

están recargados y pronto se fatigan. El apoyo de los miembros anteriores es inseguro y dolorido; los andares no pueden ser rápidos.



Fig. 38. Remetido de brazos.



Fig. 39. Delantero.

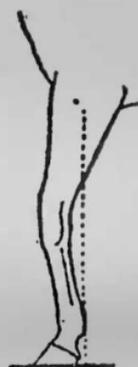


Fig. 40. Bracicorto.

2º Una vertical sacada del tercio posterior de la parte superior y externa del antebrazo debe partir igualmente la rodilla, la caña y el nudo, y caer á 4 ó 5 centímetros detrás de los talones (fig. 41).

a) Si la rodilla queda delante de esta línea, el caballo es *corvo* ó *bracicorto* (fig. 40).

La rodilla corva es debida á una fatiga de los miembros anteriores; este defecto se acrecenta con el ejercicio y el tiempo. El caballo bracicorto puede traer este defecto al nacer. En general, con el tiempo la rodilla se endereza.

b) Si la rodilla queda detrás de la vertical, el caballo es *trascorvo* ó tiene *rodillas de carnero*.

Es una conformación rara que acarrea la falta

de firmeza en el apoyo. Este defecto puede enmendarse con la edad, por la constante retracción que experimentan los músculos flexores.

c) Si la línea cae demasiado atrás de los talones, el individuo es *largo de cuartillas* ó *de nudo* (fig. 43).



Fig. 41. Aplomo normal.



Fig. 42. Corto de cuartillas.



Fig. 43. Largo de cuartillas.

El caballo es entonces de andares suaves, pero se fatigan mucho las partes inferiores de los miembros.

d) Por fin, si esta línea alcanza los talones ó partes más anteriores del pié, el caballo es *corto de cuartillas*, *corto de nudo* ó *estaquillado* (fig. 42).

En este caso, las reacciones son duras; las presiones obran principalmente sobre los huesos; el desarrollo de exostosis ó sobrehuesos es frecuente. Esta conformación no conviene para el servicio de silla.

## B) MIEMBRO VISTO DE FRENTE

*Una vertical sacada del medio de la parte más estrecha de la cara anterior del antebrazo, debe dividir toda la parte inferior del remo en dos partes iguales. Entre los dos vasos debe quedar un intervalo más ó ménos igual al ancho del vaso tomado de una cuarta parte á otra (figura 36).*

a) Si el miembro en su conjunto se halla fuera de esta línea, ó si el intervalo comprendido entre los vasos es considerable, el caballo es *abierto de adelante* (fig. 45).

Entonces el equilibrio es más estable, pero como la base de sustentación es más ancha, se produce un movimiento de cunéo muy manifiesto que perjudica mucho á la ligereza del individuo. Esta conformación que resulta ser un defecto para el caballo de carrera, es una cualidad para el de tiro pesado.

b) Si es solamente la rodilla que cae fuera de la vertical, el caballo es *hueco de rodillas* ó *chueco de rodillas* (fig. 47).

Entonces el peso del cuerpo, en lugar de estar repartido igualmente en todos los puntos de las superficies articulares, apoya fuertemente en una de sus partes solamente. Esta conformación produce la fatiga, y engendra pronto la ruina de los miembros.

c) Si es la pinza del vaso que se halla desviada hácia fuera, el animal es *izquierdo de adelante ó chueco de abajo y para afuera* (fig. 48).

El peso del cuerpo descansa entonces principalmente sobre las cuartas partes internas, y la fuerza del miembro debe forzosamente sufrir de esta repartición desigual sobre el pié, de la masa del cuerpo. Los andares son feos y retardados. Los animales están expuestos á cortarse con las cuartas partes internas.

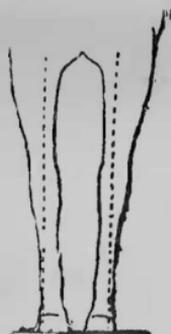


Fig. 44. Cerrado de adelante.

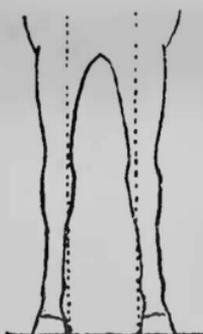


Fig. 45. abierto de adelante.

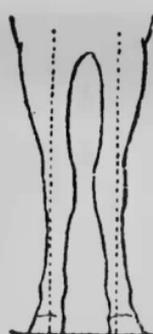


Fig. 46. Rodillas boyunas.

#### POR OPOSICIÓN

a) Cuando el miembro en su conjunto está situado hácia dentro de la vertical, ó que el intervalo entre los cascos es demasiado pequeño, el caballo es *cerrado de adelante* (fig. 44).

En este caso hay disminución de la base de sustentación, y el equilibrio es ménos estable.

El animal está expuesto á cortarse. El caballo cer-

rado de adelante es á menudo de pecho estrecho, débil, de músculos poco desarrollados; no tiene resistencia; es de poco aliento.

b) Si son las rodillas solamente que se desvían hácia dentro de esta vertical, el caballo es *zambo*, ó tiene *rodillas boyunas* (fig. 46), defecto que acarrea los mismos inconvenientes que los indicados á propósito del caballo hueco de rodillas.

c) Si por fin es el vaso que está desviado hácia dentro, es decir, si los vasos convergen, el caballo se dice *estejado de adelante* ó *chueco de abajo y para dentro* (fig. 49).



Fig. 47. Rodillas huecas.



Fig. 48. Caballo izquierdo de adelante.



Fig. 49. Caballo estejado de adelante.

El caballo está expuesto á cortarse con la mamilla interna. Esta conformación es muy defectuosa para el servicio de la silla, pues expone al animal á tropezar y á rodar.

## 2. Aplomos de los miembros posteriores

### A) MIEMBRO VISTO DE PERFIL

*Una vertical sacada de la punta de la nalga debe encontrar la punta del corvejón, seguir la cara posterior de la canilla y del nudo, é ir á tocar el suelo á unos centímetros de los talones (fig. 35).*

a) Si el miembro, en su conjunto, está dirigido hácia delante de esta línea, el caballo es *remetido de piernas, sobre su tercio posterior, sentado de garrones* (fig. 50).

En este caso, los miembros posteriores se acercan del centro de gravedad, y por consiguiente soportan una parte más grande del peso del cuerpo; tienen forzosamente que cansarse. Además, casi todo el esfuerzo desplegado por los garrones sirve para proyectar el cuerpo hácia arriba, y naturalmente los andares deben perder su rapidez. La base de sustentación se acorta á expensas de la estabilidad, y el caballo está expuesto á resbalar y caer atrás.

b) Si, al contrario, el miembro se lleva atrás de esta vertical, el animal es *plantado de atrás* (fig. 51).

Como consecuencia, el bípedo anterior está recargado, y el caballo es algo pesado del tercio anterior; se fatigan los lomos y el dorso; fácilmente el caballo se pone sillón.

c) Si la desviación no tiene lugar sino á partir del nudo, el caballo se dice:

1° *Largo de cuartillas ó de nudo*, si el pié está llevado demasiado adelante.

2° *Emballestado (ancado) ó derecho de nudo*, si la desviación se hace hácia atrás.



Fig. 50. Sentado de garrones.



Fig. 51. Plantado de atrás.

Los inconvenientes de estos defectos son idénticos á los acarreados por los mismos vicios de las extremidades anteriores.

## B) MIEMBRO VISTO DE ATRÁS

*Una vertical sacada de la punta de la nalga debe dividir igualmente la parte inferior del miembro á partir del corvejon. Entre los dos vasos debe quedar un espacio mas ó ménos igual al ancho del nudo (fig. 37).*

a) Si los miembros en su conjunto se dirigen

hacia fuera de esta línea, el caballo es *abierto ó hueco de atrás*.

Esta conformación aumenta la base de sustentación y dá mas estabilidad de equilibrio; pero, en general, dá pesadez á los andares.

En el caballo de tiro pesado, esta conformación coincide generalmente con un desarrollo considerable de los músculos del tercio posterior. En la yegua es un indicio de la amplitud de la pélvis.

b) Si solamente son los garrones que están desviados hacia fuera de la indicada vertical, se dice entonces el caballo *abierto ó hueco de corvejones ó jarretes*.

El caballo que presenta este defecto es á menudo *estevado*. Los garrones son vacilantes, mal dispuestos para el sostén del tronco. Los andares son poco elegantes. A veces el caballo se cunéa.

c) Si la desviación del vaso se hace hacia fuera, el caballo es *izquierdo de atrás (chueco)*.

Los inconvenientes son los mismos que para el miembro anterior.

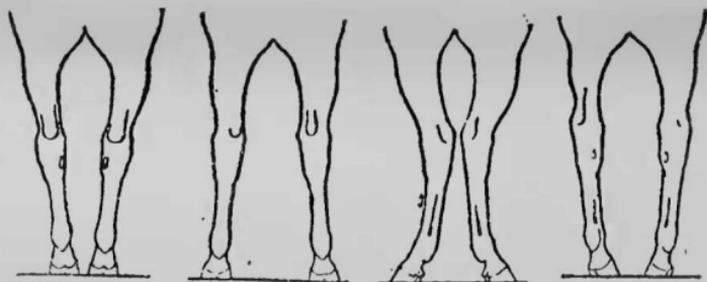
#### POR OPOSICIÓN

a) Cuando el miembro en su conjunto se dirige hacia dentro de la vertical, ó cuando la distancia entre los vasos es demasiado pequeña, el caballo es *cerrado de atrás* (fig. 52).

Hay disminución de la base de sustentación; por

consiguiente, el equilibrio es ménos estable. Este defecto de aplomo se observa por lo comun en los individuos estrechos de pecho, de lomos y de grupa; de musculatura poco desarrollada; sin energía, ni vigor y de andares defectuosos, expuestos á cortarse

b) Si se trata solo de corvejón, el caballo es cerrado, estrecho, junto de corvejones, jarretes ó garrones, zancajoso, patojo (fig. 54).



**Fig. 52**   **Fig. 53**   **Fig. 54**   **Fig. 55**

Fig. 52. Cerrado de atrás.

Fig. 53. Abierto de atrás.

Fig. 54. Cerrado de corvejones é izquierdo de atrás.

Fig. 55. Abierto de corvejones y estevado de atrás.

Este defecto está frecuentemente acompañado de la desviación del pié hácia fuera (*izquierdo de atrás*). La impulsión del cuerpo es ménos directa, ménos fuerte y ménos rápida. De aquí lo difícil y lento de las marchas.

Segun Vallon, esta conformación es frecuente en los caballos de los países montañosos.

c) Si es el pié que está desviado hácia dentro, se dice que el caballo es *estevedo de atrás* (*chueco para adentro*) (fig. 55).

Esta conformación acarrea los mismos inconvenientes que para los miembros anteriores.

---

## CAPÍTULO TERCERO

## PROPORCIONES

Se llama **alzada** la altura tomada desde el terreno hasta la parte mas elevada de la cruz.

Varía mucho segun las razas y los individuos.

Las cifras extremas á las cuales han llegado Goubaux y Barrier en sus observaciones comparativas son las siguientes:

Caballo de origen español 0<sup>m</sup>98.

Caballo flamenco de tiro pesado 1<sup>m</sup>83.

La alzada del caballo inglés «El Gigante» era de 2 metros 10 centímetros.

Ciertas personas muy prácticas aprecian la alzada de un caballo de un modo bastante exacto á simple golpe de vista; rara vez se equivocan de mas de un centímetro. Es preferible sin embargo emplear para eso instrumentos especiales; asi se obtienen resultados mas exactos (1).

---

(1) Se llama *hipómetro*, *medida* ó *marca* el instrumento que sirve para practicar la medicion.

Los principales hipómetros son: *de cinta*, *de baston* y *de regla de madera con escuadra*.

El primero consiste en una cinta métrica, fijada por

El **largo** del caballo es la distancia comprendida entre la punta de la espalda (encuentro) y la punta de la nalga, estando el animal bien parado.

---

uno de sus extremos, y que se arrolla sobre un eje central, el cual gira adentro de una caja.

El baston hipómetro se compone de una caña hueca, adentro de la cual va una varilla metálica cuadrangular, formada de dos segmentos graduados, y contenidos uno dentro de otro, dispuestos de tal modo que, tirando del mas interno que está fijo al puñado del baston, se desarrolle el instrumento. En el extremo del segmento mas delgado que es el interno, va engastada una varillita que se puede colocar en dirección horizontal.

El hipómetro de regla de madera con escuadra, consiste en una regla de madera larga, de unos dos metros, señalada de abajo arriba con las divisiones del metro. Esta regla atraviesa en una de sus extremidades otra regla mas corta, de unos 50 centímetros de largo, formando escuadra con la precedente, y pudiendo moverse para subirla ó bajarla, y luego fijarla en ella mediante un tornillo de presión.

Para medir la alzada de un caballo, hay que tomar ciertas precauciones. Es necesario conducir al animal sobre un terreno perfectamente horizontal; despues colocarlo en estado de estación regular. Un ayudante cubre con la mano el ojo situado del lado del operador, y mantiene la cabeza y el pezcuezo en buena situación. Inútil es decir que el hipómetro debe seguir la dirección vertical. Habrá que evitar que su extremidad inferior descansa sobre una irregularidad del terreno. Hay que tomar en cuenta el espesor de las herraduras y el largo de los ramplones.

El **peso** del caballo es, por lo común, en relación con la alzada.

Baudement, en sus experimentos sobre alimentación, ha hecho numerosas pesadas de caballos de tropa.

Van á continuación las cifras medianas y extremas que ha obtenido:

Caballo de 1 <sup>m</sup> 60 á 1 <sup>m</sup> 66,	mediana 560 K.	extr. de 458 K. á 667 K.
» de 1 <sup>m</sup> 54 á 1 <sup>m</sup> 60,	» 540 K.	» de 406 K. á 615 K.
» de 1 <sup>m</sup> 50 á 1 <sup>m</sup> 54,	» 445 K.	» de 387 K. á 580 K.

Se llaman **proporciones** las relaciones que deben existir entre las diferentes partes del cuerpo del animal para poder realizar un conjunto armónico, de cuya acción resulta la perfecta adaptación del motor á su objeto.

Comprenden también las relaciones de este conjunto con el sistema nervioso.

En la máquina animal, como en la creada por el hombre, es preciso que todas las piezas que la componen estén en armonía para que se obtenga el mayor efecto posible (Lecoq).

Cuando esta armonía existe, se dice que el caballo está *bien proporcionado*.

No hay proporciones absolutas sinó relativas, segun las diferentes razas y diversidad de aptitudes.

**Largo y alto.**—1 *El largo y el alto del cuerpo (alzada) deben ser mas ó ménos iguales en un caballo bien conformado.*

Si el largo es superior al alto, se dice el caballo *largo*; en caso contrario, se denomina *corto*.

El caballo demasiado largo carece de fuerza en la

columna vertebral; sus movimientos tienen poca precisión; está expuesto á *forjar*, á *alcanzarse*.

El caballo demasiado corto es fuerte pero tiene las reacciones duras y los movimientos poco extensos. No conviene para el servicio de la silla.

Muchos dan la preferencia al *caballo cuadrado*, es decir que tiene la alzada mas ó ménos igual al largo.

2. *La cruz y la grupa deben hallarse mas ó ménos en una misma línea horizontal.*

Es preferible sin embargo que el vértice de la cruz sea de algunos centímetros mas elevado que la grupa.

Si el nivel de la cruz es inferior al de la grupa, se dice que el caballo es *bajo del tercio anterior*.

El caballo muy bajo del tercio anterior está bien conformado para la carrera, pero los miembros anteriores están sobrecargados y se gastan muy pronto. El animal es de manejo difícil y tropieza con frecuencia. La cruz está expuesta á contusiones y lastimaduras por la montura.

Si el caballo es muy alto del tercio anterior, los miembros posteriores están recargados; se cansan los corvejones, pero los andares son elegantes.

**Amplitud.**—La amplitud del cuerpo también debe conservar ciertas proporciones. Resulta sobre todo de la musculatura del pecho y de la grupa.

Cuando el ancho del cuerpo es grande, la costilla es redonda; las espaldas son salientes; la grupa es ancha, sus músculos voluminosos. Es una buena conformación para el caballo de tiro pesado; conviene también para el caballo de carroza, pero ya á un grado menor.

Para los servicios rápidos, esta conformación sería un defecto. Se prefiere entonces un tronco mas huesoso, sobre todo atrás un pecho mas largo, músculos mas densos, mas firmes.

Para el caballo de andar, la profundidad del pecho debe prevalecer sobre el ancho, conservando sin embargo una convexidad bastante marcada en las costillas.

**Cuerpo y miembros.**—Las relaciones entre el cuerpo y los miembros deben variar según el servicio que se requiere del caballo. Cuando se busca la velocidad, los miembros deben ser mas largos—siendo igual la alzada—que cuando se necesita la fuerza.

El cuerpo contiene los órganos mas esenciales de la vida; por eso no puede tener demasiado desarrollo. Si parece existir una disproporción entre el cuerpo y los miembros, es que estos no son suficientemente desarrollados para soportar el primero.

**Miembros anteriores.**—Respecto de los miembros anteriores se dice que medidos desde el nivel de la cinchera hasta el suelo, deben alcanzar una altura de 10 á 15 centímetros mayor que la del pecho, tomada esta desde la punta de la cruz hasta la misma cinchera.

**Miembros posteriores.**—En un caballo bien plantado y en reposo, la distancia que mide entre la parte superior de la grupa y la parte superior de la babilla debe ser igual á la que existe entre esta última y la parte superior lateral externa y

saliente del garron, y entre esta parte del corvejon y el suelo.

**Acción nerviosa.**—Si la acción nerviosa que estimula los rodages de la máquina animal se halla distribuida en justas proporciones, las diferentes funciones se ejecutan con armonía; hay equilibrio entre los sistemas orgánicos. Se observa que el animal tiene una fisonomía inteligente, una cabeza expresiva, un pecho bien desarrollado. Los músculos son densos; los miembros secos, fuertes; las formas elegantes armoniosas. Los andares tienen brio y son fáciles. El caballo es dócil y quieto en el reposo y durante el trabajo, enérgico cuando el caso así lo requiere, rústico y resistente á la fatiga.

Si hay *exceso de la acción nerviosa*, si el caballo es muy nervioso, es inquieto y á veces peligroso; pronto se cansa del trabajo, y no puede prestar servicio en relación con el capital que representa. Sus formas son angulosas; sus miembros son largos y delgados; sus músculos poco voluminosos; sus tendones poco desarrollados. Tal animal es de un carácter difícil. Después de un día de trabajo queda sin apetito, y no puede volver á trabajar durante varios días.

Si al contrario la *acción nerviosa es insuficiente*, si el caballo es *linfático*, las formas son empastadas, la piel es espesa, el pelo grueso; los músculos, aunque voluminosos, son sin firmeza, poco aparentes; los huesos son gruesos, pero sin densidad. El influjo nervioso es insuficiente para mantener en un estado de excitación conveniente á todos los órganos; el animal soporta mal la fatiga y las privaciones; su fisonomía es sin expresión y su marcha lenta.