

El cuerpo del *fémur* es ligeramente curvo, con la convexidad anterior. Una línea muy marcada separa las caras lateral y posterior. La fosa supracondílea es un poco profunda. La cabeza presenta una fosilla también poco profunda y el cuello es muy manifiesto. El trocánter mayor es ligeramente más alto que la cabeza. Las crestas de la tróclea son similares y paralelas, pero ligeramente oblicuas.

La *tibia* es larga y delgada, pero por lo demás se asemeja a la del buey. El *peroné* no tiene cuerpo y su extremidad proximal

está representada por una pequeña prominencia situada debajo del borde lateral del cóndilo lateral de la tibia; la extremidad distal forma el maléolo lateral de igual modo que en el buey.

La *rótula* es relativamente más larga y más estrecha que la del buey.

Los *huesos del tarso* se asemejan a los del buey, excepto en dimensiones.

Los *huesos del metatarso* y de los *dedos* presentan caracteres especiales similares a los de las partes correspondientes del miembro torácico.

ESQUELETO DEL CERDO

Columna vertebral

La *fórmula vertebral* es la siguiente:

$C_7 T_{14-15} L_{6-7} S_4 Co_{20-23}$.

Las *vértebras cervicales* son cortas y anchas. Los cuerpos son elípticos en sección transversal, siendo el diámetro transverso el más largo. Las caras articulares anteriores son algo convexas en sentido transversal y cóncavas dorsoventralmente; las posteriores son ligeramente cóncavas. No presentan espina ventral. Los arcos son anchos transversalmente, pero las láminas son estrechas, de modo que un intervalo considerable (espacio interarcual) separa dorsalmente los arcos adyacentes. Los pedículos están perforados por un agujero además de los agujeros intervertebrales habituales. Las apófisis transversas se dividen en dos ramas, aumentando ambas de dimensiones de la tercera a la sexta. La rama dorsal se proyecta hacia fuera y atrás; es corta y su borde libre grueso. La otra rama es una lámina cuadrilátera dirigida ventralmente; cada una cubre la siguiente en una pequeña extensión y la serie forma el límite lateral de un surco ventral ancho y profundo. Las espinas aumentan de altura de la tercera hasta la última, hallándose las anteriores inclinadas hacia atrás y las posteriores hacia delante. La última cervical se reconoce por la gran longitud de su espina (cerca de 10 centímetros en el adulto), la ausencia de lámina ventral de la apófisis transversa y lo aplastado del cuerpo que presenta un par de pequeñas

facetras en su borde posterior para la cabeza de la primera costilla. Tiene agujeros transversales y generalmente dos agujeros en cada lado para el arco. La tuberosidad dorsal del *atlas* es voluminosa. El tubérculo ventral es largo, comprimido lateralmente y se proyecta hacia atrás debajo del axis. El ala es plana y presenta una tuberosidad posterior. El agujero transversal pasa a través del borde posterior del ala hacia la fosa existente debajo de la misma y no es visible dorsalmente; a veces es muy pequeño o falta. Los lados del agujero vertebral presentan dos proyecciones laterales que lo dividen en una porción estrecha ventral, que recibe la apófisis odontoides, y otra dorsal más espaciosa para la medula. En estado fresco la división es completada por el ligamento transversal insertado en ambas proyecciones.

El *axis* posee una voluminosa apófisis espinosa dirigida hacia arriba y hacia atrás. La apófisis odontoides es un grueso tallo cilíndrico. La apófisis transversa es muy pequeña y el agujero transversal es a menudo incompleto.

Las *vértebras torácicas* son, por lo general, en número de catorce o quince. Sus cuerpos son relativamente largos, angostos en el centro y sin espinas ventrales. Sus extremidades son elípticas, hundidas en el centro y prominentes en la periferia. El arco está perforado por un agujero en cada lado y en las más de la serie existe también un agujero en la porción posterior de la

raíz de la apófisis transversa que comunica con el primero o con el agujero intervertebral posterior. A veces existe asimismo un agujero en la porción anterior de la apófisis. Existen también *apófisis mamilares*, excepto en las dos primeras; en las cinco o seis vértebras posteriores se proyectan desde la apófisis articular anterior. La faceta para el tubérculo de la costilla falta o se fusiona con la de la cabeza en

nuye francamente desde la cuarta a la décima, y después de ésta aumenta de modo gradual. Los vértices son algo ensanchados y se hallan casi en línea recta.

Las *vértebras lumbares* son en número de seis o siete. Los cuerpos son más largos que los de la región torácica y presentan una cresta ventral. Vuelven a ser más anchos y más planos en las últimas vértebras de la serie. Los arcos están profundamente

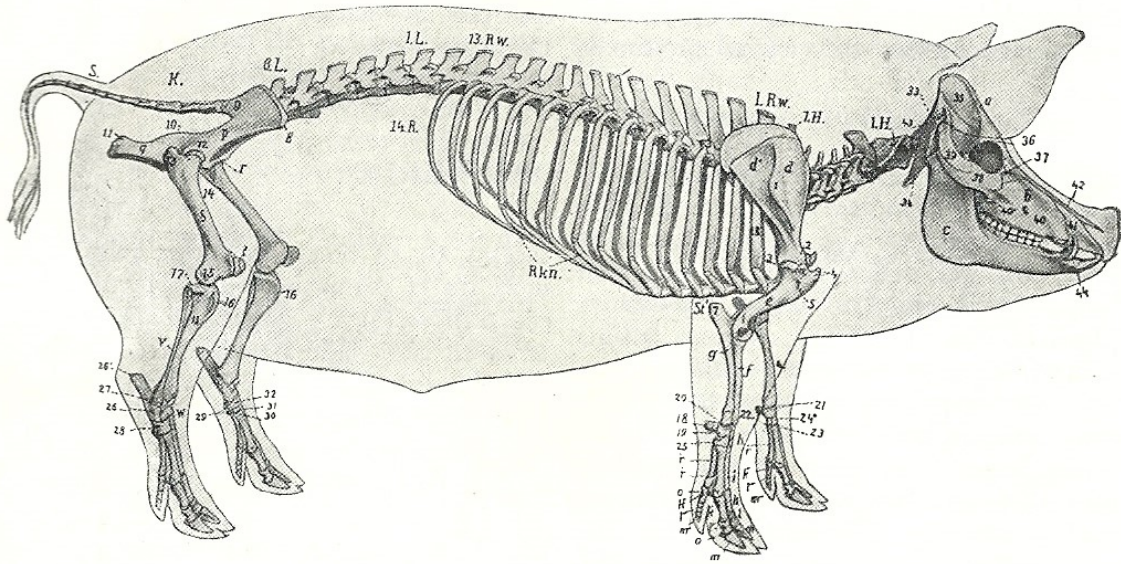


Fig. 163. Esqueleto del cerdo visto lateralmente.

a, cráneo; b, maxilar; c, mandíbula; 1H.-7H., vértebras cervicales; 1R.w., primera vértebra torácica; 13.R.w., decimotercia vértebra torácica (penúltima); 1.L., primera vértebra lumbar; 6.L., sexta vértebra lumbar (generalmente la penúltima); K., sacro; S., vértebra coccígea; 1.R., primera costilla; 14.R., última costilla; R. kn., cartílagos costales; St., esternón; d, fosa supraspinosa; d', fosa infraspinosa; 1, espina de la escápula; 2, cuello de la escápula; e, húmero; 3, cabeza del húmero; 4, tuberosidades del húmero; 5, tuberosidad deltoidea; 6, epicóndilo lateral del húmero; f, radio; g, cúbito; 7, olécranon; h, carpo; 18-25, huesos del carpo; i-i''', metacarpo; k-k''', falanges proximales; l-l''', falanges centrales; m-m''', falanges distales; n, o, sesamoideos; p, ilion; 8, tuberosidad coxal; 9, tuberosidad sacra; 10, espina isquiática superior; q, isquion; 11, tuberosidad isquiática; r, pubis; 12, acetábulo; s, fémur; 13, trocánter mayor; 14, trocánter menor; 15, epicóndilo lateral; t, rótula; u, tibia; 16, cresta de la tibia; 17, cóndilo lateral de la tibia; v, peroné; w, tarso; 26-31, huesos del tarso; 26', tuberosidad calcánea. (Según Ellenberger en el *Atlas* de Leisering.)

las cinco o seis últimas. La última apófisis transversa ostenta caracteres lumbares, forma de lámina y mide unos 2 centímetros de longitud. En la porción posterior de la región se encuentran pequeñas *apófisis accesorias*. La primera apófisis espinosa es ancha, muy alta y está algo inclinada hacia delante. Las otras disminuyen muy gradualmente de longitud hasta la décima, por detrás de la cual son aproximadamente iguales. De la segunda a la novena están inclinadas hacia atrás, la décima es vertical (anticlinal) y las restantes se inclinan hacia delante. La anchura dismi-

escotados y separados por un espacio dorsal cada vez mayor. Las apófisis mamilares se proyectan hacia fuera y atrás. Las apófisis transversas se encorvan hacia abajo y se inclinan ligeramente hacia delante. Su longitud aumenta hasta la quinta y es muy reducida en la última. No se articulan entre sí, ni la última con el sacro. El borde posterior de la raíz de la apófisis presenta una escotadura en las primeras vértebras de la serie y un agujero en las últimas. Las espinas son anchas y están inclinadas hacia delante, excepto la última que es estrecha y vertical.

Lesbre afirma que el número de vértebras lumbares es tan frecuentemente de seis como de siete. Puede estar reducido a cinco y el de las vértebras presacras puede variar entre veintiséis y veintinueve.

El *sacro* consta generalmente de cuatro vértebras, que se fusionan más tarde y menos completamente que en los otros animales domésticos. Es menos encorvado que en el buey. Las espinas están menos des-

Las *vértebras coccígeas* se caracterizan especialmente por la presencia de apófisis articulares funcionales en las cuatro o cinco primeras, detrás de las cuales estas apófisis se vuelven más pequeñas y no articulares. Los arcos de las cinco o seis primeras son completos. Las apófisis transversas son completas.

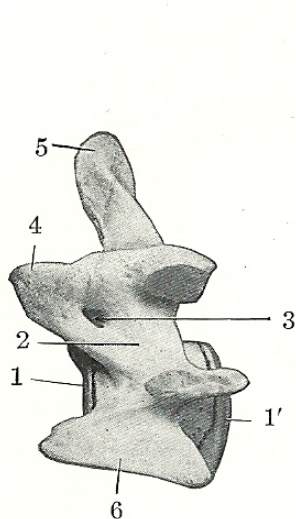


Fig. 164

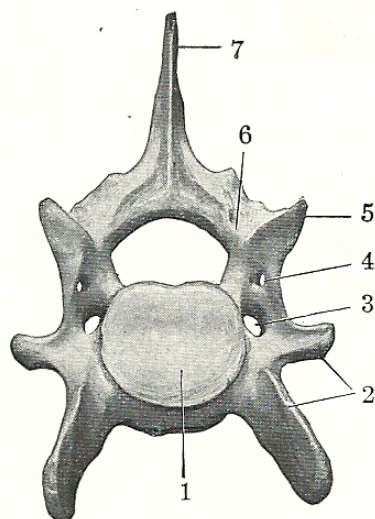


Fig. 165

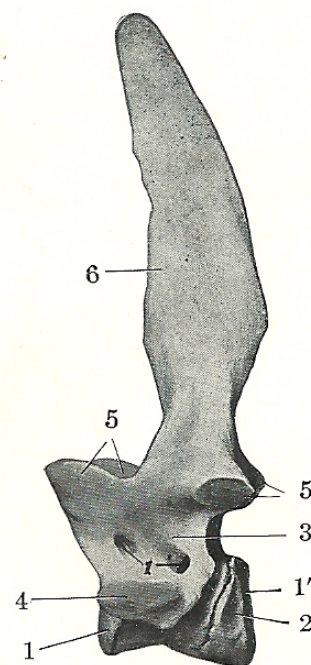


Fig. 166

Fig. 164. Cuarta vértebra cervical del cerdo vista lateralmente.

1, 1', extremidad anterior y posterior del cuerpo; 2, arco; 3, agujero del arco; 4, apófisis articular anterior; 5, apófisis espinosa; 6, rama ventral de la apófisis transversa.

Fig. 165. Sexta vértebra cervical del cerdo vista por delante.

1, cuerpo; 2, apófisis transversa; 3, agujero transverso; 4, agujero adicional del arco; 5, apófisis articular; 6, arco; 7, apófisis espinosa.

Fig. 166. Séptima vértebra cervical del cerdo vista lateralmente.

1, 1', extremidad anterior y posterior del cuerpo; 2, faceta para la cabeza de la primera costilla; 3, arco; 4, apófisis transversa; 5, 5', apófisis articulares; 6, apófisis espinosa; 1 (dentro del hueso), agujeros del arco.

arrolladas y en general faltan en parte. El centro de la cara dorsal es aplanado y liso, y presenta aberturas entre los arcos adyacentes (espacios interarcuales), que comunican con el canal sacro. A cada lado existen los agujeros sacros dorsales y tubérculos que indican las apófisis articulares fusionadas. El ala se asemeja a la del buey. La apófisis articular anterior es muy ancha. La cara pelviana se parece también a la del buey, pero no está tan fuertemente encorvada, y las líneas transversas son muy marcadas.

son anchas, en forma de lámina en la parte anterior de la serie, y disminuyen muy gradualmente. No es raro que la primera vértebra coccígea se una con el sacro.

Curvaturas vertebrales. La región cervical es prácticamente recta. Las regiones torácicas y lumbar forman una curva suave, cóncava ventralmente, cuyo punto más alto corresponde al de la unión de las dos regiones. El promontorio sacro no está tan pronunciado como en el buey y la curva sacra es más plana.

Longitud. Las longitudes regionales de la columna vertebral de una gran cerda Berkshire son las siguientes: región cervical, 24 centímetros; torácica, 53,5 centímetros; lumbar, 31 centímetros; sacra, 17 centímetros; coccígea, 35 centímetros.

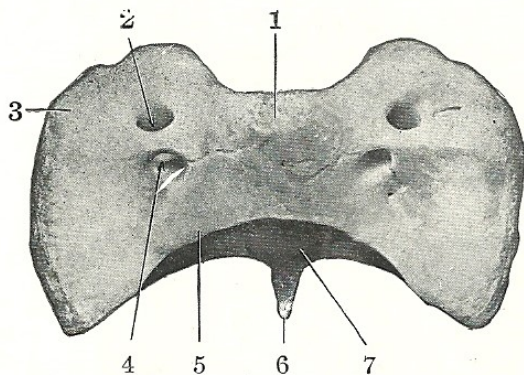


Fig. 167. Atlas del cerdo visto dorsalmente.

1, tuberosidad dorsal; 2, agujero alar; 3, ala; 4, agujero intervertebral; 5, arco dorsal; 6, tubérculo ventral; 7, superficie para la apófisis odontoides.

tímetros; sacra, 17 centímetros; coccígea, 35 centímetros.

Variedades. Es muy frecuente la presencia de quince vértebras torácicas, y alguna vez se han observado dieciséis y hasta diecisiete. En cambio, es más rara la reducción a trece. Parece que con la misma frecuencia aproximadamente se observan seis o siete lumbares, y algunas veces se ha visto reducido su número a cinco. El número de vértebras coccígeas varía entre veinte

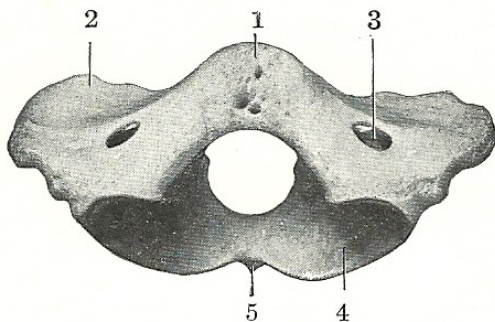


Fig. 168. Atlas del cerdo visto anteriormente.

1, tuberosidad dorsal; 2, ala; 3, agujero alar; 4, cavidad articular anterior; 5, tubérculo ventral.

y veintiséis, según las observaciones de diversos autores. Lesbre afirma que ha encontrado con mayor frecuencia veintitrés.

Costillas

Las *costillas* son en número de catorce o quince pares, de los que por lo general siete son esternales y siete u ocho asternales.

Están en general fuertemente encorvadas en las razas mejoradas, de modo que existe en ellas un ángulo muy manifiesto, ex-

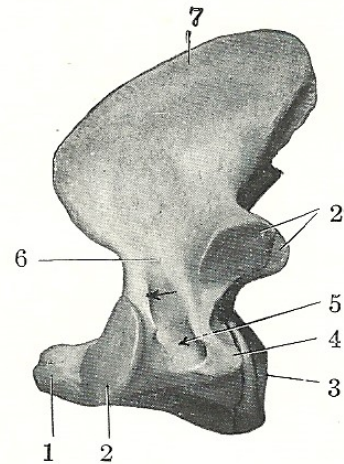


Fig. 169. Axis del cerdo visto lateralmente.

1, apófisis odontoides; 2, 2', apófisis articulares anterior y posterior; 3, extremidad posterior del cuerpo; 4, apófisis transversa; 5, agujero transverso; 6, arco; 7, apófisis espinosa. La flecha indica el agujero intervertebral.

cepto en las últimas de la serie. La inclinación hacia atrás de las costillas posteriores es ligera. La primera costilla es prismática, presentando una ancha extremidad

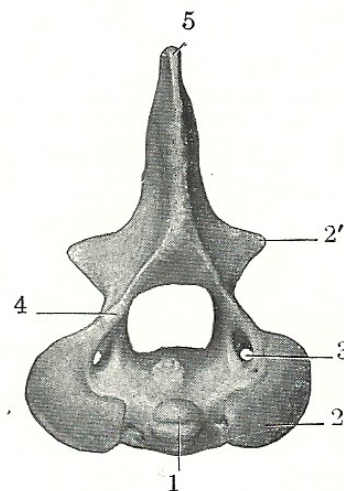


Fig. 170. Axis del cerdo visto anteriormente.

1, apófisis odontoides; 2, 2', apófisis articulares anterior y posterior; 3, agujero transverso; 4, arco; 5, apófisis espinosa.

esternal y un cartílago muy corto. Las más anchas son de la tercera a la sexta, y las más largas la sexta y la séptima generalmente. El tubérculo se fusiona con la cabeza en las cinco o seis últimas. De la segun-