

Meccanismi fondamentali per valutare l'azione

[04000008]

ABSTRACT

Il movimento è un successivo cambio di posizioni che impiega tutte le leggi del moto. Lo studio della locomozione porta faccia a faccia con due fattori: la velocità e la potenza, che sono due estremi della questione. Vengono esaminati brevemente concetti fondamentali come il centro di gravità, la caduta per gravità, le componenti delle forze e i tipi di leva. Si discute infine l'influenza diretta di tutto questo su velocità e potenza espresse nelle razze canine.

Il movimento è molto più che sollevarsi e ricadere; è un successivo cambio di posizioni che impiega tutte le leggi del moto.

Le andature del cane, cioè l'azione o possibilità di muoversi da un posto all'altro sia attraverso un tappetino scendiletto che attraverso un campo, costituiscono per l'appunto locomozione.

La locomozione, tuttavia, è fondamentalmente un processo di caduta, ma caduta nella giusta direzione e atterrando nel posto giusto, cioè caduta controllata.

Lo studio della locomozione porta faccia a faccia con due fattori: la velocità e la potenza, che sono due estremi della questione. Non possiamo considerarli come fattori singoli, ma entrambi come una mescolanza, sia di buono che di cattivo, qualsiasi sia il concetto di «mezzo e mezzo» che si preferisca.

Non è che dobbiamo far correre uno Scottish alle corse dei Whippet o attaccare dei Volpini a un carretto.

La maggioranza può pensare della velocità in termini di corse in pista e della potenza in quella di animali da tiro ... il guizzo di un naso tra le cellule fotoelettriche di una linea di arrivo ... massicci cavalli da tiro che trascinano carri su pesanti ruote i mezzo al profumo del fieno fresco.

In pratica il modello di questi principi, quando viene applicato alla locomozione, può venire diviso in un qualche punto vicino al centro teorico, i cui estremi vengono designati a un estremo come velocità e all'altro come potenza.

Poiché ci si serve di questi termini nel discutere la locomozione e le andature si indicherà la tendenza verso uno di questi fattori piuttosto che un estremo.

Per dare grazia all'animale potente noi dobbiamo assicurarci gli elementi della velocità, mentre per aumentare la resistenza si richiedono alcuni degli elementi della potenza.

Si è potuto stabilire che il ritmo della locomozione, che corrisponde all'azione delle gambe, è lo stesso in tutti i cani, con eccezione dei levrieri, e anche che l'azione meccanica e i principi sono gli stessi che vengono usati dagli altri animali a quattro gambe.

Cosicché è possibile fare molti confronti diretti con questi animali, nell'assieme e sulle singole parti.

Il centro di gravità

Ci si riferirà anche spesso al centro di gravità che gioca una parte molto importante. Questo è un punto immaginario sul quale tutte le forze sono uguali, unite come nel fuoco di una lente.

Nel corpo del cane è un punto sul quale, se il corpo fosse sospeso, l'intera struttura rimarrebbe in perfetto equilibrio.

È anche quel punto dell'assieme anteriore o posteriore nel quale la struttura è in equilibrio statico o stazionario e tutte le forze opposte sono uguali.

Quest'ultimo concetto sarà considerato quando si inizierà la suddivisione delle parti componenti il corpo, ma per il momento quando si parla di «centro di gravità» ci si riferisce a quello dell'intero corpo.

L'esatta collocazione di questo centro non è molto importante per la comprensione dei cambiamenti che qualsiasi variazione produce.

La sua collocazione approssimativa nella maggioranza dei cani in posizione stazionaria è nel centro del corpo dove una linea verticale appena dietro l'assieme della spalla interseca una linea che divide i 2/3 del corpo dal terzo più basso.

Questo varierà con la lunghezza e il peso della testa e del collo, la lunghezza delle gambe e la struttura generale del corso. Lo cambierà anche l'impulso, quando il cane è in movimento, spostandosi in avanti.

Non si potranno mai apprezzare a fondo gli elementi della locomozione senza essere consci di questo centro e capire gli effetti che qualsiasi cambiamento produce in esso. Perciò non è possibile non sottolinearne l'importanza.

Se si oscilla un sacco di mangime per cani di 10 kg con la spalla destra - cosa che sposta il centro di gravità del corpo - sarà molto più facile camminare se il corpo sarà piegato leggermente a sinistra, che se si continua nella solita postura naturale.

Possiamo illustrare questo concetto del camminare come caduta chiedendo a una persona di fare un passo.

Questa sta con i piedi separati come se dovesse fermarsi dopo l'ultimo passo. Il peso del suo corpo è distribuito sulla base di supporto stabilita dall'area tra il piede in avanti e quello dietro. Se ciascuna gamba sopporta un uguale peso una linea perpendicolare dal centro di questa area passa attraverso il centro di gravità del suo corpo.

La persona raddrizza la gamba diretta verso la posteriore e con questa azione spinge il centro di gravità su e in avanti lungo un arco che viene descritto dall'altra gamba, che agisce come potrebbe fare il raggio di una ruota.

Quando il centro raggiunge un punto in questo arco leggermente dietro il raggio verticale della gamba in avanti, allora comincia a cadere lungo la linea dell'arco.

Se non venisse arrestata la persona atterrerrebbe sulla sua faccia perché l'ultima parte di questo tragitto è cadere definitivamente.

La persona oscilla in avanti la gamba, che aveva iniziato tutta la sequenza, e la arresta in tempo sufficiente per l'altra gamba dà dimenticare di essere un raggio e poter entrare in azione.

Si tenga in mente che il centro di gravità ha descritto un arco dal punto basso nella posizione di partenza su e poi giù allo stesso livello, a completamento del passo. Questo deve essere sollevato, lasciato cadere e poi risollevato. Quanto più questo arco rassomiglia a un piano diritto e conserva lo stesso determinato tragitto, tanto meno sforzo muscolare sarà richiesto.

Questo è un importantissimo fattore da ricordare quando consideriamo l'andatura di un cane.

Le stesse azioni meccaniche hanno luogo quando il cane si muove. Le gambe anteriori vengono chiamate a realizzare la maggior parte del risollevamento e assorbimento della forza di gravità e dell'impulso.

Questo è il motivo per il quale l'anteriore è sottoposto a maggiori danni che non il posteriore. Cani e cavalli entrambi rompono all'anteriore molto prima di quanto facciano al posteriore.

Rifancendosi indietro alla sequenza delle andature veloci, si noterà che una delle gambe posteriori del cane sopporta il primo impatto del momento (qui inteso come prodotto della forza per la distanza) nel galoppo naturale, ma in qualsiasi caso quando il centro di gravità è sollevato il cane è catapultato su di una gamba anteriore come se fosse l'asta usata da un saltatore.

Molto del risollevamento è effettuato dalle gambe posteriori, anche nelle andature più lente, con l'azione dei c.d. «muscoli posteriori».

La spinta impartita dalla gamba posteriore è dipendente dalla lunghezza della gamba quando è completamente estesa in confronto a quella di quando è contratta al minimo nella falcata. Ciò significa acuta angolazione particolarmente delle regioni della coscia superiore e inferiore.

Questo potrebbe anche suggerire angolazione all'articolazione del garretto, ma gli esperti di cavalli hanno opposto a lungo a quest'ultima la richiesta di «gar-

retti che cadono diritti» perché ci assicurano che ad essere della massima importanza è l'articolazione che può essere raddrizzata.

La legge di gravità

Il centro di gravità scende sempre allo stesso valore in velocità, per questo entra in gioco la legge di gravità.

Se si fa in modo di lanciare un proiettile dalla bocca di un fucile all'istante esatto in cui uno ne viene sparato da esso, senza tenere conto della traiettoria o dell'arco di caduta, entrambi i proiettili toccheranno terra allo stesso momento, tuttavia uno sarà molto più avanti dell'altro. La quantità di moto (il periodo di sospensione) produce questa aumentata distanza.

Si ottiene una maggiore distanza per il proiettile sfruttando l'arco di traiettoria ma troppo arco produrrà quello che nel gioco del calcio viene definito «pallotto» e accorcerà la distanza tra l'inizio e la fine. Viene posto e verrà posto in rilievo questo fatto numerose volte nel discutere le andature del cane perché ha un ruolo decisivo sulla loro efficienza.

C'è un vecchio rompicapo che spesso fa vincere delle scommesse e illustra questo fatto sulla gravità.

Per provare quanto è forte la mano, si può colpire due tappi di birra posti sulla superficie di un tavolo facendoli cadere lontano, con un colpo da dietro, due o tre metri in avanti e l'altro meno di metà della distanza: nonostante ciò entrambi toccheranno il pavimento allo stesso momento.

Se ne può colpire uno con la mano destra e uno con la mano sinistra. Il segreto è colpire i tappi allo stesso tempo anche se si colpisce uno molto più forte. Si può fare un tentativo o due di far battere le dita allo stesso tempo, mettendo maggiore pressione su di uno invece che su di un altro, ma alla fine si diventerà esperti sino a convincersi che questa è una legge inflessibile.

Si tenga a mente questo fatto quando si analizzano le andature e la locomozione.

Il cane ha solo tre mezzi per combattere la trazione della gravità.

Uno è mandare il centro di gravità su di un arco alto come viene fatto con il proiettile della carabina quando si solleva la mira e si spara a un angolo leggermente superiore. La distanza che si ottiene da una data carica in una cartuccia è governata dall'arco (la traiettoria) così formato.

Una certa quantità di sollevamento è necessaria, ma, come nel sollevare la traiettoria della pallottola della carabina questa copre solo metà della sua estensione, troppo sollevamento ridurrà l'efficienza del cane in entrambe le andature normali e di lavoro.

Si osserva questo troppo spesso in cani che escono per battute di caccia alle prove su campo. Animali dalle spalle raddrizzate, questi soggetti, attraverso il campo come palle rimbalzanti. Anche se possono sollevarsi con i muscoli posteriori dei lombi e delle gambe posteriori, le spalle raddrizzate danno probabilmente il principale contributo al difetto, che certamente produce troppo affaticamento.

Il secondo metodo usato da un cane per far fronte alla trazione di gravità è il momento verticale che fornisce distanza con un arco più piano. Questo proviene specificatamente dai muscoli posteriori ma l'animale deve avere una adeguata struttura della spalla per utilizzare questa potenza lungo la linea di avanzamento.

Saliscendi del garrese

La maggior causa di un eccessivo su e giù del garrese è una impropria conformazione e angolazione, specialmente la conformazione dell'assieme anteriore e posteriore l'uno rispetto all'altro.

Due fattori, spinta e sollevamento, sono coinvolti e devono essere sincronizzati per essere efficienti. L'affaticamento può talora rompere questo equilibrio in qualsiasi animale e indurre un pronunciato su e giù.

Il terzo metodo con il quale il cane combatte la gravità è con un sostegno continuo; cioè in ogni momento vi è un sostegno verticale per entrambi le parti anteriore e posteriore del suo corpo.

Quando il cane sta camminando, si può con difficoltà notare un su e giù perché il corpo è sempre sostenuto da tre gambe. Nel trotto e nell'ambio si avrà un sostegno anteriore e uno posteriore eccetto dove interviene la sospensione. Quando si effettua la sospensione, il su e giù è in condizione di pronunciarsi anche quando il cane si sta muovendo correttamente.

L'arco della traiettoria è portato più in alto cosicché il corpo del cane viene trasportato a una maggiore distanza prima che sia necessario per le gambe assumersene il sostegno.

Non è possibile prevenire un certo saliscendi in qualsiasi andatura, particolarmente in quelle veloci. Tuttavia, troppo su e giù, indica o produce affaticamento e la conformazione che contribuisce a ciò dovrebbe essere evitata.

Inoltre, in aggiunta al fatto che il cane vi ricorra quando le sue gambe anteriori non sostengono l'impatto dell'impulso in un arco piano, lo influenza la collocazione del centro di gravità.

Il gioco di questo centro viene solo leggermente cambiato per produrre un qualsiasi dato o desiderato risultato.

La sua collocazione cambierà un gran numero di cose.

Spostandolo in avanti aumenterà la velocità: ciò è prodotto da garresi alti, colli lunghi, testa lunga o qualsiasi cosa che porti peso in avanti.

La resistenza potrà essere elevata spostandolo indietro e mettendo peso sul posteriore.

Naturalmente ciascuno di questi cambiamenti deve essere all'interno dei confini di una efficiente conformazione.

L'instabilità crea potenza e velocità

Questo cambio riguarda l'equilibrio e, per strano che possa sembrare, entrambe, la velocità e la potenza di traino, sono intensificate dall'instabilità dell'equilibrio piuttosto che dalla stabilità.

Prima di tutto in qualsiasi cane si cercherà l'instabilità e non la stabilità dell'equilibrio, ma questa deve essere di tale natura da poter essere diretta lungo la linea di locomozione.

Un cavallo muoverà un carico molto pesante quando le redini sono tenute salde, piuttosto tese, che quando gli viene lasciata la testa libera perché questo mette peso sugli anteriori e provoca una maggiore instabilità.

Il vecchio carrettiere spesso tirato giù da cassetta in uno strappo violento si arrampicava sull'estremità del timone così da poter rovesciare il suo peso sul collo dei cavalli e ottenere lo stesso risultato.

Il fantino americano usa una sella raccolta con il suo peso portato in avanti per portare peso sugli anteriori e aumentare la velocità per l'instabilità.

La sella più diritta del cavaliere che se ne va «per monti e valli» è usata per produrre una maggiore stabilità e minor affaticamento perché cerca un compromesso fra i due fattori come devono fare anche molti Allevatori di cani.

I pattinatori ci forniscono un'altra illustrazione di questo fatto: gli sprinter si buttano quanto più possibile in avanti mentre i fondisti non lo fanno, nel tentativo di conciliare velocità e resistenza.

In questi esempi abbiamo i due maggiori fattori da tenere a mente mentre facciamo una ricerca sui fattori meccanici coinvolti nei movimenti dei nostri cani:

- l'arco creato dalla traiettoria del centro di gravità;
- il peso comparativo della parte anteriore del corpo con quello della posteriore.

Gli esperti di cavalli Inglesi e Francesi che hanno compiuto uno studio dei cavalli con riguardo alla distribuzione dei pesi hanno concluso che il rapporto varia da 2,5 kg sull'anteriore per ogni 2 kg sul posteriore, sino a 2 a 1,5.

Questo sarà vero per la maggior parte dei cani.

Nei levrieri, tuttavia, questo sarà elevato come 1,5 o 0,5, venendo aumentata la velocità con l'aumentare del rapporto.

Non avremo fantini e carrettieri a spostare questo centro di gravità nei nostri cani con lo scopo di variare il grado desiderato di instabilità.

È solamente dalla conformazione che noi possiamo ottenere questo risultato.

L'instabilità o peso sugli anteriori è aumentato da garresi bassi, gambe lunghe, corpo leggero, groppa alta, collo e testa lunga, basso portamento della testa e del collo, torace profondo e spinta.

Tutti questi muovono il centro di gravità in avanti e aumentano la velocità a spese della resistenza.

La stabilità o peso «sollevato dagli anteriori» nel muovere il centro di gravità all'indietro, viene ottenuto dall'inverso di questi.

Poiché questo aumenta la resistenza è richiesto in grado variabile in tutti i cani.

Lo scopo del cane determina le caratteristiche e il grado di ciascuna che devono essere sottolineate.

Come regola garresi alti e toraci profondi meritano un cenno, il primo per aumentare lo spazio per la scapola e l'altro per fornire una maggiore cavità cardiaca, come due preziosi vantaggi.

Le leggi della leva

Il movimento in sé stesso è realizzato dall'azione di leva delle ossa che sono mosse dai muscoli.

Il cane è letteralmente sollevato in avanti da questi come si potrebbe fare con una cassa e un piede di porco.

Nell'azione si incontrano le tre basilari leggi della leva perché sono presenti sin nei più delicati movimenti di ciascuna parte del corpo del cane.

Queste tre leggi sono troppo importanti per non ricevere una completa considerazione.

Quella di primo ordine è conosciuta come PFR nella quale il fulcro sta tra la potenza che viene applicata e il peso che deve essere sollevato o mosso. L'altalena ne è un tipico esempio.

Anche se certamente si ricorderanno queste leggi dalla fisica studiata a scuola, non sarà tempo sciupato rinfrescare la mente sulle loro applicazioni generali.

Per studiare il primo ordine si piazzi un corto bastoncino su di un supporto appuntito a lama. A un capo del bastoncino si appenda un peso e si applichi la potenza con la mano dall'altra parte. Quando si muoverà il peso (R) lontano dal fulcro (F) si noterà che occorrerà maggiore potenza (P) per sostenerlo o sollevarlo, ma è anche evidente che la stessa potenza o movimento di P sulla stessa distanza produce una maggiore distanza di R.

Quella di secondo ordine è PRF nella quale il peso sta tra il fulcro e la potenza come accade in una carriola. Si piazzi la punta del bastone sul fulcro affilato a lama, tenendo l'altro capo nella mano. Si appenda il peso in varie posizioni su di esso e si osserverà che sembrerà più leggero quanto più è vicino a F e più pesante quanto più è prossimo a P. In questa come in quella di primo ordine, lo stesso movimento di P produce maggiore azione su R quanto più è lontano da F ma questo produce affaticamento più velocemente di quando R è vicino a F.

Quella di terzo ordine è RPF. Si piazzi una estremità del bastoncino sul fulcro, afferrandolo un piccolo tratto fuori e appendendo il peso sull'altra estremità. Con la stessa manipolazione di R, si arriverà alle stesse conclusioni come in quelle dei primi due ordini quanto ai rapporti tra RF e FP.

È un'immutabile legge di tutte le leve che quanto più corto è RF in confronto a PF e meno potenza è richiesta ma anche la distanza del percorso di una data azione viene ridotta. Perciò un corto RF e un lungo PF produce un lavoro meccanico vantaggioso, un lungo RF e un corto PF uno svantaggio meccanico e un accelerato affaticamento nel cane.

Tutte le applicazioni delle leve in natura, inclusi i nostri cani, lavorano con uno svantaggio meccanico perché è più importante produrre velocità e azione che conservare energia.

Nell'analisi separata dell'assieme anteriore e posteriore, saranno considerate queste leggi nelle loro specifiche applicazioni, ma per il momento ci si concentrerà sul fatto che questi lavorano per l'azione a costo di affaticamento.

Potenza e massima resistenza danno il via a azione e velocità e più specificamente alla convenienza di forma.

È possibile apprezzare quest'ultima da uno sguardo all'azione dell'articolazione del garretto del cane.

Questa articolazione è attivata da un muscolo che origina sulla coscia, scorre lungo la gamba e applica la sua potenza alla sommità del garretto o *os calcis*.

Nel passo il contatto della zampa con il terreno è R e la punta del garretto è P.

Se noi triplichiamo la lunghezza dell'*os calcis* l'azione di leva lavorerebbe con un vantaggio ma l'azione muscolare non sarebbe sufficiente a raddrizzare l'articolazione del garretto e il movimento della zampa ridurrebbe a un terzo della sua attuale entità.

Il motivo comunque per cui il vantaggio meccanico è stato sacrificato per la velocità, è stata l'azione e non perché la natura pensava che un esteso *os calcis* sembrasse una mostruosità.

Si ritroverà questo sacrificio presente sul piazzamento di ogni osso e muscolo nel cane.

Perciò, non si può che concludere che la natura considerava l'animale per l'azione, sia che fosse un Toy Manchester o un Bull Mastiff, e che i fattori di velocità sono quelli dominanti in tutti i cani.

Il cane da tiro

Come animale da tiro il cane presenta un problema differente nella locomozione da quello usato come cane da compagnia o come cacciatore.

Può essere che la natura non abbia mai inteso i cani per il tiro: non aveva mai preso in considerazione il fatto che avremmo portato gli occhiali e che per questi aveva messo le orecchie al posto giusto.

Così deve essere stato con i cani perché hanno fatto veramente un buon lavoro nel corso dei tempi girando spiedi, tirando carretti per il latte e attraversando l'Artico con slitte pesantemente caricate.

In realtà il cane spinge piuttosto che tirare il carico a dispetto della definizione del dizionario. La potenza ha origine dove il piede posteriore è in contatto con il terreno, la sua forza si presenta, da quel punto al collare da tiro, in forma di una spinta.

Tuttavia viene trasmessa attraverso le ossa della gamba e della schiena all'azione della spalla.

C'è meno perdita di forza se viene trasmessa lungo una linea dritta e, se questo non può essere fatto, attraverso una serie di angoli tanto più piccoli quanto più possono essere realizzati. Questo conduce ad una groppa con una inclinazione verso l'alto di 40° con ginocchia e garretti alquanto raddrizzati.

Gli Standards per le razze da tiro usualmente richiedono ginocchia «ben discese», che significa richiedere una coscia lunga con i muscoli ossei lunghi che la accompagnano. Le ginocchia ben discese spesso daranno come risultato una minore angolazione di questa articolazione e anche dei garretti.

Un altro mezzo per aumentare la lunghezza dei muscoli attivatori sulla coscia sarà una struttura più allungata della pelvi con estremità ben su e dietro l'articolazione della coscia.

Chiudiamo con uno degli aneddoti di Lyon McDowell.

"Una volta vidi un Husky portato in un gruppo a una esposizione quando il Giudice rimproverò il conduttore per aver portato un tale orribile soggetto nella classe.

Probabilmente era davvero terribile, avendo ginocchia e garretti raddrizzati, ma era stato uno dei cani-guida di Padre Hubbard in Alaska e io lo avevo visto, senza aiuto, muovere una slitta con dieci sacchi di mangime per cani sopra.

La sua conformazione fisica era molto lontana da quella di un Pastore, ma piuttosto rassomigliava a quella di un cavallo Percheron.

Questa conformazione che varia per i cani usati per il tiro a andatura veloce, deve avvicinarsi di più a quella del Trottatore Standardbred, scendendo a una angolazione della groppa di 30° e con una maggiore angolazione al ginocchio.

Sino a che uno non lo ha provato può difficilmente apprezzare il piacere di una squadra di cani agganciata a una slitta.

Immagina pini pesantemente coperti di neve, le fila degli steccati che spariscono nella velocità, montagne ai lati che degradano irregolarmente, grigi orizzonti lontani che si mescolano al cielo, mentre giù scorgi una linea ferroviaria interrotta dentro e fuori dai pini, il loro fresco profumo nell'aria tagliente, la corsa di dieci Eskimo bianchi e biscotto con le briglie tese e le code rosse, un caldo contrasto con il freddo.

Al momento in cui ti aggrapperai a una slitta di Peterborough in questa precipitosa e selvaggia foga, non ti sbaglierai di molto sulla piegatura del ginocchio o del garretto."

dogjudging®.com
[04000008]