

# STUDIO DELLA CINOGNOSTICA E ZOOGNOSTICA DEL CANE

LEZIONI PER ADIRE ALL'ESAME TEORICO A GIUDICE DI ESPOSIZIONE  
DI GABRIELE PETTINAROLI



SUNTO DELLE LEZIONI DI ZOOGNOSTICA E CINOGNOSTICA CANINA DEI DOTT.RI GIUSEPPE SOLARO,  
IGNAZIO BARBIERI, WALTER GORIERI E FRANCO BONETTI.

DA "IL CANE SI MUOVE" NONCHÈ DAL PRIMO VOLUME DI OSTEOLOGIA DEL DOTT. ROBERT BARONI  
"ANATOMIA COMPARATA DEI MAMMIFERI DOMESTICI".

# INDICE

<b>CINOGNOSTICA</b>		<b>3</b>
<b>CONCETTO DI BELLEZZA</b>		<b>3</b>
<b>PREGI – DIFETTI – VIZI E TARE</b>		<b>4</b>
<b>PROPORZIONI</b>		<b>5</b>
<b>DESCRIZIONE DELLE REGIONI</b>		<b>6</b>
TESTA	6	
OCCHI	7	
DENTI	8	
COLLO	13	
<b>PRINCIPALI RAFFIGURAZIONI DELLA</b>		<b>15</b>
<b>STRUTTURA MUSCOLARE E SCHELETRICA</b>		
COLONNA VERTEBRALE O RACHIDE	17	
TRONCO	18	
PIANO DORSALE DEL TRONCO	18	
DORSO LIMITI	20	
RENI E LOMBI	21	
GROPPA	21	
ESTREMITÁ ANTERIORI DEL TRONCO	22	
PIANO VENTRALE DEL TRONCO	23	
FACCE LATERALI DEL TRONCO	23	
ESTREMITÁ CAUDALE DEL TRONCO	24	
GLI ARTI O MEMBRA	25	
<b>STUDIO DEGLI APPIOMBI</b>		<b>30</b>
<b>COMUNE TEGUMENTO O PELLE</b>		<b>31</b>
<b>INIZIO DEL MOVIMENTO</b>		<b>33</b>
<b>MISURAZIONI</b>		<b>34</b>
<b>PRINCIPI BASILARI DELL'ALLENAMENTO</b>		<b>35</b>

## CINOGNOSTICA – STUDIO DEL CANE

La cinognostica, secondo l'etimologia della parola stessa (**cino = cane; gnostica = conoscenza**; conoscenza di ciò che si vede dal di fuori) c'insegna a valutare le razze canine dal loro fenotipo e cioè dai loro caratteri morfologici e fisiologici esteriori per stabilire per ogni razza la migliore utilizzazione ed un massimo rendimento.

Pertanto, la **valutazione morfologica** tiene in considerazione solo i caratteri (costruzione) esteriore, mentre la **valutazione funzionale** tiene in considerazione solo i caratteri fisiologici manifesti.

Quando dobbiamo prendere in esame i soggetti come riproduttori è indispensabile completare lo studio della funzione **morfo – funzionale** con quella **genotipica** - cioè considerare la formula ereditaria attraverso gli ascendenti come i discendenti.

Perciò sarà un buon giudice chi avrà la conoscenza profonda dello Standard, spirito critico e molta pratica sapendo valutare con assoluta sicurezza un cane dalla sua conformazione esteriore oltre avere profonde cognizioni di anatomia, fisiologia, cinotecnica e meccanica fisica, onde poter essere in grado di saper dare delle spiegazioni ai concorrenti, perché se manca questo studio un giudice non saprebbe dare a certi pregi e difetti un giusto valore ed è per questa ragione che bisogna essere preparati anche teoricamente.

## CONCETTO DI BELLEZZA

Cosa s'intende per bellezza in cinognostica?

Dal punto di vista estetico si dice che è bello tutto ciò che, attraverso i nostri sensi, ci allietta lo spirito. Dal punto di vista cinotecnico la bellezza s'identifica con l'utilità. Perciò un cane è bello solo quando risponde agli scopi cui è stato destinato.

Pertanto bello e utile sono sinonimi.

Abbiamo alcuni tipi di bellezza, ma quelli che a noi interessano sostanzialmente sono quattro:

### **1) Bellezza Convenzionale**

È dettata dalla moda e quindi per noi ha pochissima importanza. Essa guarda: varietà nei colori, tagli della coda e delle orecchie, tolettatura.

### **2) Bellezza Armonica**

Studia l'esattezza delle proporzioni delle singole parti: formato dei profili e proporzioni diametriche. [Formato = rapporto statura = massa (peso e volume) = Mole]

Rispetto al formato abbiamo tre gradazioni fondamentali – Piccolo – Medio – Grande, poi le loro suddivisioni – Piccolissimo – Mezzano – Grande – Grandicello – Grandissimo (Bassotta fra i piccolissimi)

### **3) Bellezza Adattamento – al Lavoro**

Essa consiste nell'armonia delle singole parti, delle loro forme esteriori con le funzioni economiche secondo la razza cui il soggetto è stato destinato.

Infatti, se dovessimo giudicare il Bassotto dal punto di vista estetico, dovremmo concludere che tale cane è brutto e disarmonico, ma dal punto di vista funzionale diventa bello per il lavoro cui è stato destinato.

#### **4) Psicico e Morale**

A cosa servirebbe un soggetto molto ben costruito quando al primo rumore si mettesse a scappare?

Ed ecco allora affiorare questo 4° ed importantissimo concetto di bellezza, che sussiste quasi esclusivamente per le razze canine, e che senza dubbio è il più importante poiché un cane potrà essere utile all'uomo solo mediante un buon carattere. Tenendo presente che si può anche essere buoni (longanimi) sui primi due concetti, si dovrà essere severissimi per il terzo; poiché è preferibile un soggetto M.B. ma giustamente equilibrato ad un soggetto Ecc. ma tarato (alterato) psichicamente.

Concludendo un soggetto deve essere esaminato sotto tre punti di vista:

- 1) Lato estetico (gradevole ai nostri sensi quando ad es. si vede una bella spalla);
- 2) Lato funzionale (una bella spalla, giustamente inclinata, consentirà di coprire diverso terreno);
- 3) Lato Psicico morale.

### **PREGI – DIFETTI – VIZI E TARE**

#### **PREGI**

Si intende per pregio il perfetto adattamento di una regione in rapporto ad una determinata funzione. Va da sé che l'insieme dei pregi delle diverse parti del soggetto costituisce la bellezza del soggetto stesso.

I Pregi possono essere assoluti o relativi:

- **Assoluti** – Richiesti in tutte le razze senza tenere conto della loro destinazione economica o funzionale (Es. Rene corto – Garretto largo – torace profondo – dorso solido – groppa lunga)
- **Relativi** – Richiesti per particolari razze. Vedasi ad esempio il metacarpo (diverso tra trottare o galoppatore); il dorso (diverso tra levriere e P.T.); gli angoli ecc.

#### **DIFETTI**

È l'opposto del pregio, cioè quando una regione del corpo è costruita in modo diverso dallo scopo cui il cane è stato destinato.

Anche i difetti possono essere assoluti o relativi:

- **Difetti assoluti** (rene lungo – garretto esile – ossatura leggera);
- **Difetti relativi** (più o meno gravi secondo le razze)

I difetti possono essere ancora:

- **Difetti congeniti** (trasmissibili)
- **Difetti acquisiti** (difficilmente trasmissibili).

#### **VIZI**

Il vizio è un carattere psichico e di conseguenza sempre trasmissibile, perciò gravissimo. Il vizio entra nel concetto di bellezza psichica di cui abbiamo già parlato.

## TARE

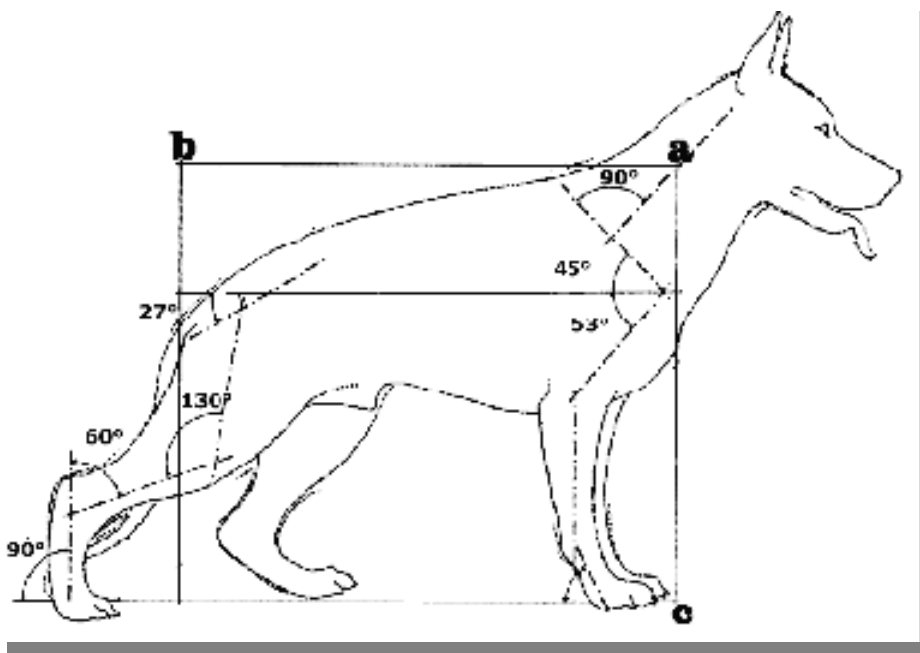
La tara è qualunque alterazione della pelle (TARE MOLLI) o delle ossa (TARE DURE).

- **Tare molli** – sono infiammazioni delle borse mucose (igromi) che si notano alla punta del gomito delle natiche e dei garretti. A queste tare dobbiamo dare poco conto se è compromessa la bellezza estetica, molto se interessa la funzione.
- **Tare dure** – sono rare, a meno che non siano esiti di atti operatori (fratture, amputazioni) oppure entrino nel quadro patologico gravissimo del rachitismo.

Quindi riassumendo:

- a) un Giudice riconoscendo un pregio **assoluto** di un soggetto mette in evidenza le condizioni anatomiche e fisiologiche; considerando un pregio **relativo** dimostra di aver percepito con esattezza il lavoro al quale il soggetto è stato selezionato e destinato.
- b) Nella considerazione dei **difetti** il Giudice, per dare un giusto valore, deve avere le idee ben chiare in merito alla **ereditarietà** o meno di questi. Questo ha grande valore perché dal suo giudizio saprà dare la giusta direttiva nell'accettare o meno dei soggetti per la riproduzione.
- c) Sapendo invece valutare giustamente i vizi (sempre ereditari) il giudice dimostra di conoscere bene il valore della bellezza psichica.

## PROPORZIONI



*Attualmente, alla luce di misurazioni eseguite su animali vivi, sembrano non corrispondere pienamente alla realtà. Specialmente circa gli angoli formati da scapola e omero con l'orizzonte, si considerano oggi più verosimili i valori di qualche grado più ampi (rispettivamente 49° e 55°).*

a - c = altezza al garrese      a - b = lunghezza del tronco pari a 11/10 di a - c

## Principali regioni



## DESCRIZIONE DELLE REGIONI

### TESTA

#### STUDIO DEI PROFILI

Tutte le razze del mondo possono essere racchiuse in 3 profili generali:

- ◆ RETTILINEO O ORTOIDE;
- ◆ CONCAVILINEO o CELOIDE;
- ◆ CONVESSILINEO O CIRTOIDE;

Il comportamento degli assi longitudinali superiori del cranio e del muso fra di loro determinano il PARALLELISMO, LA CONVERGENZA, E LA DIVERGENZA. Questo è il dato più importante per determinare la razza cui un cane appartiene.

### **MUSO**

Il muso visto di fronte può essere quadrato, piuttosto quadrato, larghissimo, stretto o a punta.

### **FACCE LATERALI E LABBRA**

Le facce laterali del muso sono parallele in un muso quadrato e convergenti in un muso a punta.

## **SUDDIVISIONE DELLE RAZZE**

Le razze canine si suddividono in quattro gruppi:

- ◆ **LUPOIDE;**
- ◆ **BRACCOIDE;**
- ◆ **MOLOSSOIDE;**
- ◆ **GRAIOIDE;**

Di ogni gruppo va considerata la statura e la mole.

- 1 - statura grande - altezza al garrese oltre 65 cm.
- 2- statura media - altezza al garrese da 40 a 65 cm.
- 3- statura piccola - altezza al garrese da 20 a 40 cm.

### **LUPOIDE**

Testa a forma piramidale – orizzontale - orecchie di solito diritte - muso stretto allungato con labbra piccole di cui le superiori non oltrepassano la base delle gengive inferiori.

### **BRACCOIDI**

Testa di forma prismatica con il muso molto largo sia alla base che alle estremità - orecchie cadenti - labbra lunghe e pendenti di cui le superiori oltrepassano il livello della mascella inferiore.

### **MOLOSSOIDI**

Testa grande e rotonda - orecchie piccole e cadenti - muso corto - labbra lunghe e pesanti - corpo forte e massiccio.

### **GRAIOIDI**

Testa a forma di cono - cranio stretto - orecchie piccole portate all'indietro o diritte - muso lungo e sottile in tutti i sensi - labbra corte e chiuse - corpo slanciato - ossa leggere - ventre molto retratto.

## **OCCHI**

Ogni razza ha un suo sguardo particolare.

Possiamo avere: un occhio profondo e luminoso, umido e dolce come in certe razze (Bracco Italiano – Coker – Spinone Italiano – Pastore Bergamasco ecc.); l'occhio fulminante del Pointer che si presenta fisso e prepotente; Lo sguardo indiretto del cane pauroso o selvaggio.

L'occhio aperto dallo sguardo franco e sicuro che dà una fisionomia al cane, un'espressione di intelligenza, lo troviamo nel Pastore Tedesco.

La posizione degli occhi ha grande importanza in quanto ogni razza ha una sua posizione particolare.

La posizione può essere **Frontale – Sub Frontale – Semi Laterale – Laterale e Ultra laterale.**

La posizione si desume misurando l'angolo determinato dall'asse palpebrale con l'asse longitudinale mediano della testa (l'asse palpebrale passa dall'angolo temporale dell'occhio all'angolo nasale).

**FRONTALE:** Quando l'asse palpebrale determina con l'asse mediano un angolo di poco inferiore a 90° e sarà più frontale se questo angolo si avvicina all'angolo retto.

Si riscontra nelle teste ad accentuata depressione naso – frontale (Brachicefale).

**SUB FRONTALE** – Quando l'asse palpebrale con l'asse mediano determina un angolo dai 10° ai 15° gradi (Pointer, Setter Irlandesi).

**SEMI LATERALE** – Quando l'angolo è di 20°- 30° (Pastore Tedesco, Setter Inglese e Bracco Italiano).

**LATERALE** – Quando l'angolo è di 35° gradi (Collie , Cani del Nord).

**ULTRA LATERALE** – Quando l'angolo è di 40° (Levriere Russo, cani nordici)

La forma della rima palpebrale è in relazione con la posizione dell'occhio che sarà **rotonda** se frontale, **ovalizzata** se subfrontale, mentre diventa **sempre più a mandorla stretta** se laterale od ultra laterale.

Occhi troppo avvicinati fra di loro conferiscono al cane dei seni frontali stretti, così come stretta sarà pure la canna nasale. Questa conformazione, oltre che costituire difetto, conferisce un brutto aspetto al soggetto.

Le palpebre avranno apertura ovale o rotonda secondo le razze. La palpebra superiore è più curva dell'inferiore; in alcune razze la palpebra inferiore si presenta quasi con una linea orizzontale.

Le palpebre devono essere ben aderenti al bulbo oculare, non devono presentare **entropio** (rovesciamento all'interno del margine palpebrale), né **ectropio** (rovesciamento all'esterno del margine palpebrale).

**L'entropio** – è causa di congiuntiviti e cheratiti determinate dallo sfregamento delle ciglia con l'occhio;

**L'ectropio** – è causa di infiammazioni poiché lascia scoperta la congiuntiva e quindi facilita depositi polverosi;

Ambedue i difetti sono trasmissibili.

Le palpebre portano al margine libero **le ciglia** che servono a proteggere l'occhio. Le ciglia sono più scarse e corte nella palpebra inferiore.

I margini palpebrali debbono essere pigmentati e il loro pigmento può essere di colore nero – marrone – nerastro o carnicino.

La depigmentazione delle palpebre, secondo l'intensità, comporta difetto di squalifica.

## **DENTI**

Secondo la forma della testa le razze canine sono classificate in:

- **dolicocefale** con testa lunga e sottile ( p. es. levrieri e dobermann)
- **mesocefale** con testa di lunghezza e ampiezza medie ( 75% dei cani)
- **brachicefale** con testa corta e larga (p.es. pechinese, carlino, boxer, bull dog)

La forma della testa condiziona il posizionamento dei denti e quindi influisce sulle loro reciproche relazioni.

I cani nascono senza denti.

L'eruzione dei denti decidui (da latte) inizia intorno al 20°-25° giorno di età e si completa intorno al 35° giorno. I primi a comparire sono gli incisivi centrali, gli



intermedi ed i canini, seguiti poi dagli incisivi laterali e successivamente dai premolari.

A questo punto la dentizione da latte è completa e consta di 28 denti:

- 6 incisivi
- 2 canini
- 6 premolari

per la mandibola e altrettanti per la mascella.



Quasi tutti i denti da latte somigliano ai loro successori permanenti tranne per il fatto che sono più piccoli, più appuntiti.

Nei denti da latte il processo di assorbimento inizia quasi subito dopo che questi sono spuntati.

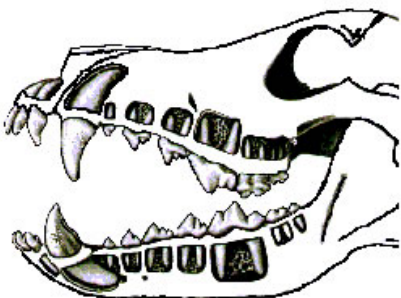
I primi denti definitivi a spuntare, all'età di tre mesi e mezzo, sono gli incisivi, seguiti dai premolari e dai canini ed infine dai molari cosicché all'età di 6 mesi il cane presenta la formula dentaria definitiva e completa che consta di:

- $3+3 = 6$  incisivi
- $1+1 = 2$  canini
- $4+4 = 8$  premolari
- $2+2 = 4$  molari

per la mascella e di:

- $3+3 = 6$  incisivi destinati a tagliare, mordicchiare e compiere lavori delicati; hanno un'unica radice
- $1+1 = 2$  canini destinati ad afferrare e lacerare; hanno un'unica radice
- $4+4 = 8$  premolari destinati a tagliare, afferrare, recidere; hanno una, due o tre radici
- $3+3 = 6$  molari destinati a tritare; hanno una, due o tre radici

per la mandibola (anche detta mascella inferiore) per un totale di 42 denti.



**dentatura definitiva**



**dentatura da latte**

Dal paragone tra le due tabelle (dentatura da latte e definitiva) si può dedurre che nella dentatura da latte mancano tutti i dieci molari ed i quattro P1 (primo premolare).

La mancata caduta dei denti da latte, che rimangono nella loro sede insieme al dente definitivo anche solo per due o tre settimane, può causare lo spostamento permanente del dente definitivo, creando problemi di chiusura. Una buona regola è che due denti dello stesso tipo non devono trovarsi nello stesso punto della bocca nello stesso momento. In questo caso è necessario estrarre i denti da latte non caduti al più tardi quando il canino definitivo spunta dalla gengiva.

### **CHIUSURE - occlusioni -**

L'occlusione normale di un cane adulto mesocefalo è detta "a forbice" in quanto gli incisivi superiori si sovrappongono a quelli inferiori.

Qualsiasi deviazione da questo schema rappresenta un difetto e i vari tipi di chiusura sono così denominati.

- chiusura a tenaglia
- chiusura incrociata
- prognatismo
- enognatismo

Un paragrafo a parte meritano le malocclusioni dei canini di solito dovute alla ritenzione dei canini da latte.

La valutazione di una chiusura deve essere fatta seguendo i seguenti punti:

- 1) osservazione della simmetria della testa, del muso e della dentatura
- 2) conta dei denti
- 3) valutazione dell'occlusione degli incisivi

Il punto di contatto ideale tra gli incisivi contrapposti è contrassegnato dai pallini neri

Punto di contatto visto lateralmente



- 4) valutazione dei rapporti tra i canini.

Il diastema è lo spazio libero tra gli incisivi superiori ed il canino superiore, che permette, quando il cane chiude la bocca, l'esatto inserimento del canino inferiore.

Durante la crescita il diastema coordina lo sviluppo tra mascella e mandibola. Sia nell'uomo che nel cane, la mascella si sviluppa prima della mandibola. Per questi motivi i cuccioli da tre a sei mesi possono dare l'impressione di essere leggermente enognati. Quando il canino inferiore raggiunge un certo grado di sviluppo e si

inserirlo nel diastema, il canino superiore esercita su di lui e di conseguenza sull'intera mandibola una trazione (simile a quella prodotta dalla macchinetta del dentista) che consente un pari sviluppo della mascella e della mandibola.



5) valutazione dei rapporti dei premolari.

La valutazione dei premolari consente di differenziare il prognatismo dalla malaocclusione.

La malaocclusione degli incisivi è considerata un problema di sviluppo (anche se è difficile stabilire l'importanza reale della componente genetica) e viene confusa con il prognatismo.

Nella malaocclusione i canini ed i premolari occludono correttamente, e cioè interdigitano tra loro e soltanto gli incisivi si trovano fuori dell'allineamento normale.

Questa situazione può essere considerata di origine traumatica e quindi può essere corretta mediante terapia ortodontica.

Il dente è composto dall'**AVORIO, SMALTO e CEMENTO**

**Avorio:** durezza dell'osso, colore giallo paglierino, forma la base del dente;

**Smalto:** sostanza enormemente dura di colore bianco brillantissimo a riflessi madreperlacei; avvolge il dente;

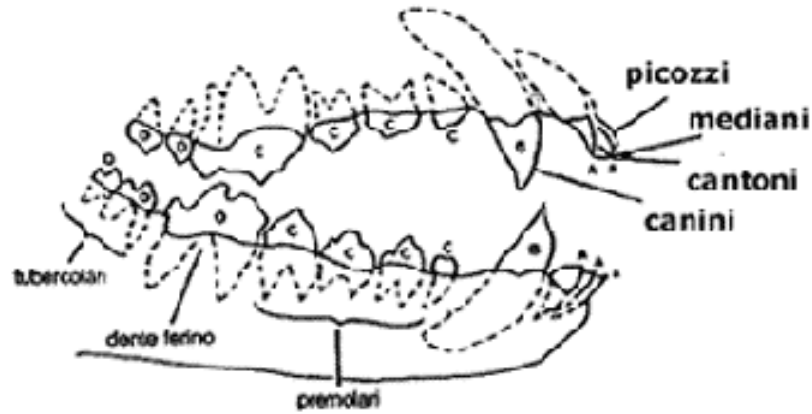
**Cemento:** sostanza dura opaca di colore giallastro.

**INCISIVI:** Picozzi – Mediani – Cantoni

**CANINI:** Forma di zanne, ricurve verso l'interno della bocca, sono più lunghi e più forti degli incisivi;

**PREMOLARI:** Sono tutti di forma triangolare eccetto il 1° premolare.

Normalmente si hanno denti supplementari nei dolicocefali e denti mancanti nei brachicefali.



*I denti*  
*Mascella superiore: 6 incisivi — 2 canini — 8 premolari — 4 molari*  
*Mascella inferiore: 6 incisivi — 2 canini — 8 premolari — 6 molari*  
*(A) incisivi — (B) canini — (C) premolari — (D) molari*

Alcuni cenni sull'usura dei denti:

- 12 mesi dentatura completa (tipica conformazione a fiordaliso degli incisivi)
- 15 mesi i picozzi inferiori spianano;
- 18 mesi agguagliato;
- 27 mesi spianamento mediani inferiori;
- 2 ½ - 3 anni: uguagliamento dei mediani e comincia lo spianamento dei picozzi superiori; si perde il candore degli incisivi e dei canini.
- 3 ½ - 4 anni: uguagliamento picozzi sup. spianamento cantoni sup.;
- 4 - 5 anni: uguagliamento mediani sup.;
- passati i 5 anni aumenta l'usura e accorciamento progressivo degli incisivi fino a livello gengive;

La masticazione e l'apertura delle mandibole si basa sul principio della leva: svantaggiosa quando il cane prende fra canini e incisivi, mentre diventa di 2° grado, e quindi vantaggiosa, quando l'oggetto da masticare si trova molto indietro cioè tra i molari.

Leva 1° - bilancia

O-----O-----O  
 R            F            P

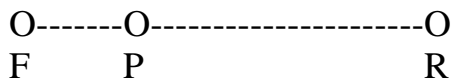
Il braccio della potenza è più o meno lungo del braccio della resistenza

Leva 2° - schiaccianoci

O-----O-----O  
 F        R                    P

Il braccio della potenza è sempre più lungo

Leva 3° - pinze chirurgiche



Il braccio della potenza è sempre più corto

### COLLO (Bilancere Cefalo - Cervicale)

A forma di tubo – Base anatomica 7 Vert. Cervicali – l’Atlante regge la testa, l’Epistrofeo la fa roteare;

Il processo **ODONTOIDEO** a forma di dente è di grande importanza. Con il collare a strangolo, agendo di strappo, il processo ODONTOIDEO si abbassa fino a ledere il midollo spinale portando il cane anche a morire.

Il collo deve essere considerato secondo le razze cui appartiene.

Si attacca alla nuca mediante l’articolazione ATLOIDEO – OCCIPITALE. Il margine superiore è leggermente CONVESSO; nella parte inferiore scorrono la TRACHEA e l’ESOFAGO; PELO FOLTO RICOPRE TUTTA LA REGIONE secondo le RAZZE

#### **CONFORMAZIONE**

È subordinata alla forma, direzione e dimensioni. L’attaccatura rispetto alla forma può essere: **PIRAMIDALE** o **DIRITTO, ARQUATO** o a **CIGNO**.

La forma **PIRAMIDALE** si ha quando i margini del collo si estendono in linea retta dal torace alla nuca, forma favorevole per tutte le andature.

A **CIGNO** quando il margine dorsale del collo è concavilineo nella parte inferiore, con questa forma la testa è portata alta; conferisce al cane grande eleganza ma è dannosa per le forti andature in quanto sposta troppo all’indietro il centro di gravità del corpo caricando troppo il posteriore.

#### **DIREZIONE**

È importante nella meccanica della deambulazione. Essa può essere:

VICINO ALLA VERTICALE – ORIZZONTALE – INTERMEDIA FRA LE DUE

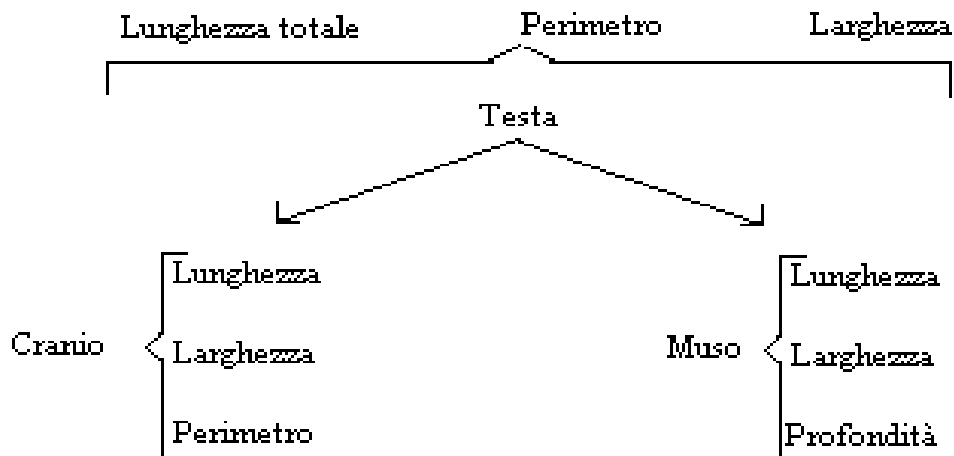
- **Vicino alla verticale** – Testa alta, elegante ma posteriore carico non favorevole alla velocità. Tale direzione è difettosa per il P.T. poiché conferisce un’andatura che copre poco terreno;
- **Orizzontale** – Il margine superiore è sul prolungamento della linea dorsale o leggermente più basso. Il centro di gravità è molto avanti e, quindi, sovraccarica l’anteriore. Molto vantaggiosa a cani che sviluppano velocità.
- **Intermedia** – Posizione che sussiste quando il piano mediale longitudinale del collo forma col piano verticale passante fra le spine acromiane delle scapole un angolo retto. La direzione si dice obliqua quando questo forma con la spalla un angolo di 45°, direzione ideale che permette i più ampi movimenti di flessione ed estensione. Quindi, il cane è più facilitato a spostare il centro di gravità.

#### **DIMENSIONI**

In rapporto può essere **LUNGO** o **CORTO - PESANTE** o **LEGGERO**

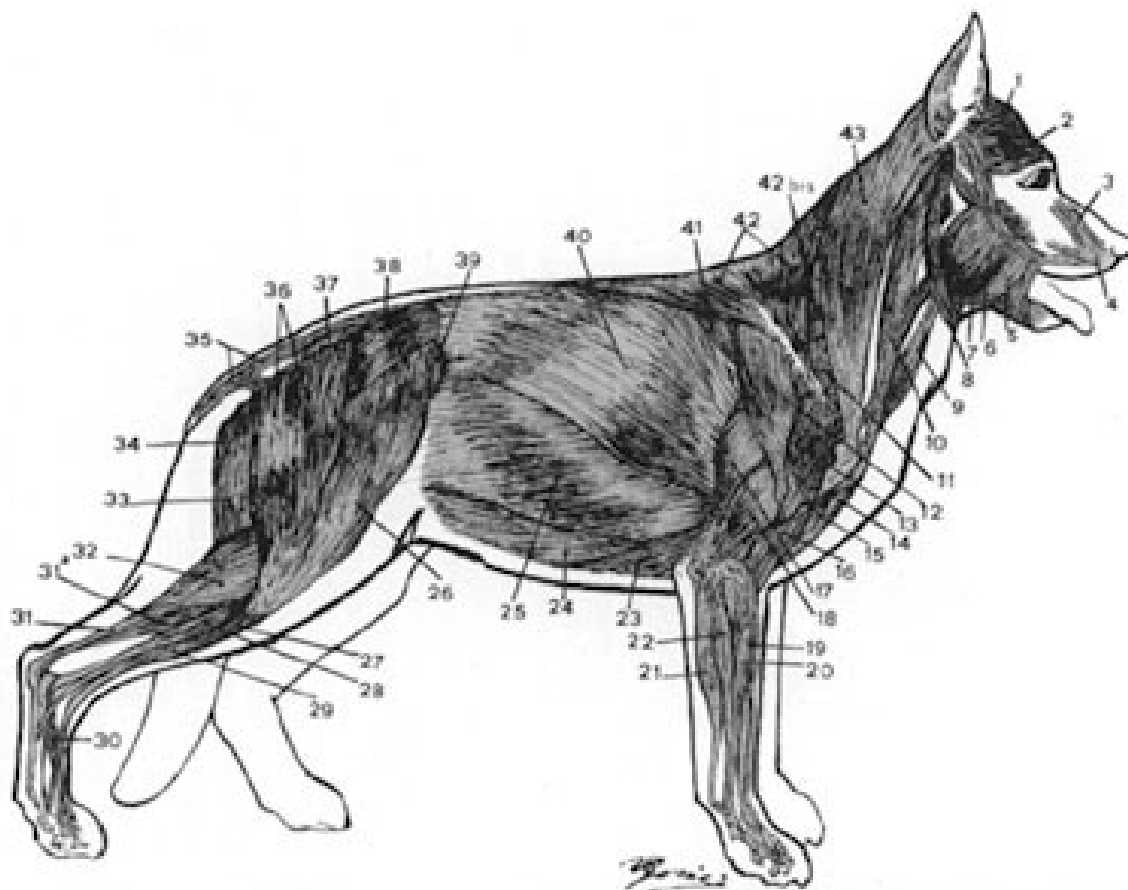
**Lunghezza** dall’apofisi occipitale alla metà del margine anteriore della spalla.

- **LUNGO** quando è uguale o supera la lunghezza totale della testa; pregio per cani veloci o trottatore
  - **CORTO** quando non raggiunge la lunghezza totale della testa; pregio per cani che non necessitano di velocità ma necessitano di mascella forte (BullDog – Mastini)
- Difetto assoluto – Collo Gracile** perché oltre ad essere disarmonico con le parti del corpo denota una costituzione debole o poco resistente;
- Difetto relativo – Collo pesante e Carnoso** sovraccarica troppo l'anteriore ed a seconda della razza assume valore più o meno negativo;
- Collo ben attaccato** – si dice quando si fonde armonicamente in alto col garrese ai lati con le spalle e in basso col petto;
- Asciutto e pulito** – quando la pelle che lo ricopre è ben aderente al sottocute e non forma giogaia – un collo asciutto si muove con più facilità e denota al soggetto dati di buon sangue e buona salute.



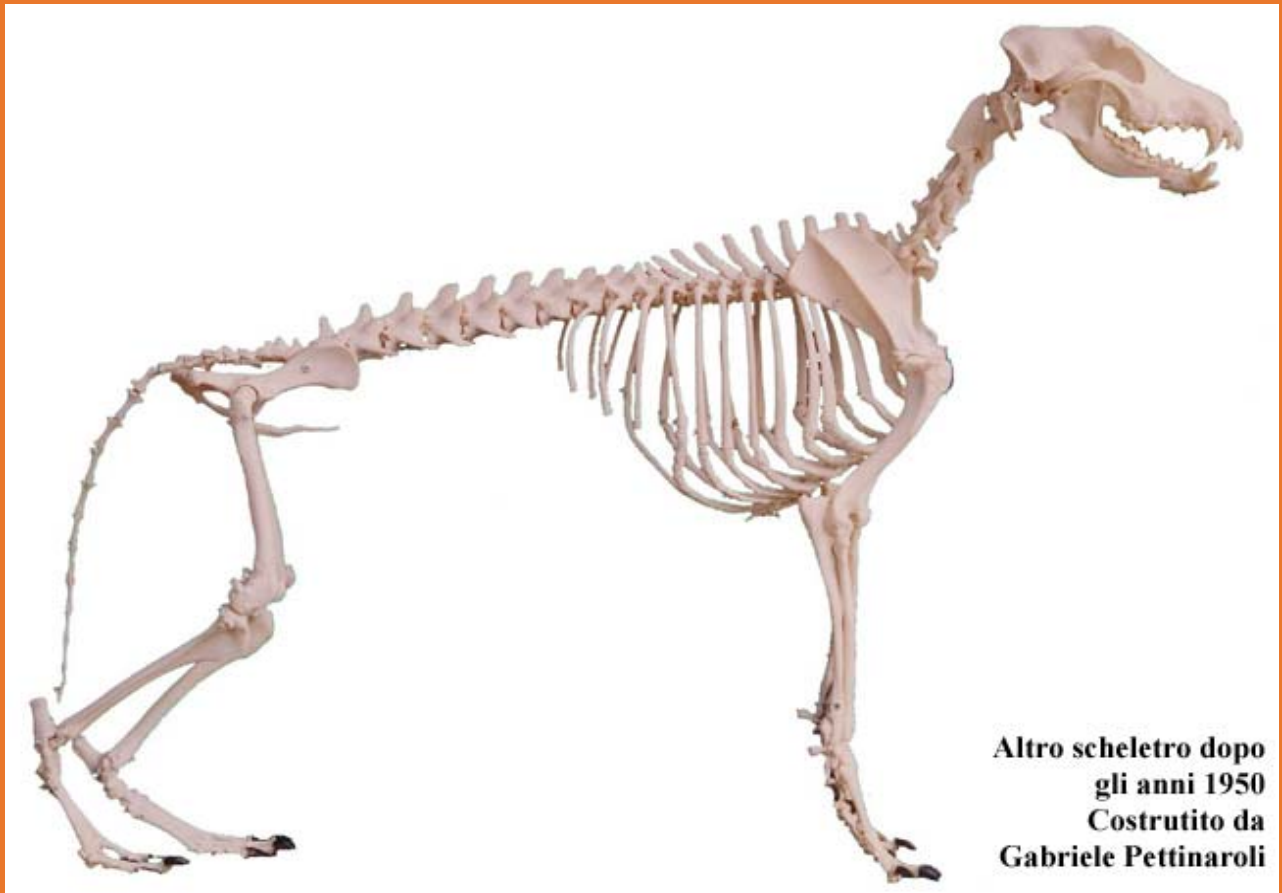
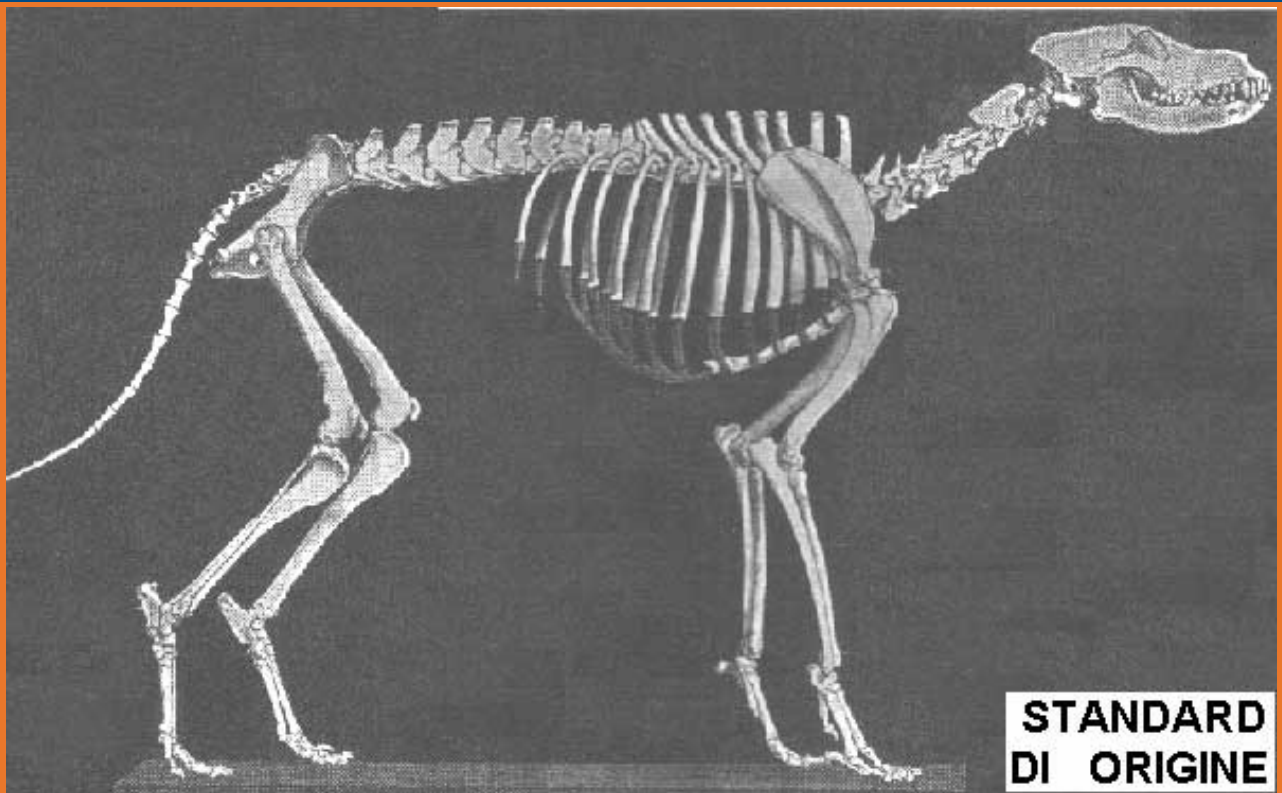
# PRINCIPALI RAFFIGURAZIONI DELLA STRUTTURA MUSCOLARE E SCHELETRICA

## Muscolatura

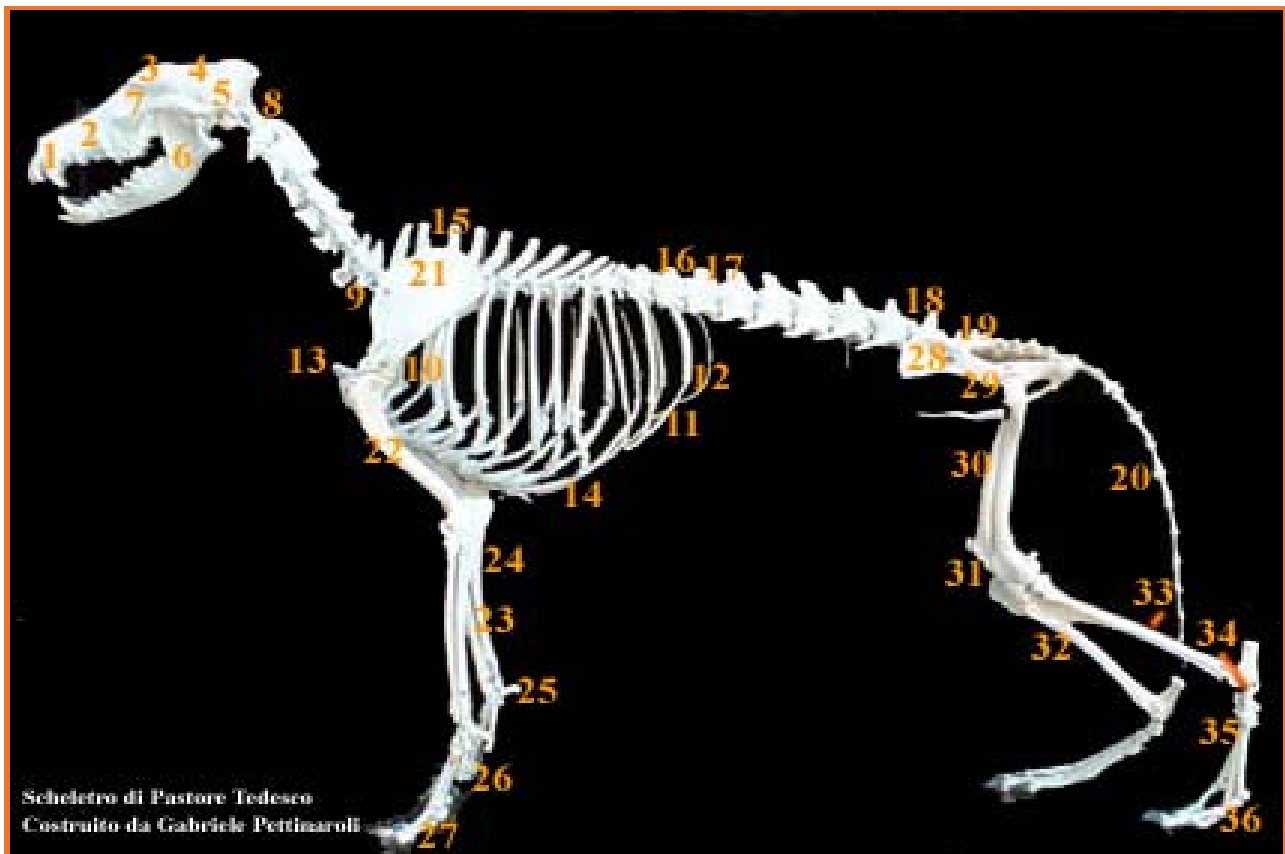


- |  |   |
|--|---|
| 1 Muscolo temporale                                | 24 Muscolo retto dell'addome                              |
| 2 Muscolo grande zigomatico                        | 25 Muscolo grande obliquo addom.                          |
| 3 Muscolo elevatore comune naso-labiale            | 26 Muscolo tensore della fascia lata                      |
| 4 Muscolo canino                                   | 27 Muscolo tibiale anteriore                              |
| 5 Muscolo buccinatore                              | 28 Muscolo flessore profondo delle falangi                |
| 6 Muscolo massetere                                | 29 Muscolo lungo estensore comune dita                    |
| 7 Muscolo digastrico                               | 30 Muscolo estensore breve comune dita                    |
| 8 Muscolo parotido-auricolare                      | 31 Tendine d'Achille                                      |
| 9 Muscolo sterno-joideo                            | 31.a Muscolo flessore superficiale dita                   |
| 10 Muscolo sterno-cefalico                         | 32 Muscolo tricipite surale (gastrocnemio)                |
| 11 Muscolo omotracheliano                          | 33 Muscolo semitendinoso                                  |
| 12 Muscolo deltoide scapolare                      | 34 Muscolo semimembranoso                                 |
| 13 Muscolo deltoide acromiano                      | 35 Muscolo coccigei                                       |
| 14 Muscolo pettorale trasverso                     | 36 Muscolo lungo vasto o bicipite femorale (bigemio)      |
| 15 Muscolo bicipite                                | 37 Muscolo paramerale                                     |
| 16 Muscolo brachiale anteriore                     | 38 Muscolo gluteo superficiale                            |
| 17 Muscolo lungo anconeo                           | 39 Muscolo psoas (scoperto dall'aponevrosi dorso lombare) |
| 18 Muscolo anconeo laterale                        | 40 Muscolo gran dorsale                                   |
| 19 Muscolo estensore ant. metacarpo                | 41 Muscolo retrospinoso                                   |
| 20 Muscolo estensore later. metacarpo              | 42 Muscolo trapezio (dorsale e cervicale)                 |
| 21 Muscolo flessore obliquo metacarpo (o cubitale) | 42 bis Muscolo angolare della spalla                      |
| 22 Muscolo flessore later. metacarpo               | 43 Muscolo brachio-cefalico (o mastoideo-omerale)         |
| 23 Muscolo pettorale ascendente                    |   |

---- EVOLUZIONE DELLO SCHELETRO ----







Scheletro di Pastore Tedesco  
Costruito da Gabriele Pettinaroli

- |   |                              |
|---|------------------------------|
| 1) Osso intermascellare                                 | 19) Osso sacro               |
| 2) Mascella superiore                                   | 20) Vertebre caudali (coda)  |
| 3) Fronte   | 21) Scapola                  |
| 4) Scatola cranica-osso occipitale                      | 22) Avambraccio              |
| 5) Arcata zigomatica                                    | 23) Radio                    |
| 6) Mascella inferiore                                   | 24) Ulna                     |
| 7) Cavità oculare                                       | 25) Carpo                    |
| 8) 1 <sup>a</sup> vertebra cervicale                    | 26) Metacarpo                |
| 9) 6 <sup>a</sup> vertebra + 7 <sup>a</sup> d'inizio    | 27) Falangi                  |
| 10) 1 <sup>a</sup> costola della cassa toracica         | 28) Bacino                   |
| 11) Costola   | 29) Articolazione del bacino |
| 12) 13 <sup>a</sup> costola finale della cassa toracica | 30) Femore superiore         |
| 13) Avampetto   | 31) Rotula                   |
| 14) Sterno  | 32) Femore inferiore         |
| 15) 3 <sup>a</sup> vertebra toracica                    | 33) Perone                   |
| 16) 13 <sup>a</sup> vertebra toracica                   | 34) Tarso                    |
| 17) 3 <sup>a</sup> vertebra toracica                    | 35) Metatarso                |
| 18) 13 <sup>a</sup> vertebra toracica                   | 36) Falangi                  |

## COLONNA VERTEBRALE O RACHIDE

È situata nella parte mediana e superiore del tronco, formata da tanti anelli articolati fra loro chiamati vertebre che sono in numero di 30. Hanno forma diversa a seconda della regione a cui appartengono, ma tutte sono costruite nel medesimo tipo.

**Il Rachide** si estende dall'Atlante (1° Vertebra) alla coda e costituisce l'involucro del midollo spinale.

Pertanto la colonna vertebrale viene divisa in **cervicale – dorsale – lombare – sacrale – caudale**.

La colonna vertebrale non è rettilinea ma presenta delle curvature che variano per numero e posizione a seconda della regione che appartengono. **Curva Cervicale – Curva Dorsale – Curva Lombare**.

Le **curve dorsali e lombari** sono importanti per la valutazione dell'attitudine al lavoro di una determinata razza. La curva lombare è più convessa (Es. ponte che, infatti, costruito ad arco è sempre più resistente di un ponte rettilineo); se così non fosse potrebbe facilmente avallarsi sotto il peso degli organi addominali.

A questo punto è bene dare spiegazioni del dorso così detto **cifotico** (o di **carpa**) e del dorso **avallato** (o **insellato**).

La **cifosi** inizia dalle prime vertebre dorsali e va fino alle ultime lombari formando un arco molto accentuato; la **lordosi** è il difetto opposto.

Pertanto è bene conoscere a fondo queste curve fisiologiche della colonna vertebrale onde non incorrere nell'errore di confondere la **cifosi** con la **curva lombare** che è un pregio assoluto.

## TRONCO

Viene raffigurato in grosso modo come un cilindro leggermente appiattito ai lati. È delimitato da due cavità:

- 1) **Cavità Toracica** – che contiene gli organi della circolazione e respirazione;
- 2) **Cavità Addominale** – contenente gli organi dell'apparato digerente e genitale.

## PIANO DORSALE DEL TRONCO

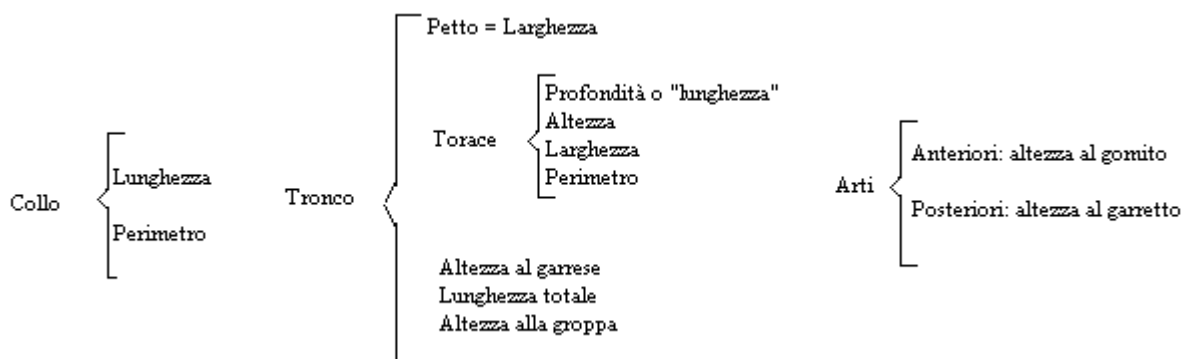
In questo piano si distinguono le quattro regioni e cioè **Garrese – Dorso – Rene (Lombi) – Groppa**

**GARRESE** Limitato nella parte superiore anteriore del tronco (anteriormente margine cervicale del collo - posteriormente il dorso – ai lati le spalle).

**Base anatomica** le prime 8 vertebre dorsali.

Grande importanza ha il garrese nella meccanica in quanto è la zona dove convergono gruppi importanti di muscoli che provengono dal collo e dalla groppa – (trapezio – Romboide);

Le apofisi spinose di queste 8 vertebre dorsali sono dei bracci di leva sui quali sono inseriti il legamento cervicale e i muscoli del dorso e pertanto l'azione combinata di queste forze, agendo sulla massa testa–collo e sull'irrigidimento della colonna dorso–lombare potranno trasmettere integralmente l'impulso generato dal posteriore senza dispendio di energie.



**Pregi e difetti** - Un ottimo garrese deve essere **alto** e **lungo**.

**Garrese alto** – pregio assoluto per tutte le razze – dipende soprattutto dalla lunghezza e dalla obliquità delle apofisi spinose dorsali. A questa inclinazione si associa un'inclinazione contraria delle apofisi spinose lombari, ecco perché il tratto dorso–lombare risulta ben solido quando una forza tende ad abbassarlo.

Se una femmina avrà un garrese alto e lungo difficilmente si insellerà durante la gravidanza.

Al contrario del garrese alto e lungo, avremo un garrese:

- **corto e piatto** quando il dorso appare più lungo e l'anteriore più basso: in questo caso il cane trova difficoltà a raccogliersi sul posteriore in quanto il centro di gravità viene spostato in avanti, per cui il salto e il galoppo verranno eseguiti con fatica.
- **alto e corto** quando, avendo i processi spinosi delle vertebre più corti, il cane è soggetto ad un eccessivo e repentino abbassamento della convessità della regione lombare.

In ambo i casi questa conformazione è difettosa.

Una delle cause per cui alcuni soggetti vengono definiti alti sul posteriore è causata appunto dal garrese troppo basso, altre volte invece la causa va ritrovata nella scarsa angolatura del posteriore, oppure uno sviluppo deficiente degli arti anteriori causati dal rachitismo.

### **Considerazioni riguardanti la “spezzatura dell'undicesima vertebra”**

Definizione sbagliata e perciò è più giusto dire “profilo dorsale discontinuo in corrispondenza dell'11° vertebra dorsale”

Sappiamo che le vertebre compresa l'11° sono perfettamente normali – resta invece da dimostrare perché in certi cani si presenta questa discontinuità nel profilo dorsale.

Le cause possono essere **garrese alto e corto e sviluppo insufficiente del muscolo lungo dorsale**.

**Garrese alto e corto** quando i processi spinosi sebbene siano alti non hanno quell'inclinazione all'indietro desiderabile ossia si presentano quasi perpendicolari alle stesse vertebre – di conseguenza il profilo dorsale tra l'ultima apofisi spinosa del garrese e la più vicina vertebra dorsale subisce un brusco salto interrompendo così la linea di continuità del profilo che sarebbe normale se le apofisi fossero giustamente inclinate.

Di solito un garrese alto e corto è anche largo e quindi difettoso come lo è il garrese tagliente. *In medium stat virtus*, come insegnavano i latini.

**Sviluppo insufficiente del muscolo gran dorsale** quando questo muscolo, per ragioni strutturali, è insufficientemente sviluppato e la conformazione del garrese è alta e corta, il salto dorsale tra l'11° vertebra e l'apofisi **spinosa del garrese** sarà più marcato.

## **DORSO Limiti**

Tra il garrese ed i reni – lateralmente al costato. Base anatomica ultime vertebre dorsali che seguono quelle del garrese. Muscoli e legamenti sono il Gran Dorsale e l'Ileo Spinale)

**Pregi e difetti.** Considerando il dorso nel suo insieme esso deve presentarsi diritto con una leggera inclinazione da avanti all'indietro in modo che la spinta del posteriore possa essere trasmessa senza dispersioni all'anteriore.

Questa inclinazione permette al centro di gravità di spostarsi leggermente verso il posteriore alleggerendo così l'anteriore che come si sa è il bipede di sostegno.

Questa conformazione è un pregio.

I **2 difetti** a carico del dorso sono:

- **La Cifosi o convessità;**
- **La Lordosi od insellatura.**

**Cifosi** – difettosa, in quanto se noi consideriamo la forza che scaturisce dall'apertura dell'articolazione Tibio-Tarso – Metatarsica (garretto) quando questa forza oltrepassa la groppa incontrando questa gobbosità, inevitabilmente verrà ridotta seguendo il parallelogramma delle forze. Da ciò risulta che parte di questo impulso si perde e di conseguenza la funzionalità sarà ridotta.

Quindi dobbiamo dedurre che questa conformazione del dorso è dannosa per il trotto ma dannosissima per il galoppo ed ancor di più per le andature velocissime, in quanto questa conformazione conferisce solidità all'animale ma riduce di molto l'elasticità

**Insellatura o Dorso Concavo – Lordosi** – Questa definizione viene data per indicare la curva concava della linea dorsale che parte dalle ultime vertebre del garrese e si estende sino all'osso sacro.

La causa è da ricercarsi dal comportamento che avviene tra vertebra e vertebra e dal comportamento dei processi spinosi del garrese, lassità di legamenti, muscoli poco sviluppati. Quindi un cane con questa particolare costituzione deve sviluppare maggior lavoro per opporsi a questo abbassamento sottraendo forze alla funzionalità posteriore.

Anche qui vale la stessa teoria del dorso cifotico per cui le forze verranno disperse secondo il parallelogramma.

Questo fatto fa considerare l'insellatura fra i più gravi difetti perché praticamente rende il soggetto inutilizzabile.

Per quanto riguarda la lunghezza del dorso deve essere visto secondo il lavoro che un soggetto deve compiere.

Dorso molto corto quando necessità potenza più che velocità (Bull – Dog).

Relativamente lungo in soggetti che sviluppano velocità (Pointer): aumenta la distanza degli arti e rende più flessibile la colonna vertebrale.

Riguardo alla lunghezza: Il dorso deve essere largo e muscoloso, sempre relativamente con riguardo alla funzione (potenza Bull –Dog; velocità – Levriere).

## **RENI E LOMBI**

Limitata anteriormente dalla ragione del dorso, posteriormente dal margine anteriore della groppa ed ai lati dai fianchi e dalle anche.

**Base anatomica** – 7 Vertebre - Muscoli: Ileo Spinale, Gran Dorsale, dai psoas e processi trasversi delle vertebre, che devono essere lunghi e disposti obliquamente per dare maggior inserimento ai muscoli della groppa.

**Pregi e difetti** - La regione dei reni non essendo sostenuta in alcun punto si deve presentare come un ponte sospeso fra la groppa ed il dorso.

La curvatura della colonna vertebrale raggiunge la sua massima intensità in questa regione, e questo non permetterà al peso dei visceri dell'addome di insellare il rene. Di qui la necessità di avere un rene corto, relativamente secondo la razza, e solido pur avendo sempre una leggera flessibilità.

**Direzione** – Deve essere quasi orizzontale, tenendo presente che nei cani veloci deve essere leggermente inclinato dal davanti all'indietro, in quanto si avrà maggiore sfruttamento della contrazione dei muscoli lombari. A causa della loro inserzione più favorevole con la groppa.

**Larghezza** – Pregio assoluto è avere un rene largo ciò significa che i processi trasversi delle vertebre sono lunghi ed obliqui e di conseguenza i muscoli saranno maggiormente sviluppati. Così come nella regione dorsale avvallata, il rene, se si presenta piatto o avallato, farà sì che la forza di propulsione che parte dal garretto verrà a spezzarsi in corrispondenza alla zona renale per cui l'impulso verrà di gran lunga diminuito.

I reni devono essere ben attaccati e formare con il dorso e con la groppa una linea diritta senza deformazioni. Il profilo dorso-lombare-groppa deve essere leggermente inclinato dal davanti all'indietro senza depressioni.

**Concludendo** – Un rene deve essere: **corto, largo, ben inclinato dal davanti all'indietro, senza depressioni e ben attaccato.**

## **GROPPA**

**Limiti** – Anteriormente dai margini posteriori dei reni-lombi e posteriormente dalla coda. Base Anteriore, l'osso sacro, formato da 3 Vertebre saldate tra loro e dai muscoli (glutei – Proas) ecc. che servono a trasmettere l'impulso ricevuto dal posteriore. La Groppa fa parte del tronco (dal punto di vista della meccanica animale la groppa ha la medesima importanza del garretto) infatti la forza che scaturisce dal posteriore verrà trasmessa all'anteriore mediante la groppa.**Pregi e difetti** – Della groppa dobbiamo considerare la posizione, la larghezza, la direzione e la forma.

**Lunghezza:** Va misurata dalla punta dell'anca (Ileo) alla punta della natica (Ischio). La fisica ci insegna: “più il braccio della potenza è lungo, con più facilità si può espletare un lavoro e con minore fatica”. Ogni razza ha la sua lunghezza di groppa, Perciò più corretta è la sua inclinazione e con più facilità il cane può raccogliersi sul posteriore. Quindi groppa di vista inclinazione è pregio assoluto. Praticamente un'ottima groppa misura da studi fatti e controlli effettuati su centinaia di radiografie circa 18 cm.

**Larghezza:** Si intende la media misurata fra i rilievi misurati fra le articolazioni coxo femorali. L'anteriore è data dalla distanza fra le 2 punte delle anche e l'inferiore dalla distanza fra le punte delle anche. La groppa deve essere larga in quanto questa conformazione denota un ottimo scheletro e di conseguenza forti masse muscolari. Però la larghezza è subordinata alle funzioni delle singole razze per cui una groppa sarà larga se i cani devono sviluppare potenza e meno larga nei soggetti che devono sviluppare velocità. In ogni modo la lunghezza deve sempre essere superiore alla larghezza. In tutte le razze, grave difetto è quello della groppa stretta fra le punte delle natiche (tuberosità ischiatica).

**Direzione:** La groppa può essere Orizzontale od Avallata. L'espressione Orizzontale è più teorica che pratica in quanto il coxale è sempre più o meno inclinato dal davanti all'indietro. Si dice una groppa orizzontale quanto la sua inclinazione forma con l'orizzonte un angolo fra i 15 e 25 gradi, questa inclinazione costituisce un pregio sia dal punto di vista estetico sia funzionale. Infatti, un coxale con questa inclinazione fa presupporre una maggiore lunghezza dei muscoli glutei e degli ischio tibiali. Di conseguenza effettueranno una maggiore contrazione favorendo una maggiore produzione di velocità. Una groppa con questa inclinazione comporta un leggero raddrizzamento della coscia e della gamba favorendo così l'ampiezza delle oscillazioni dell'arto. Una groppa troppo orizzontale provoca un arto troppo disteso e un garretto troppo diritto, difetto grave per tutte le razze. Avallata si dice quando la linea che unisce la punta dell'anca con la punta della natica forma con l'orizzontale un angolo compreso tra i 30 e 45 gradi. Dal punto di vista estetico e funzionale è meno pregevole della groppa orizzontale. Questo è intuitivo in quanto i muscoli ed in special modo gli ischio – tibiali sono più corti per cui ne diminuirà la forza di contrazione. Inoltre, considerando il parallelogramma delle forze, vedremo che parte dell'impulso prodotto dal garretto andrebbe disperso. (per esempio il Levriere ha la groppa molto avallata che forma a dorso rettilineo una groppa orizzontale essendo il rene sulla medesima linea). La Forma della groppa è subordinata in special modo soprattutto allo sviluppo delle potenti masse muscolari. Potremmo avere così la groppa rotonda o tagliente a seconda se le masse muscolari sono più o meno sviluppate.

## **ESTREMITÀ ANTERIORI DEL TRONCO**

**IL PETTO (Faccia anteriore del tronco):** segue il margine inferiore del collo limitato ai lati dai margini anteriori dell'omero e in basso dalla regione dello sterno.

**Base anatomica** – estremità anteriore dello sterno o manubrio dello sterno e dai muscoli pettorali.

**Pregi e difetti** – Il petto deve essere largo e muscoloso è un pregio per tutti i cani, perché questa forma è in relazione con l'ampiezza del torace. Tuttavia è subordinata alla funzione delle singole razze. Infatti nei cani da corsa velocissimi su brevi distanze (Levrier) l'ampiezza deve essere contenuta altrimenti gli arti anteriori sarebbero troppo distanziati fra loro compromettendo la velocità.

Nei soggetti che devono sviluppare più potenza che velocità la larghezza del petto è un pregio assoluto.

Quando il petto è troppo stretto nel senso della larghezza avremo un petto stretto.

Quando invece per scarso sviluppo muscolare appare troppo evidente il rilievo del margine sternale avremo un petto tagliente – Ambedue le conformazioni sono gravemente difettose.

## **PIANO VENTRALE DEL TRONCO**

**L'ADDOME – VENTRE:** Limitato anteriormente dalla parte posteriore della regione sternale, posteriormente da quella inguinale, lateralmente dai fianchi.

Essendo estesa, questa regione viene suddivisa in 3 sottoregioni.

Sottoregione **Epigastrica, Mesogastrica e Ipogastrica.**

La sottoregione più importante tra queste 3 è quella **OMBELICALE** dove si trova la cicatrizzazione generata dallo strappamento del cordone ombelicale al momento della nascita.

**Pregi e difetti** – Si dice che un ventre è bello quando si eleva gradatamente dalla regione inferiore dello sterno unendosi armoniosamente al cerchio costale ed ai fianchi.

Va notato che forme diverse non sono difetto se considerate a razze con particolari funzioni.

Infatti, razze da corsa veloci su brevi distanze la linea inferiore del ventre che si eleva bruscamente sino alla regione inguinale è un pregio. Questa forma viene detta ventre retratto.

Mentre nel cane che non genera forte velocità ma grande resistenza, come nel nostro caso il P.T., questa conformazione è fortemente difettosa in quanto denota sempre delle affezioni dell'apparato gastro enterico.

Altro difetto è quando il ventre è troppo voluminoso; si riscontra più frequentemente nei cuccioli svezzati troppo presto od infestati da forme parassitarie.

**Tare** – Le tare che si possono riscontrare in questa regione, oltre alle ferite in seguito ad interventi operatori, sono le ernie ombelicali, quasi sempre congenite.

**Regione Inguinale** – Corrisponde alla piega dell'inguine e passa dal ventre alla regione interna della coscia; il suo pregio è che deve essere esente da tare e perciò libera ed asciutta.

## **FACCE LATERALI DEL TRONCO**

Comprendono le seguenti regioni: **ASCELLE – TORACE – FIANCHI – ANCHE**

**1) ASCELLA:** è limitata in alto dal petto – in basso dalla regione sternale – nella parte centrale e laterale dal gomito – ricoperta di pelle fine e mobile e non deve presentare tare.

**2) TORACE:** Superiormente è limitato dalle vertebre dorsali in basso dallo sterno – in avanti dal petto – dietro dai fianchi e dal ventre – ai lati dalle coste che sono uguali di numero alle vertebre dorsali.

**Base anatomica** – 13 Vertebre dorsali – coste sternali e asternali compresi i prolungamenti cartilaginei dello sterno e dai muscoli della regione intercostale, interni ed esterni grandorsale e cartilaginei ecc.

**Pregi e difetti** – La gabbia toracica ha grandissima importanza in quanto in essa sono contenuti gli organi essenziali per la vita (il cuore ed i polmoni). Si presenta a forma di tronco di cono leggermente appiattito ai lati. Il pregio maggiore consiste nella sua capacità di contenere questi organi quindi dobbiamo considerare: **Altezza, Larghezza, Profondità e Perimetro.**

**Altezza:** Va misurata col cinometro in corrispondenza della 5° vertebra dorsale alla faccia inferiore dello sterno. Nel P.T. l'altezza del torace deve essere pressappoco uguale o leggermente inferiore alla metà dell'altezza garrese. Diremo che un'altezza del torace ben sviluppata è un pregio assoluto per tutte le razze.

**Larghezza:** È data dalla curvatura delle costole che si misura nei punti più sporgenti del costato.

Quindi vorremmo un torace ben sviluppato in lunghezza per quei soggetti che sviluppano potenza e resistenza e leggermente inferiore per le razze che devono sviluppare andature velocissime (Levrieri)

**Lunghezza e profondità:** Va misurata dalla punta dello sterno all'ultima falsa costa. Il perimetro o circonferenza va misurato il metro a nastro passanti dal punto più ampio del costato.

**3) FIANCHI:** Sono limitati dorsalmente dai margini laterali della regione renale in basso dal ventre – in avanti dal costato indietro dall'anca e dal margine anteriore della coscia. Affinchè un fianco sia pregevole è necessario che sia corto e regolare nei suoi movimenti e leggermente arrotondato, in modo che la fossa del fianco sia appena accentuata.

**4) ANCHE:** Sono situate fra la groppa e la coscia. La Base anatomica è il femore. La forma e la direzione variano a seconda della forma e direzione della groppa.

Cioè ad una groppa orizzontale avremo un'anca poco prominente al contrario di una groppa sfuggente che sarà molto sporgente.

In questa regione sovente abbiamo contusioni, ferire e piaghe da decubito specialmente nei cani vecchi o denutriti.

## **ESTREMITÀ CAUDALE DEL TRONCO**

Zona che comprende: **La coda, l'ano, il pene nel maschio e la vulva nella femmina.**

**Coda:** - parte terminale del tronco – libera di forma oblunga – conica coperta di peli situata dopo la groppa che si attacca per mezzo dell'articolazione sacro-coccigea.

**Base anatomica:** sono le vertebre coccigee che vanno da un n. di 8 a 22 seconda le razze diminuendo gradatamente di grossezza sino alla punta che si chiama apice, mentre la parte che ha inserzione con la groppa chiamasi radice.



## GLI ARTI O MEMBRA

Sono colonne spezzate che servono a sostenere il corpo in stazione e trasportarlo nella locomozione. Essi si dividono in **Arti anteriori o toracici – Arti posteriori o pelvici**.

Gli **arti anteriori** formano il bipede anteriore e gli arti posteriori formano il bipede posteriore;

L'anteriore destro con il posteriore sinistro forma il bipede diagonale destro e viceversa. Gli arti posteriori servono per generare l'impulso e gli anteriori a riceverlo e come sostegno. L'arto anteriore forma 3 angoli o articolazioni: **scapolo–omerale, omero–radio–ulnare e metacarpo–falangea**.

**L'arto posteriore** comprende lo stesso numero di ossa dell'arto anteriore ma vi sono però 4 articolazioni, altrimenti il posteriore sarebbe più alto dell'anteriore avendo esso le ossa più lunghe, ed è per questo che abbiamo un angolo di compensazione, l'angolo del garretto cioè l'articolazione tibio–tarsica, e quindi risulta: articolazione **coxo–femorale; femore–rotuleo; tibiale (ginocchio); tibio–tarsica e metatarso-falangea**. Dato che la spinta viene generata dall'aprirsi di questi angoli, questa forza è subordinata alla lunghezza delle singole ossa e dagli angoli che esse formano.

**ARTO ANTERIORE o TORACICO:** comprende **scapola, omero o braccio, avambraccio, carpo, metacarpo e piede**.

**SCAPOLA:** limitata in alto dal garrese, in basso dal braccio od omero, nella parte superiore – in avanti dal margine inferiore del collo, in dietro dal costato.

Base anatomica: la scapola od omoplata è unita al torace mediante il muscolo grandentato; la superficie esterna di questo osso è divisa dalla spina acromiana che divide la scapola in due porzioni che occupano 2 muscoli il sopraspinato e il retrospinato.

**Pregi e difetti** - La spalla dobbiamo considerarla in relazione alla sua lunghezza, direzione, spessore e mobilità. La spalla lunga è un pregio in quanto vi saranno muscoli più lunghi quindi più forza di contrazione e maggiore falcata.

**Direzione** – Viene determinata dal grado di inclinazione con l'orizzontale e la spina acromiana. Notiamo che i soggetti della medesima razza hanno inclinazioni che possono variare da 40° a 96°. Entrambi le inclinazioni sono difettose e quindi il valore medio si aggira dai 45° a 50° (pregevoli). Pertanto dobbiamo considerare l'inclinazione della scapola in base alle razze.

1° CASO – Galoppatore su lunga distanza (Pointer). La velocità deve essere in rapporto alla falcata e non al ritmo e al numero dei passi e quindi l'inclinazione della scapola deve essere fra i 45° e 50°. Questa inclinazione è sempre associata alla groppa che si avvicina all'orizzonte 25° - 30°;

2° CASO – Pastore Tedesco trottatore per eccellenza in cui occorre resistenza per lunghe distanze. Si avrà come nei pointer la medesima inclinazione ma varierà la direzione della groppa che deve essere sui 30 – 35°;

3° CASO – Galoppatore velocissimo (Levriere) su brevi distanze. La spalla deve essere poco inclinata 60°-65° mentre la groppa deve essere decisamente avallata. In questi cani la velocità non è subordinata all'ampiezza della falcata ma al susseguirsi rapido del ritmo dei passi. Questi cani hanno il braccio più inclinato e più lungo, pertanto l'arto anteriore rimane sotto di sé. Di conseguenza il centro di gravità è spostato in avanti per cui l'equilibrio è precario. Per questa ragione la fase di sospensione degli arti sarà più breve, gli appoggi si susseguiranno con maggiore frequenza e quindi l'andatura sarà più veloce. (es. Caduta per cercare di mantenere l'equilibrio).

**Mobilità:** pregio assoluto per tutte le razze è la mobilità della scapola perché assicura maggiore scioltezza dei movimenti.

La spalla compie 5 movimenti:

- **Estensione – portata in avanti;**
- **Flessione – portata indietro;**
- **Abduzione – allontanata dal corpo;**
- **Adduzione – avvicinata al corpo;**
- **Circonduzione – movimento circolare.**

Insufficiente mobilità significa che il cane è legato e non riesce ad allungare bene l'anteriore.

**BRACCIO – OMIERO:** limitato in alto dalla punta della spalla, in basso dall'avambraccio e dietro dal gomito.

Base anatomica – omero – osso lungo - muscoli – flessione dell'avambraccio – ed estensione dell'avambraccio.

**Pregi e difetti:** va considerata la lunghezza e la direzione che devono essere valutate in rapporto alla scapola.

**La lunghezza** – dalla punta della scapola alla punta del gomito – a braccio lungo corrispondono muscoli lunghi perciò, più forza di contrazione e sviluppo di energia – (trottatore)

1° CASO – Pastore Tedesco - braccio lungo in modo che possa coprire più terreno – la lunghezza del braccio deve essere superiore a quella della scapola;

2° CASO – Pointer – veloce su lunghe distanze comportamento uguale al Pastore Tedesco;

3° CASO – Levriere – lunghezza dall'omero uguale alla lunghezza delle scapole.

**Direzione:** la linea che determina la direzione del braccio forma con l'orizzontale un angolo che varia seconda della funzione di una determinata razza. Il Pastore Tedesco deve formare un angolo che si aggira fra i 50° - 55° gradi. Pointer 60° 65° gradi – Levriere – Scapola diritta – omero inclinato come nel Pastore Tedesco diventa stabile.

**GOMITO:** La regione del gomito corrisponde alla prominente formata dall'olecrano ed è situato tra il braccio e l'avambraccio – dietro l'articolazione radio – cubitale.

**Base anatomica** – l'olecrano rappresenta un potente braccio di leva per i muscoli olecranici - ed estensori dell'avambraccio – deve essere lungo e prominente – in

quanto rappresenta il braccio della potenza e quindi forma una leva di 2° genere (sempre vantaggiosa favorendo la sua funzione di propulsione in avanti dell'arto).

**AVAMBRACCIO:** limitato superiormente dall'omero, in basso dall'articolazione del carpo ed in dietro dal gomito.

**Base anatomica** – 2 ossa – Radio e Ulna

**Pregi e difetti** – Deve essere considerato sotto il punto di vista della lunghezza e della direzione.

**Lunghezza:** parte dalla punta del gomito alla 1° art. del carpo. Avambraccio lungo comporterà una brevità della regione del metacarpo, quindi favorirà l'ampiezza delle oscillazioni dell'arto.

Per stabilire la lunghezza dell'avambraccio bisogna fare riferimento alla lunghezza dell'omero: sarà lungo quando è più lungo dell'omero; corto quando è uguale alla lunghezza dell'omero.

Nel Levriere la lunghezza dell'avambraccio deve superare di molto la lunghezza dell'omero.

**Larghezza** – Va considerata la consistenza dell'osso perché a volte si viene tratti in inganno da un osso che apparirebbe grosso mentre invece è spugnoso e quindi più fragile; l'avambraccio gracile denota sempre una struttura leggera del soggetto.

**Direzione** – Va considerata l'appiombamento; fa eccezione il levriere che deve essere sotto di sé nell'anteriore.

**CARPO:** limitato superiormente dall'avambraccio in basso dal metacarpo è di forma arrotondata. Nella parte posteriore all'articolazione carpo–metacarpo si trova il cuscinetto carpale; serve da ammortizzatore nelle andature veloci.

**Base anatomica** – 7 ossa carpali;

La funzione del carpo è molto importante sia dal punto di vista fisiologico che meccanico esso può compiere ampi movimenti di flessione ed estensione e limitati movimenti laterali.

Il carpo deve essere largo, robusto e ben diritto cioè quando visto di fronte non fa apparire difetti d'appiombamento.

**METACARPO:** Limitato superiormente col carpo in basso con le 5 falangi delle dita. Nel suo insieme si presenta in forma leggermente appiattita.

**Base anatomica** - sono le 5 ossa metacarpiane.

Va valutato secondo la direzione e la lunghezza. Ricordiamo che l'inclinazione del metacarpo deve essere molto inferiore nel galoppatore e maggiormente nel P.T. trotatore che si aggira ad una inclinazione con l'orizzontale di 70° e 80° nel Levriere.

**Lunghezza** – è subordinata secondo la funzione: se il cane deve sviluppare velocità–resistenza (Pointer – Levriere – P.T.) sarà limitatamente lungo rispetto alle razze che devono sviluppare solo forza (Bull – Dog; Terrier).

**PIEDE:** è limitato superiormente dalle ossa metacarpiane ;

**Base anatomica** – le 12 falange delle 4 dita – 1°, 2°, 3° falange – falangina e falangetta. Nel cane tutte le dita poggiano al suolo. Ogni dito del piede ha un suo cuscinetto che ha la funzione di proteggere le parti ossee delle dita e di attutire la pressione quando il cane poggia sul terreno. Al centro del piede troviamo il cuscinetto plantare a forma di cuore che occupa la maggior parte del piede. È necessario che questi cuscinetti siano carnosì e ben sviluppati e duri. L'estremità delle dita è protetta da una parte cornea (l'unghia).

**Pregi e difetti** – Pregio del piede deve essere in rapporto alla mole e all'uso che la razza richiede.

Per quanto riguarda i difetti sono in relazione al volume, alla forma e alla direzione.

**Il rapporto al volume** deve essere stretto. Largo a dita aperte si riscontra in soggetti rachitici.

**Il rapporto alla forma** può essere ovale (di Lepre) o rotondo (di Gatto) le dita saranno più o meno distese o raccolte e sono forme che riguardano la funzione della razza. A metacarpo diritto avremo un piede corto e viceversa.

**ARTO POSTERIORE O PELVICO:** comprende **coscia, natica, grassella, gamba o tibia, garretto o tarso, metatarso e piede.**

**COSCIA:** limitata in alto dalla groppa e dell'anca, in basso dalla grassella e dalla gamba; anteriormente dalla piega della grassella e dal fianco; internamente dalla regione inguinale.

**Base anatomica** – Femore e muscoli forti e potenti. Retto anteriore, vasto esterno-interno, adduttori della gamba e della coscia.

I principali movimenti della coscia sono quelli di flessione e di estensione.

**Pregi e difetti** – Sono in rapporto alla lunghezza direzione e consistenza delle fasce muscolari.

**Lunghezza** – È un pregio per tutte le razze, più la coscia è lunga e maggiore sarà la forza d'impulso. Naturalmente deve essere valutata secondo il lavoro che l'animale deve svolgere.

**Direzione** – Va considerata in rapporto alla direzione della groppa. Se la groppa è molto inclinata lo sarà anche la coscia, per cui l'angolo passante longitudinalmente per il femore farà un angolo chiuso con l'orizzontale; se invece la groppa è meno avallata, il femore sarà più raddrizzato e queste inclinazioni vanno valutate secondo l'andatura del soggetto che deve essere analizzato.

**Spessore** – Va considerato in rapporto alla muscolatura che deve essere ben fornita di muscoli. La faccia esterna deve presentarsi leggermente arrotondata.

**Tara** – Riguarda le ossa delle regioni (displasia) quando i cani cominciano a trascinarsi e zoppicare.

**NATICHE:** limitate in alto con la coda e con la groppa; in basso col margine posteriore della gamba; in avanti si confondono con la coscia.

**Base anatomica** – è costituita dai 2 muscoli semitendinoso e semimembranoso; la contrazione di questi muscoli fa in modo di aprire al massimo l'articolazione femore-tibiale per cui il cane riceve una spinta di propulsione decisa.

**Pregi e difetti** della natica vanno considerati in base alla sua lunghezza ed il suo spessore.

**Lunghezza** – Va presa in rapporto alla lunghezza della coscia ed è un pregio per i soggetti che sviluppano velocità e resistenza; comunque sarà lunga nei soggetti con groppa sull'orizzontale che non in quelli con groppa avallata.

**Spessore** – La natica deve essere muscolosa significa che i muscoli femorali e ischio-tibiali sono ben sviluppati e quindi vantaggiosi agli effetti della propulsione.

**LA GRASSELLA:** corrisponde all'articolazione femore-rotulea-tibiale od articolazione del ginocchio. I suoi movimenti sono flessione, estensione e lievi movimenti di rotazione. È limitata in alto dalla coscia, in basso dalle gambe.

**Base anatomica** – L'articolazione

**Pregi e difetti** – Si dice pregiata quando questa regione è situata distante dal ventre e leggermente spostata all'infuori, in modo da essere libera nei suoi movimenti. È difettosa se non è ben distanziata dal ventre; una eccessiva inclinazione della coscia può impedire le forti andature. Ricordo solo che la rotula è il punto di attacco dei muscoli femorali estensori della gamba.

**Tara** – Diremo che in questa regione esiste la sublussazione della rotula, difetto congenito perciò trasmissibile. Rende i soggetti inutilizzabili non permettendo un sufficiente irrigidimento dell'arto e di conseguenza anche l'impulso verrebbe a mancare.

**LA GAMBA o TIBIA:** è limitata in alto dalla coscia e in basso dal garretto.

**Base anatomica** – La tibia e il perone che è situato lateralmente ed è a forma di stiletto. I muscoli principali sono: anteriormente gli estensori delle falangi e il tibiale anteriore, posteriormente il gastrocnemio. I tendini di questi muscoli formano il Tendine di Achille.

**IL GARRETTO o TARSO:** Situato tra la gamba in alto e il metatarso in basso.

**Base anatomica** – Le 6 ossa tarsiane disposte in 2 ordini: il 1° comprende il calcagno e l'astragalo, il 2° il cuboide, il piccolo e grande cuneiforme e lo scafoide.

L'angolatura che forma il garretto tibio – metatarsico, varia a seconda della razza e avremo un angolo più o meno aperto e quindi più chiuso nel trotatore e più aperto nel galoppatore.

**Movimento** – il movimento di questa regione ha grande importanza perché in essa convergono sia gli sforzi dei muscoli che presiedono all'impulso, sia le reazioni del terreno durante la fase di appoggio del posteriore. I movimenti sono di flessione ed estensione e sono di scatto dell'articolazione tibio-tarsica. Quando l'arto posteriore è in appoggio avremo una leva di 2° genere (vantaggiosa): **la Potenza** è costituita dai muscoli gastrocnemi e dal calcagno; **la Resistenza** dal peso del corpo del cane; **il Fulcro** dal piede.

Quando l'arto è in sospensione la leva sarà di 1° genere, in cui la potenza è sempre rappresentata dai muscoli gastrocnemio dal calcagno, il fulcro dall'articolazione del garretto e la resistenza dalle parti sottostanti.

**Pregio** del garretto è quando si presenta largo, spesso, ben diritto ed elastico.

**Direzione:** è vista di dietro e di profilo e va valutata con lo studio degli appiombi.

Una eccessiva angolatura del garretto fa sprecare energia per portare il metatarso in posizione verticale, cioè perpendicolare al suolo. Il cane verrebbe sovraccaricato sul posteriore.

L'ampiezza e l'elasticità del garretto si notano quando il cane è in movimento: se il garretto è in appiombo avremo il maggior impulso nel posteriore.

**METATARSO:** Limitato in alto dal garretto e in basso dalle falangi delle cinque dita.

Base anatomica cinque ossa metacarpiane, tendini e legamenti.

**IL PIEDE:** Si comporta come quello dell'arto anteriore la sua forma è meno ovalizzata cioè più stretto. Questa particolarità è data soprattutto dalla verticalità del metacarpo rispetto al suolo.

## **STUDIO DEGLI APPIOMB**

### **APPIOMBO DELL'ANTERIORE**

Gli appiombi indicano la direzione degli arti e il filo a piombo.

Gli appiombi si valutano di profilo e di fronte.

#### **DI PROFILO**

- Prima linea d'appiombo - Partendo dall'articolazione scapolo-omerale, essa cade a terra sfiorando la punta delle dita.
- Seconda linea di appiombo - Partendo dall'articolazione del gomito divide in due parti l'arto.

#### **DI FRONTE**

- Partendo dall'articolazione scapolo-omerale, la verticale divide in due parti quasi uguali l'arto anteriore

#### **APPIOMBO IRREGOLARE**

1. Se gli arti sono al di fuori della verticale, si dirà che il cane è "TROPPO APERTO DAVANTI". Contrariamente, se gli arti si trovano troppo indietro della verticale si dirà "TROPPO CHIUSO DAVANTI".
2. Se l'avambraccio è arcuato si dirà "ARCUATO O A LIRA";
3. Se gli arti deviano indentro si dirà che il cane è "CAGNOLO";
4. Se gli arti seguono la linea d'appiombo fino al carpo, pertanto deviano in fuori, si dirà che il cane è "MANCINO"

### **APPIOMBO DEL POSTERIORE**

Questi arti si esaminano di profilo e di dietro.

#### **DI PROFILO**

- Una linea d'appiombo - Partendo dalla punta della natica cade a terra toccando la punta delle dita.

Nel P.T. la linea d'appiombo cade davanti al piede pari ad una lunghezza del piede steso.

Sarà irregolare quando la linea d'appiombo va a cadere dietro al piede o quasi; si dirà che il cane è “SOTTO DI SE’POSTERIORMENTE”.

### **DI DIETRO**

- Una linea d'appiombo - Partendo dalla punta della natica - tuberosità ischiatica - divide in due parti uguali tutto l'arto posteriore.

### **IRREGOLARITÀ**

Se gli arti posteriori sono fuori dalla linea di appiombo, si dirà che il cane è “TROPPO APERTO POSTERIORMENTE”.

Se i garretti si trovano indentro rispetto alla verticale, il cane sarà “CHIUSO DI DIETRO”.

Se i garretti si avvicinano tra loro e i piedi sono allontanati fra di loro, il cane sarà “VACCINO”.

Contrariamente se si allontanano fra loro, mentre i piedi sono ravvicinati, il cane sarà “CAGNOLO DI DIETRO”.

## **COMUNE TEGUMENTO O PELLE**

La pelle è una membrana resistente che avvolge tutto il corpo ed è composta dall'epidermide, dal derma e dal tessuto cellulare sottocutaneo.

Ricordiamo che nel cane giovane la pelle è più sottile che nel vecchio – il suo spessore varia da 1 a 3 mm. Il suo massimo spessore lo si trova nei tubercoli plantari e carpali che sono rivestiti da una epidermide callosa.

Nel cane in buona salute la pelle è morbida ed aderisce bene al corpo, eccetto in alcune razze nelle quali forma delle pieghe e rughe permanenti sulla fronte, sul dorso del naso (Boxer), agli zigomi e sulle labbra, come pure alla gola e al margine inferiore del collo (giogaia).

La pelle, le mucose e le sclerose possono essere o no pigmentante e il pigmento può essere nero, marrone, bluastro o carnicino.

La pelle è ricoperta da peli distribuiti in modo uniforme su tutto il corpo detti peli comuni.

In altri punti del corpo i peli vengono dette: ciglia (sul margine palpebrale), sopracciglia (nelle arcate orbitali), mustacchi (sulle labbra), tragi (all'interno dell'orecchio).

I peli sono dei filamenti cilindrici costituiti di sostanza cornea, prodotta dallo stato epidermico della pelle, e penetrano sino al derma.

Il pelo presenta una parte libera detta fusto che termina in una punta detta apice e di una nascosta impiantata nella pelle chiamata radice situata in una cavità follicolo pilifero. I peli piantati obliquamente sono riuniti in numero vario in piccoli gruppi ciascuno dei quali è munito di una o due ghiandole sebacee e della ghiandola sudoripara.

In ciascun gruppo si ha un pelo principale con diversi peli secondari. Il pelo principale è situato all'indietro e all'esterno ed i peli secondari non lo circondano ma, sono situati ai lati dell'angolo chiuso insieme alle ghiandole sebacee sudoripare ed al muscolo erettore. Il numero dei peli in ciascun gruppo è minore nelle razze a pelo lungo e maggiore nelle razze a pelo corto e secondo le razze si hanno gruppi che variano da 3 a 5, da 5 a 8, da 12 a 15 e da 15 a 18.

Variazioni di numero di peli di ciascun gruppo variano a seconda delle parti del corpo. Saranno più numerosi i peli che occupano le regioni del dorso e laterali, meno nelle parti centrali.

La direzione dei peli è obliqua dal davanti all'indietro sulle regioni dorsali, della testa e del tronco, su tutto il collo e sulla coda. Dall'alto in basso sulle facce laterali del tronco e sugli arti. Sulle orecchie dalla base alla punta. Sugli arti posteriori (nelle cosce) è orizzontale.

Tutti i peli del corpo possono essere erettili ma subiscono maggiore erettilità i peli del collo, del dorso, della groppa e della coda.

La qualità e i caratteri del pelo possono variare con le condizioni del clima, di luce e di alimentazione del cane;

Il pelo presenta diverse tessiture:

- **Setaceo:** (Setter – Collie – Espagnol Breton);
- **Lanoso:** (Barbone);
- **Duro:** (come capra e cinghiale) Bassotti pelo duro;
- **Semivitreo:** Pastore Tedesco – (semilungo);
- **Vitreo:** (Pointer – Dobermann – Boxer - Alani e Levrieri).

Circa la lunghezza può essere corto ben aderente alla pelle e raso, semilungo e lungo.

I peli del collo margine inferiore diconsi **COLLARE;**

Quelli della gamba posteriore e della coda **FRANGIA;**

Quelli delle labbra e del mento **BARBA.**

Riguardo al colore possono essere svariati e così il manto può essere unicolore, bicolore, tricolore.

Dividiamo i mantelli rispetto ai colori:

**SONO MANTI SEMPLICI** i colori:

- **nero, bianco, sorcino** (cenere piombo o ardesia);
- **il fulvo** con le sue gradazioni;
- **rosso e marrone.**

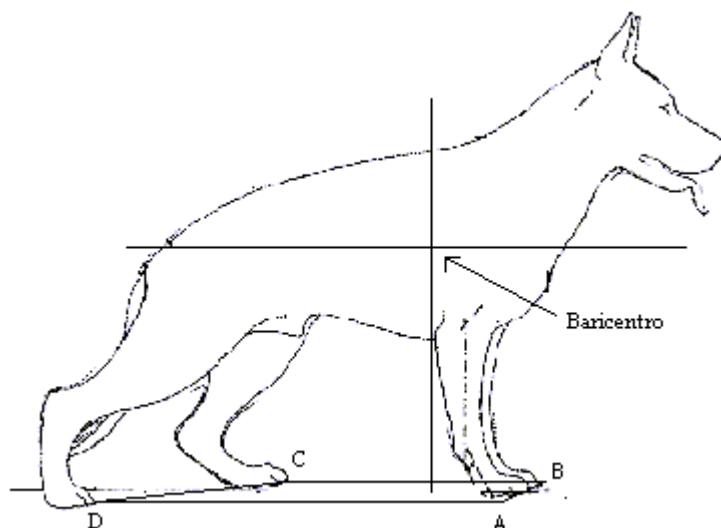
**COMPOSTI O BINARI**

- **Grigio** – (associazione peli nero e bianco);
- **Melato** – (fulvi, gialli e bianchi);
- **Fulvo scuro** – (fulvi alla base con punta nera);
- **Bianco marrone** – (mantello bianco –punteggiatura marrone);
- **Bianco nero** – (mantello bianco – punteggi neri);
- **Bianco arancio** – (mantello bianco – punteggi arancio);
- **Nero focato** – (mantello nero con macchie e - fuoco in genere le focature hanno sedi fisse);
- **Roano marrone** – (formato da peli marroni con i bianchi);



- **Roano** – (peli bianchi mescolati con neri e fulvi);
- **Tricolore** – (Mantello bianco – macchie nere e fulve).

### INIZIO DEL MOVIMENTO



Il cane si mantiene in equilibrio sino a quando il baricentro cade dentro questa base di sostegno.

Pertanto, inizia il movimento portando avanti il collo, attraverso un'azione muscolare, riducendo la base a metà in quanto alza un arto anteriore e per mantenersi in equilibrio deve ripristinare il baricentro.

Quindi, inizia lo spostamento in avanti attraverso la spinta iniziale del posteriore con poca energia muscolare, in quanto smosso il baricentro si incarica la forza di gravità di determinare lo spostamento della massa corporea. Se così non fosse lo sforzo richiesto ai muscoli sarebbe insostenibile.

Tanto più è ampia la base tanto maggiore è l'equilibrio.

Vediamo degli esempi schematici.

Forza azione = base più ampia e diametri trasversali più ampi (bulldog).

Al contrario i cani veloci (levriero) – petto stretto, corti, diventano maggiormente corti a causa della convessità del dorso.

L'equilibrio è maggiore quanto più il baricentro è vicino a terra. Maggiore forza = baricentro basso. Maggiore altezza del baricentro = aumento della velocità.

Ciò in quanto la velocità è movimento e, quindi, contraria all'equilibrio statico. Si può concludere dicendo che la velocità è inversamente proporzionale alla stabilità e quindi riduzione del quadrilatero ed aumento di distanza del baricentro da terra.

Il Galoppatore è costruito nel quadrato con diametri trasversali relativamente modesti.

Il Trottatore è costruito nel rettangolo con diametri trasversali più ampi (petto e torace più ampi).

Il Cane da sforzo (bulldog) è costruito nel rettangolo con diametri trasversali maggiori e minore altezza; è più lungo.

I movimenti sono: passo, trotto, ambio, salto e galoppo, regressivo, rinculo, sul posto, impennata, seduto e terra.

**IMPULSO** – Generato dal posteriore, viene trasmesso alla groppa e prosegue attraverso la colonna vertebrale dando inizio al movimento in avanti.

### **MISURAZIONI**

Le misurazioni si fanno CON IL CINOMETRO che misura la STATURA (ALTEZZA AL GARRESE).

Con altro strumento, NONIO O COMPASSO, si fanno altre misurazioni:

- **Lunghezza totale della testa** - Dall'apofisi occipitale esterna al margine supero anteriore del tartufo.
- **Lunghezza del cranio** - Dall'apofisi occipitale alla depressione naso frontale, i due angoli nasali degli occhi.
- **Larghezza del cranio** - Dal margine esterno dell'arcata zigomatica all'altra.
- **Lunghezza del muso** - Dalla linea orizzontale dei due angoli nasali degli occhi al margine supero-anteriore del tartufo.
- **Altezza della faccia** - Dalla linea superiore della canna nasale alla commessura labiale in certe razze, al profilo inferiore della mandibola in altre.
- **Lunghezza delle orecchie** - Dalla loro inserzione sul cranio al loro apice.
- **Altezza del costato** - dalla sommità del garrese al margine più basso dello sterno.
- **Larghezza del costato** - la parte più convessa delle costole.
- **Profondità del costato** - dal manubrio dello sterno alla penultima falsa costa.
- **Larghezza del tronco** - dalla punta dello sterno alla punta delle natiche.

Il METRO a nastro serve per misurare:

- **Perimetro toracico** - Circonferenza del costato dietro ai gomiti nella parte più convessa .
- **Lunghezza del collo** - Dalla nuca al garrese con collo in distensione.
- **Perimetro del collo** - Deve essere metà della sua lunghezza.
- **Perimetro della testa** - Circonferenza della testa misurata a livello delle arcate zigomatiche.
- **Lunghezza del tronco** - Misurata dalla punta dello sterno alla tuberosità ischiatica.
- **Altezza dell'arto anteriore** - Misurata dal gomito a terra.
- **Altezza del garretto** - Dalla sommità del calcagno a terra.
- **Lunghezza della coda** - Va misurata dall'inserzione della coda alla punta.

### **PRINCIPI BASILARI DELL'ALLENAMENTO**

#### ***Gradi di risposta all'allenamento***

*Quando l'organismo è sollecitato dall'esercizio fisico, la sua risposta tende ad aumentare la capacità di compiere quel lavoro, riducendo quindi lo stress.*

*Si ottiene un miglioramento della capacità di lavoro mediante continua*

*sollecitazione di determinati apparati con esercizi di tipo particolare. Questa viene definita risposta all'allenamento.*



Alcune componenti anatomiche danno migliori performance in tempi più brevi di altre; le risposte più lente sono quelle degli apparati cardiovascolare e scheletrico.

Nei muscoli sottoposti ad un lavoro frequente e prolungato si verifica un aumento costante del numero dei capillari per mm<sup>2</sup>. Dopo diversi mesi, il numero aumenta di oltre il 100% e ciò continua, in minor grado, probabilmente per anni. Aumentano anche la vascolarizzazione capillare e le dimensioni del cuore, così come il diametro dell'aorta e dei vasi maggiori, con un rimodellamento strutturale globale.

Le trabecole ossee si devono ristrutturare per far fronte alle nuove sollecitazioni. I legamenti ed i tendini diventano più spessi, più tesi e più resistenti.

*In tutte queste componenti a più lenta risposta il miglioramento si verifica nell'arco di 2-6 mesi, proseguendo, in maniera più ridotta, per periodi anche più lunghi.*

Anche il muscolo potrebbe essere considerato come un componente a lenta risposta, ma uno specifico esercizio mette in evidenza che esso ha una risposta iniziale molto più rapida di quella degli apparati scheletrico e cardio vascolare.

Quando il cane viene sottoposto ad allenamento per la prima volta, sono necessari diversi mesi di lavoro graduale affinché si sviluppino le componenti strutturali a risposta lenta; altrimenti la forza del muscolo e i sistemi enzimatici superano la curva di sviluppo causando anche danni alle ossa e ai legamenti che non hanno avuto il tempo di rinforzarsi.

Dopo un periodo di allenamento di uno-sei mesi, il cane avrà la capacità e la forza strutturale ma i suoi muscoli avranno perso molto della resistenza alla fatica. La rapidità della risposta del muscolo, tuttavia, permetterà al cane di ritornare in un mese circa al livello di allenamento che aveva alla fine dei primi sei mesi.

**Dopo un arco di tre-sei mesi, ci sarà una caduta significativa ma non totale della capacità muscolare e dell'apparato scheletrico ed il ritorno all'apice della forma richiederà due-tre mesi, dopo aver sostenuto uno-due mesi di lavoro graduale per evitare lesioni.**

*L'allenamento inizia appena il cane è in grado di camminare. Quanto più esercizio fisico farà da giovane, tanto più si svilupperà il suo sistema di trasporto dell'ossigeno.*

*Gli animali giovani danno una risposta più rapida rispetto a quelli più anziani. Il proprietario di uno o più cuccioli si deve dar da fare per spingerli a correre e fargli fare lunghe camminate.*

L'età consueta per iniziare il periodo di allenamento è di 6-12 mesi col camminare per 2-4 km a seconda dello stato fisico e del conduttore; la velocità dell'andatura dovrebbe essere di 5 km/ora, nella prima settimana.

La distanza viene poi portata a 3-8 km e l'andatura a 6,5-8 km/ora. Sono richieste minimo 6 settimane perché un cane privo di allenamento raggiunga questo incremento.

L'andatura al passo è il punto di partenza universale per la preparazione del cane; quando i muscoli, le ossa e i legamenti sono pronti, vanno applicati ritmi più veloci di lavoro.

Quando il cane è stato preconditionato mediante auto-allenamento in ampi spazi, il programma di allenamento al passo può essere ridotto a due settimane.



*Un cane che viene allenato da solo dovrebbe andare al passo iniziando con tempi di 15 minuti e poi aumentando gradatamente di 15 minuti per settimana. Sebbene un cane possa far fronte a questo ritmo, quelli che lo affrontano per la prima volta spesso non lo reggono e il programma deve essere rallentato.*



Molte persone possono condurre un cane al passo a 5 km/ora, ma un allenatore può sostenere 8 km/ora. Il cane può raggiungere buoni risultati se corre accanto a gente ben allenata rispettando i limiti di velocità della corsa aerobica del cane nel caso di allenamento prolungato (con bicicletta ecc.)

Gli incrementi nel carico di lavoro possono essere limitati se giornalieri, più consistenti se settimanali o quindicinali.

L'allenamento dovrebbe durare quanto più a lungo possibile alle basse velocità, per migliorare il sistema di trasporto dell'ossigeno; il meno possibile alle alte velocità che sono molto stressanti, al fine di raggiungere l'effetto dell'allenamento vero e proprio.

L'allenamento può essere suddiviso in intervalli di lavoro e di recupero nel corso di una seduta.

*Lo scopo è quello di potenziare la velocità e la resistenza senza raggiungere livelli sfavorevoli di acidificazione lattica.*

Tuttavia va rispettato un tempo minimo a seconda del tipo di allenamento (nuoto, trotto, passo, pendenza, ecc.) per avere effetto positivo sulla preparazione forzando al massimo i livelli di acido lattico.



Per frequenza degli allenamenti si intende il numero di sedute di allenamento per settimana perché, per ottenere dall'allenamento i risultati desiderati, la frequenza minima deve essere superiore ad una seduta per settimana; altrimenti gli effetti sono inutili, se non negativi o comunque si esauriscono prima della seduta successiva.

*Maggiore è la frequenza, migliori sono i risultati purché non si verifichi un affaticamento fisico o mentale.*

La frequenza minima per ottenere effetti positivi nel lavoro aerobico è di 4-6 volte per settimana. La frequenza del lavoro anaerobico viene stabilita in base al tempo di recupero dell'animale.

L'intensità degli allenamenti andrebbe ridotta in modo da portare il cane a un recupero totale (vivacità e vigore) ad ogni momento del ciclo del suo programma di gare.

Se necessario apporre variazioni nell'allenamento di routine con continue novità per conservare l'entusiasmo.

*La cosa più conveniente è allenare secondo una routine e introdurre delle varianti se il cane perde l'interesse. Bisognerebbe tener presenti gli effetti negativi delle variazioni introdotte che dovrebbero essere mantenute per periodi di tre o più settimane (nuoto-nastri rotanti) per tre o quattro volte a settimana. Infatti cambiamenti troppo frequenti non forniscono buoni risultati.*

*Porre sempre molta attenzione all'eccessiva attività. Un forte superallenamento determinerà anoressia, depressione, diarrea e un certo grado di disidratazione.*

**Il cane dovrebbe avere la possibilità di galoppare liberamente su campi erbosi o spiagge. Il galoppo libero costituisce un'ottima preparazione parziale.**