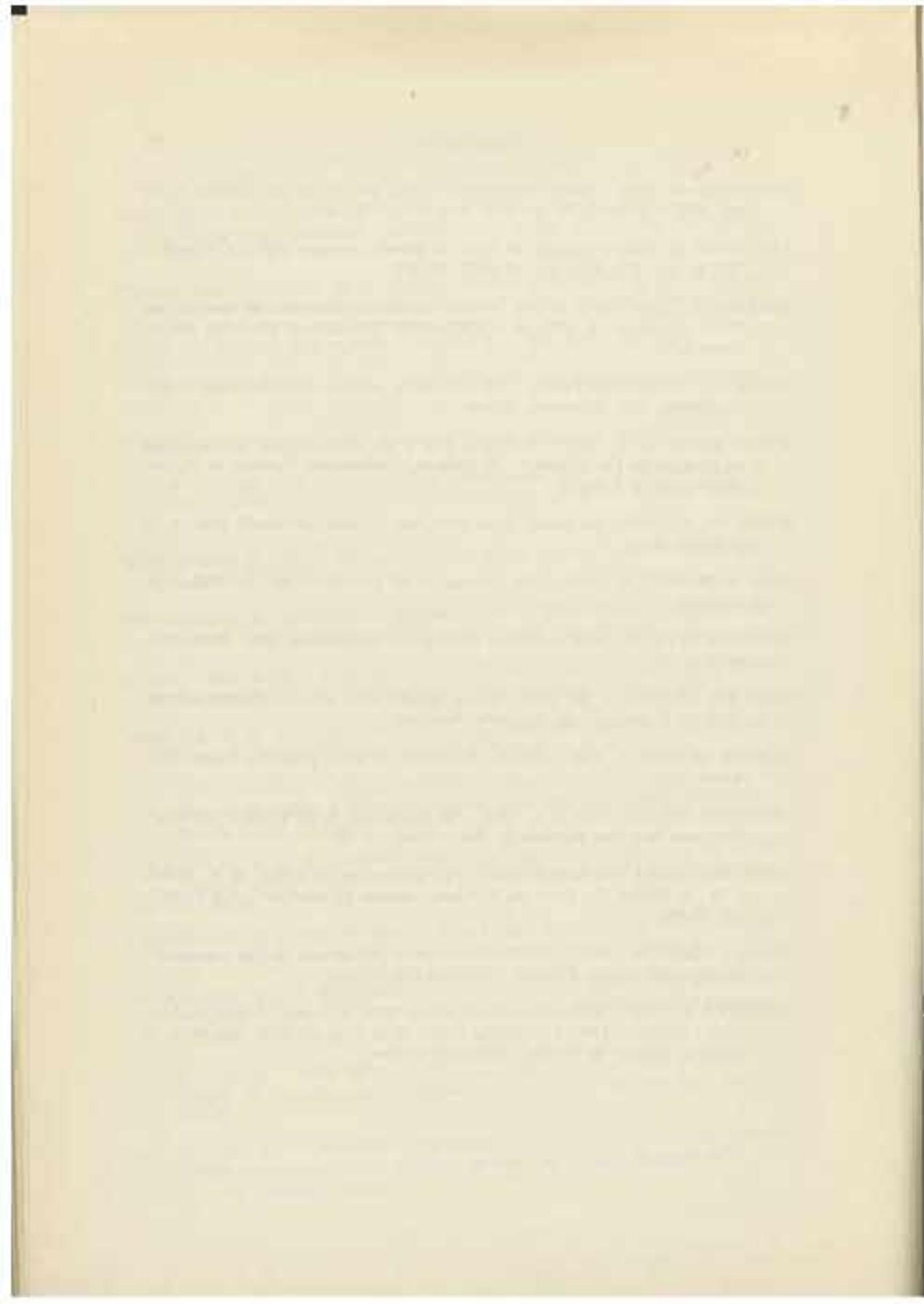
- ADAMETZ, L., 1943.—*Zootecnia general*. Edit. Labor. Barcelona.
- ALCALDE DEL RIO, H., 1906.—*Las pinturas y grabados de las Cavernas prehistóricas de la provincia de Santander*. Impr. de Blanchard y Arce. Santander.
- ALCALDE DEL RIO, BREUIL, y SIERRA, 1911.—*Les cavernes de la région Cantabrique*. Mónaco.
- ALTUNA, J., 1963.—"Fauna de mamíferos del yacimiento prehistórico de Aitzbitarte IV". *Munibe* 15, 105-124.
- ALTUNA, J., 1965.—"Las marmotas del yacimiento prehistórico de Lezetxiki (Guipúzcoa)". *Munibe* 17, 65-71.
- ALTUNA, J., 1966.—"Mamíferos de clima frío en los yacimientos prehistóricos del País Vasco". *Munibe* (1-4), 65-68.
- ANDERSON, S. and JONES, J. K., 1967.—*Recent Mammals of the world*. Ronald Press. New York.
- ANONIMO, 1953.—*La cueva de las Monedas y sus interesantes pinturas*. Publicación del Patronato de las cuevas prehistóricas de la provincia de Santander. Santander.
- APARICIO, G., s.a.—*Zootecnia especial*. Etnología compendiada. Córdoba.
- APARICIO SANCHEZ, G., s.a.—*Exterior de los grandes Animales domésticos (Morfología externa)*. Impr. Moderna. Córdoba.
- ARANZADI, F. de; J. M. BARANDIARAN y E. de EGUREN, 1931.—*Exploraciones de la cueva de Santimamiñe*. 2.º memoria. Bilbao.
- BANDI, H. G., 1968.—"Art. quaternaire et zoologie". *Símposio de Arte rupestre de Barcelona 1966*. Diput. Prov. Inst. Prehist. y Arqueol. Barcelona.
- BARANDIARAN y Col., 1964.—"La cueva de Altzetti y sus figuras rupestres". *Munibe* (3-4), 91-140.
- BARANDIARAN, J., 1967.—*El Paleontológico del Pirineo Occidental*. Seminario de Prehistoria y Protohistoria. Facultad de Filosofía y Letras. Zaragoza.
- BELTRAN, A.; R. ROBERT y R. GAILLARD, 1967.—*La cueva de Bedellhac*. Departamento de Prehistoria y Arqueología. Facultad de Filosofía y Letras. Zaragoza.
- BLANCHARD, J., 1964.—"Selection intentionnelle des belles têtes de cerfs gravées et peintes". *Miscelánea en homenaje al abate Henri Breuil I*. Diputac. Provincial Inst. Prehist. y Arqueol. Barcelona.

- BOLIVAR, J., 1929.—"Grabados prehistóricos de insectos". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 29, 102.
- BOURDELLE, E., 1955.—"Les parentés morphologiques des Equidés Caballins d'après les gravures rupestres du Sud-Ouest de la France. *Bull. Société d'études et de Recherches Préhistoriques et Inst. Pratique de Préhistoire* (5), 23-30.
- BREUIL, H., 1952.—*Quatre cents siècles d'art pariétal*. Montignac.
- BREUIL, H., OBERMAIER, H. y ALCALDE DEL RIO, H., 1913.—*La Pasiega*, 1. Puente-Viesgo (Santander). Mónaco.
- BREUIL, H., L. R. NOUGIER et R. ROBERT, 1956.—"Le Linceau aux Ours de la grotte de la Vache à Allat et l'ours dans l'art franco-cantabrique occidental". *Bull. Soc. Préhist. de l'Ariège* II, 15-78.
- BUTZER, K. W. and L. G. FREEMAN, 1968.—"Pollen analysis at the cueva del Toll, Catalonia: a critical re-appraisal". *Geologie en Mijndouw* 47 (2) 116-120.
- CABRE ANGULO, J., 1915.—*El arte rupestre en España*. Madrid.
- CABRERA, A., 1914.—*Fauna Ibérica: Mamíferos*. Museo Nac. de Ciencias Naturales Junta para Ampliación de Estudios. Madrid.
- CABRERA, A., 1919.—"Mamíferos del yacimiento solutrense de San Julián de Ramis". *Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona*, 7 (I), 5-21.
- CABRERA LATORRE, A., 1904.—"Sobre el origen de las razas bovinas españolas". *Bol. Soc. Hist. Nat.* 4, 71-79.
- CARBALLO, J., 1912.—"Descubrimientos de restos de "mammuth" y de otros mamíferos en el cuaternario ferrífero de Pilesanes (Santander)". *Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Natural* 12, 193-195.
- CARBALLO, J., 1924.—*Prehistoria Universal y Especial de España*. Imp. de la Vda. de L. del Horno. Madrid.
- CARBALLO, J., 1927.—*Bastón de mando prehistórico procedente de la caverna del Pendo* (Santander). Santander.
- CARBALLO, J. y J. GONZALEZ ECHEGARAY, 1952.—"Algunos objetos inéditos de la cueva de "El Pendo". *Amapurias* 14, 37-48.
- CLARK, J. G. D., 1955.—*L'Europe préhistorique*. Payot. París.
- CUENCA, CARLOS LUIS de, 1943.—*Los biosíntesis constitucionales y la Herencia Patológica en Zootécnica*. Secc. de Publicac. del Minist. de Agricultura. Madrid.
- DECHAMBRE, P. s.a.—*Tratado de Zootécnica. Los équidos*, 2. Edit. F. González Rojas. Madrid.
- EWART, J. C., 1910.—"Origen de los caballos domésticos". *Twenty-Seventh Annual Report of the Bureau of Animal Industry*, 161-174.

- FERNANDEZ GARCIA-FIERRO, B., 1956.—*Ganado vacuno*. Salvat Edit. Barcelona.
- FRAGA TORREJON, E., 1958.—*Catálogo bibliográfico de la Fauna Cuaternaria Asturiana*. Monografías Geológicas (8). Instituto de Geología Aplicada. Oviedo.
- GALINDO, F., 1947.—“Biotipología zootécnica”. *Primer Congreso Veterinario de Zootecnia I. Soc. Veter. de Zootecnia*. Madrid.
- GARCIA GUINEA, M. A., 1968.—“Los grabados de la cueva de la Peña del Cuco en Castro Urdiales y de la cueva de Cobrantes (Valle de Aras)”. *Publicaciones del Patronato de las cuevas Prehistóricas de la Prov. de Santander*. 3, 5-50.
- GIMENEZ REYNA, S., 1951.—“La cueva de La Pileta”. *Gibralfaro. Rev. del Inst. de estudios malagueños* (1), 57-112.
- GIMENEZ REYNA, S., 1964.—*La cueva de Nerja*. Edit. por Patronato de la cueva de Nerja. Excmo. Diputación. Málaga.
- GONZALEZ DE LINARES, A., 1876.—“Restos del *Rhinocerous tichorhinus* hallados en la zincotita de Udias (Santander) y sobre la clasificación del terreno en que se ha encontrado”. *Actas de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.* 5, 23-28.
- GONZALEZ DE LINARES, A., 1877.—“Descubrimientos de restos de *Elephas pri- migenius* y de otros fósiles en Santander”. *Actas de la Real Soc. Esp. Hist. Na- tural* 6, 41.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J., 1962.—“Las cavernas prehistóricas de Monte-Castil- lio” en *El hombre prehistórico y el arte rupestre en España*. Junta de Cultura de Vizcaya. Bilbao.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J., 1963.—“Cueva de las Chimeneas”. *Excavaciones Arqueológicas de España* (21), 5-35.
- GONZALEZ ECHEGARAY, J., 1964.—“Nuevos grabados y pinturas en las cuevas del Monte del Castillo”. *Zephyrus* 15, 27-35.
- GRAZIOSI, P., 1956.—*L'arte dell'Antica Età della Pietra*. Florencia.
- GRUVEL, A., 1928.—*La peche dans la préhistoire dans l'antiquité et chez les peuples primitifs*. Société d'Éditions. París.
- HAINARD, R., 1949.—*Les mammifères sauvages d'Europe*. Delachaux et Niestlé. Suiza.
- HENRICH, PEDRO J., 1961.—*Caza mayor*. Enciclop. Práctica del cazador 6. Edit. Sintes. Barcelona.
- HERNANDEZ-PACHECO, E., 1919.—“La caverna de la Peña de Candamo” (Astu- rias). *Memoria de la Comisión de Investig. Paleontológicas y Prehistóricas* (24). Junta para aplic. de Estudios e Investig. Científicas. Madrid.
- HERNANDEZ-PACHECO, E., 1919.—“Los tipos de caballos del Cuaternario supe- rior, según el arte Paleolítico”, en apéndice de “La Caverna de la Peña de Candamo”. *Memoria de la Comis. de inv. Paleontolog. y Prehist.* (24), 190-203.

- HERNANDEZ-PACHECO, E., 1921.—"Escena pictórica con representaciones de insectos de época paleolítica". *Memorias de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.* Tomo extraord. del cincuentenario, 62-67.
- HERNANDEZ-PACHECO, E., 1924.—"Las pinturas prehistóricas de las cuevas de la Atalaya (Valencia)". *Memoria de la Comis. de Inv. Paleont. y Prehist.* (34).
- KÜHN, H., 1957.—*El arte rupestre en Europa*. Edit. Seix Barral. Barcelona.
- LAMING-EMPERAIRE, A., 1962.—*La significación de l'art rupestre paléolithique*. París.
- LEROI-GOURHAN, A., 1965.—*Prehistoire de l'art Occidental*. París.
- LUMLEY, H. de, 1968.—"Proportions et constructions dans l'art paléolithique: le bison". *Symposio Internacionial de Arte Rupestre de Barcelona 1966*. Diputac. Provinc. Barcelona.
- MADARIAGA, B., 1963.—"Estudio zoótomico de las pinturas rupestres en la región Cantábrica". *Zephyrus* 14, 29-45.
- MADARIAGA, B., 1966.—Curva del Otero (Análisis Paleontológico). Memoria del Servicio Nacional de Excavaciones Arqueológicas (53). Madrid.
- MALLO VIESCA, M. y M. PEREZ, 1969.—"Primeras notas al estudio de la cueva "El Ramu" y su comunicación con la Lloseta". *Zephyrus* 19-20, 3-20.
- NOUGIER, L. R. et R. ROBERT, 1957.—"Le Rhinocéros dans l'art franco-cantabrique occidental". *Bull. Soc. Préhist. de l'Ariège* 12, 16-52.
- NOUGIER, Louis-René et Romain ROBERTO, 1958.—"Le Linsoir aux Saigas de la grotte de la Vache à Allist, et l'antilope Salga dans l'art franco-cantabrique". *Bull. de la Soc. Préhist. de l'Ariège* 13, 13-28.
- NOUGIER, L. R. et R. ROBERT, 1965.—"La Frise des Lions gravure sur os de la grotte de la Vache à Allist, et les grands félins dans l'art franco-hispanique". *Bull. Soc. Préhist. de l'Ariège* 20, 18-81.
- OBERMAIER, H. y CONDE DE LA VEGA DEL SELLA, 1918.—"La cueva del Buxo". *Memoria de la Comisión de Inv. Paleont. y Prehist.* (20), 5-41.
- OBERMAIER, H. y P. WERNERT, 1919.—"Las pinturas rupestres del Barranco de Valtorta (Castellón)". *Memoria de la Comis. de Inv. Paleont. y Prehist.* (23).
- OBERMAIER, H. y WERNERT, P., 1929.—"La edad cuaternaria de las pinturas rupestres del Levante español". *Memoria de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.* 15, 523-537.
- OBERMAIER, H., A. GARCIA y BELLIDO y L. PERICOT, 1957.—*El hombre prehistórico y los orígenes de la humanidad*. Sexta edic. Manuales de la Revista de Occidente. Madrid.

- PAN, Ismael de, 1929.—"Notas paleográficas acerca del oso de las cavernas y del oso pardo". *Memoria R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 15: 425-431.
- PAN, Ismael de, 1949.—"Hallazgo de restos de *Elephas antiquus* Falc. en Logroño". *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.* 47 (3-4), 193-201.
- PERICOT, L., 1953.—*Sobre el arte rupestre Cantábrico*. Discurso de apertura del Curso Académico de 1953 en la Universidad Internacional Menéndez Pelayo. Santander.
- PERTICA y ECEIZABARRENA, 1960.—*Animales salvajes del país vasco*. Colección Auñamendi Edit. Icharopena, Zarautz.
- RIPOLL PERELLO, E., 1955.—"Huellas de osos y una representación de este animal en la cueva de Las Monedas". *III Congreso Arqueológico Nacional de Galicia* (Separata de la Crónica).
- ROUSEAU, M., 1967. *Les grands félins dans l'art de notre préhistoire*. Edit. A. et J. Picard, París.
- RUIZ MARTINEZ, C., 1956.—"Los orígenes de la ganadería". *Revista Shell*, Sept. 63 - 72.
- SANTAMATILDE, F., 1968.—*Altamira* (Iconografía prehistórica). Edit. Bedia, Santander.
- SANZ DE SAUTUOLA, M., 1880.—*Breves apuntes sobre algunos objetos prehistóricos de la provincia de Santander*. Santander.
- SARAZA MURCIA, J., 1942.—*Exterior del caballo*. 3.ª Edic. Impr. La Ibérica, Córdoba.
- VEGA DEL SELLA, Conde de la, 1929.—"El diagnóstico de las pinturas rupestres". *Memorias Real Soc. Española de Hist. Natural* 15, 786.
- VEGA DEL SELLA, Conde de la, 1935.—"Consideraciones al trabajo de A. Dubois y H. G. Stehlin (La grotte de Cotencher Station Mousteriene)". *Las Ciencias* (1), 93-101.
- VIDAL y LOPEZ, M., 1937.—"Estudis d'art originari. Els insectes en l'art quaternari". *Trabajos del Institut d'Estudis Valencians* (3), Valencia.
- WERNERT, P., 1956.—"Equus Cazurroi "Cabrera, 1919, o "Equus (Asinus) Hydruntinus (Asturias)". *Libro homenaje al Conde de la Vega del Sella*. Dip. Prov. de Asturias, Servicio de Investig. Arqueológ. Oviedo.



ÍNDICE

	Página
Prólogo	5
Introducción	9
Zoogeografía y resultado	11
Diagnóstico racial	17
Etnología de los caballos	23
Teoría estilística	31
Etnología de los bóvidos	33
Otros artiodáctilos	41
Otros perisodáctilos	55
Carnívoros	59
Proboscídeos	63
Figuras menores frecuentes	65
Aves e insectos	67
La fauna de las aguas marinas y continentales	69
Normas de estudio	75
La conservación de los santuarios prehistóricos	77
Bibliografía	81



INSTITUCION CULTURAL
DE
CANTABRIA

Presidente:

D. Pedro de Escalante y Huidobro.

Vicepresidente:

D. Juan José Pérez de la Torre.

Director:

D. Miguel Ángel García Guinea.

Secretario:

D. Joaquín González Echegaray.

Consejeros:

D. Jesús Acinas Bolívar
D. Julio del Arco Montesinos
D. José Manuel Cabrales Alonso
D. J. Antonio Cabrero y Torres-Cuevedo
D. Jesús Collado Soto
D. Fernando Leal del Valle.

Consejeros de número:

D. Ignacio Aguilera Santiago.
D. Fernando Barreda y Ferrer de la Vega.
D. José María Cossío y M. Fortún.
D. Gerardo Diego Condoya.
D. Adriano García Lomas.
D. Fernando González-Camino y Aguirre.
D. Rafael González Echegaray.
D. Javier González Riancho.
D. Manuel Gutiérrez Cortines.
D. Tomás Maza Solano.
D. Manuel Pereda de la Reguera.
D. Ciriaco Pérez Bustamante.
D. Julio Picatoste Patiño.
D. José Simón Cabarga.
D. José Ignacio de Cáceres.

Consejeros representantes:

D. José Luis Aguilera San Miguel.
D. Fernando Calderón G. de Rueda.
D. Manuel Carrión Irún.
D. Benito Madariaga de la Campa.
D. Leopoldo Rodríguez Alcalde.

