

Il cavallo

Il cavallo è stato l'unico motore «mobile» fino all'avvento del motore a scoppio. Può essere paragonato ad una macchina capace di una sola operazione: *tirare*. La sua forza muscolare, distribuita sulle quattro zampe, sviluppa una potenza di traino 15 volte superiore a quella dell'uomo. Tuttavia l'uomo ha impiegato molti secoli prima di trovare i «finitimenti» adatti per l'animale.

Sistemi di attacco

Per imbrigliare la forza del cavallo è necessaria la *bardatura*, formata da due dispositivi:

- il *collare*, da mettere al collo dell'animale, collegato con funi all'oggetto da tirare;
- l'*attacco*, un sistema per collegare più animali affinché possano unire il loro sforzo.

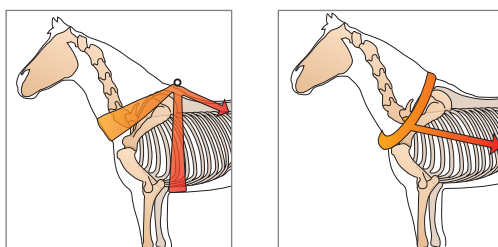
Nel *mondo antico*, e quindi dagli Egiziani fino ai Romani compresi, si usava una bardatura poco efficiente e il cavallo era usato solo quando serviva la velocità, non per lavori pesanti.

Nel *Medioevo* furono inventati il collare di spalla e l'attacco in fila, e il cavallo diventò di uso generale.

Bardatura antica

- Il *collare di gola* è una cinghia di cuoio a forma di anello che viene attaccata attorno alla trachea dell'animale. Questo sistema obbliga l'animale a stare con la testa ritta per evitare il soffocamento ed è quindi poco efficiente: la sua potenza di traino è solo quattro volte maggiore di quella di un uomo.

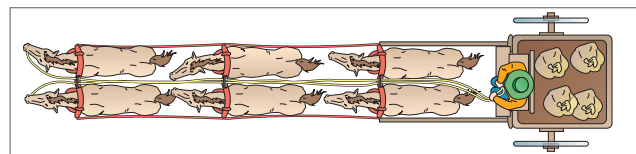
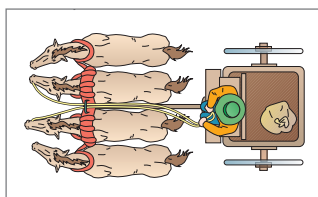
- L'*attacco in parallelo* consiste nel collegare gli animali disponendoli uno accanto all'altro fino a un massimo di quattro animali. Questo sistema crea problemi di ingombro sulla strada.



Bardatura moderna

- Il *collare rigido* di spalla è un anello rigido imbottito che poggia sulla base ossea delle spalle. Non ostacola la respirazione e la bestia ha una potenza tre o quattro volte superiore rispetto al collare precedente. È usato ancora oggi.

- L'*attacco in fila* permette di coordinare lo sforzo di molte bestie, anche trenta (vedi foto a fondo pagina).



Padrone della strada fino al 1900 circa

Fino a cent'anni fa il cavallo circolava per le strade di città, dove trainava ogni tipo di vettura: la *berlina* era la carrozza di uso generale, con quattro ruote e completamente chiusa; il *coupé* (in francese, *tagliato*) era una berlina con la parte anteriore aperta; l'*omnibus* (dal latino *omnibus* = per tutti) era una vettura di servizio pubblico con molti posti a sedere ecc. Il cavallo trainava anche i carri che portavano in città gli ortaggi, i materiali per l'edilizia, il carbone ecc. Il cavallo si incontrava nelle strade di campagna, dove trainava i *calessi* dei proprietari terrieri e le *diligenze* per il trasporto interurbano. Infine si vedevano i cavalli sui campi che trainavano l'aratro e altre macchine agricole (figura). Verso il 1900 si è diffuso il motore a scoppio, che in circa 50 anni ha soppiantato il cavallo.



Carrozza coupé

Questa carrozza aperta circola ancora nelle città turistiche, trainata da un cavallo guidato dal conducente.



Mietitura del grano negli Stati Uniti nel 1920

Questa pesante mietitrice (macchina per tagliare il grano) dotata di ruote proprie è trainata da 30 cavalli, guidati dal conducente che siede a cassetta.