

EREDITÀ E COMPORTAMENTO: DIFFERENZIAZIONE COMPORTAMENTALE DELLA SPECIE CANIS FAMILIARIS NEL CORSO DELLA SELEZIONE DEI DIVERSI RAGGRUPPAMENTI RAZZIALI (Parte prima)

ANTONIO ANDINA
Medico Veterinario Bologna

Obiettivi

Il presente lavoro vuole descrivere, a grandi linee, il processo con cui si sono differenziate dal punto di vista comportamentale le diverse razze canine. I gruppi di razze saranno presi in considerazione in base alla funzione che originariamente possedevano ed era quindi perseguita nei programmi di selezione negli allevamenti. L'obiettivo del lavoro è fornire al Medico Veterinario Generalista la possibilità di informare il futuro proprietario in relazione alle caratteristiche comportamentali dei vari gruppi razziali: conoscendone l'attitudine, può essere più facile prevedere se un individuo di una data razza ha buone probabilità di adattarsi allo stile di vita del futuro proprietario ed alle aspettative di quest'ultimo. Il valore predittivo di questo tipo di valutazione è ovviamente approssimativo in quanto a fianco delle promesse genetiche di un individuo deve essere considerato il ruolo svolto dalle condizioni ambientali, come ad esempio le esperienze precoci e l'educazione messa in atto dal proprietario.

Purtroppo solo un ridotto numero di futuri proprietari sceglie di consultare il Medico Veterinario prima di prendere un cucciolo: se fosse possibile realizzare più frequentemente una visita pre-adozione, molto probabilmente il livello di reciproca soddisfazione nel rapporto tra proprietario e cane sarebbe più elevato. Il Medico Veterinario Generalista dovrebbe essere una figura di riferimento per indirizzare verso una scelta consapevole i futuri proprietari, informandoli sulle necessità etologiche della specie, ridimensionando aspettative che si rifanno a "miti e credenze popolari", e cercando di scoprire se nella gestione familiare esista la possibilità di soddisfare i fabbisogni dell'animale. Un cane non è alla portata di tutti!

Le razze di cani ufficialmente riconosciute sono più di 400 e variano per taglia dal kg scarso del Chihuahua all'oltre un quintale del San Bernardo. Questa enorme variabilità di forma e dimensione, frutto di millenni di selezione da parte dell'uomo, si accompagna ad una pari variabilità nell'espressione dei comportamenti tipici di specie. È impensabile che il lungo e articolato processo evolutivo che a partire dal lupo (*Canis lupus*) ha consentito di arrivare al cane (*Canis familiaris*) in tutte le varietà che esistono oggi, non abbia modificato in maniera diversa da razza a razza il complesso etogramma di questo predatore.

Sono sorte in ambito scientifico diverse diatribe sull'origine evolutiva del cane. Dal punto di vista genetico si è potuto riscontrare una corrispondenza quasi completa tra il DNA di lupo e quelli di cane, sciacallo e coyote (Rispettivamente *Canis lupus*, *C. familiaris*, *C. aureus* e *C. latrans*). Studi che analizzano il DNA mitocondriale possono supportare l'ipotesi che tutti questi animali derivino da un antenato comune, molto simile al lupo, di cui si possono praticamente considerare sottospecie. Lupo, cane, sciacallo e coyote infatti sono in grado, se incrociati, di dare prole feconda e sono contraddistinti unicamente da differenze di natura ecologica ed etologica, oltre che morfologica (Clutton-Brock, 1995).

Dal punto di vista sociale questi animali hanno adottato strategie diverse, a seconda del tipo di risorse ambientali disponibili, come anche lo stesso lupo varia la composizione numerica del branco a seconda del tipo di prede che deve cacciare. Lo sciacallo ed il coyote sono monogami, il lupo può vivere solitario, in gruppi familiari o in grandi branchi (Abrantes, 1997), il cane a sua volta può adottare tutte queste strategie sociali. Alcuni cani vivono agevolmente in mute numerose senza conflitti, altri tollerano a malapena un esemplare di sesso opposto per il periodo dell'accoppiamento.

Per meglio comprendere il comportamento del cane è bene analizzare le caratteristiche che oltre 12.000 anni fa hanno fatto sì che l'uomo lo scegliesse come primo animale domestico. I più antichi reperti archeologici che possono confermare una convivenza di uomini e cani risalgono al periodo Mesolitico, circa 10.000 anni prima di Cristo (Davis e Valla, 1978).

Si può ipotizzare che la prima funzione utile svolta dal cane fosse quella di sentinella avvisatrice: i cani selvatici/lupi avevano probabilmente cominciato a vivere intorno agli insediamenti umani cibandosi dei residui alimentari che reperivano nelle discariche (altra funzione utile proprio questa di spazzini) e quando qualcuno (uomo o animale) si avvicinava avvisavano che il territorio era stato "invaso". Questo servizio era sicuramente molto utile in un mondo ancora frequentato da temibili fiere e tribù nemiche.

La convivenza più stretta con il lupo ha permesso all'uomo di notare la grande efficacia predatoria, spesso frutto del lavoro di gruppo, di questo animale. Il passo successivo della coevoluzione delle due specie è stato quello di collaborare nella caccia e successivamente nella sorveglianza degli armenti poiché da cacciatore-raccoglitore l'uomo stava diventando coltivatore e allevatore.

L'uomo ha attuato un processo di selezione artificiale. Il criterio con cui venivano scelti i soggetti che potevano accedere alla riproduzione e acquisire così la possibilità di trasmettere il loro corredo genetico alle generazioni successive era quello di privilegiare i soggetti più efficaci nel lavoro.

Ciascun comportamento può essere considerato come una sequenza di schemi motori, che ne sono le componenti elementari. Il modo in cui ogni schema motorio viene eseguito da un individuo è condizionato da come lo specifico assetto genetico dello schema stesso è stato elaborato in base all'esperienza. Comportamenti geneticamente programmati hanno bisogno comunque di essere attivati, e modulati, spesso in periodi critici o situazioni specifiche. Per esempio il comportamento materno ha una forte base

istintiva, ma viene notevolmente migliorato dall'apprendimento che ha avuto luogo in eventuali parti precedenti o assistendo all'allevamento di cucciolate di altre femmine (spesso la madre stessa della fattrice). Esiste comunque un limite oltre il quale l'ambiente non è in grado di influenzare l'intensità con cui si manifesta un comportamento determinato geneticamente: non è possibile far comparire repertori assenti o cancellare quelli presenti. Per esempio un cane da seguita è selezionato per abbaiare durante l'inseguimento e può tendere a farlo anche in altre circostanze in cui è eccitato. Nel caso in cui uno di questi cani durante la caccia non abbaiasse, sarebbe piuttosto improbabile riuscire ad insegnarglielo in quanto la base del comportamento è genetica.

Molti dei comportamenti del cane sono riconoscibili nel comportamento predatorio ancestrale in cui viene eseguita una sequenza di atti contraddistinta dalla successione di fasi consecutive concatenate: localizzazione - sguardo - avvicinamento - inseguimento - morso per immobilizzare - morso per uccidere - consumo (Coppinger e Coppinger, 2001).

Si può osservare come nei comportamenti tipici delle varie razze l'uomo abbia abilmente modulato questa sequenza interrompendola prima del completamento, ipertrofizzandone alcune fasi e/o sopprimendone altre. Nelle differenti razze gli schemi motori cambiano quindi sia per l'effettiva presenza, che per intensità e frequenza di apparizione (o facilità ad essere evocati).

Si possono così vedere cani che mettono in atto tutta la sequenza, come per esempio i segugi che trovano, scovano, inseguono e uccidono la volpe, o cani che arrivano all'immobilizzazione della preda ma non la uccidono, come i levrieri arabi poiché il musulmano non può consumare carne di animali non uccisi da uomini, quindi il cane deve solo immobilizzare la preda, ma non la può finire. Alcuni cani invece si limitano a localizzare e avvistare, poi interrompono la sequenza predatoria esasperando la fase di avvistamento con un'immobilità molto spettacolare come la ferma.

Tabella 1
Schemi motori tipici delle razze nella sequenza predatoria (Da Coppinger e Coppinger, 2001, modificata)

SCHEMI MOTORI DELLA PREDAZIONE							
Tipo ancestrale	Localizzazione	Sguardo	Avvicinamento	Inseguimento	Morso per afferrare	Morso per uccidere	Consumo
Pastori guardiani	(Localizzazione)	(Sguardo)	(Avvicinamento)	(Inseguimento)	(Morso per afferrare)	(Morso per uccidere)	(Consumo)
Pastori conduttori	Localizzazione	Sguardo	Avvicinamento	Inseguimento	(Morso per afferrare)	(Morso per uccidere)	(Consumo)
Bovari (pizzicatori)	Localizzazione	Sguardo	Avvicinamento	Inseguimento	Morso per afferrare	(Morso per uccidere)	(Consumo)
Segugi e levrieri	Localizzazione		Segnalamento	Inseguimento	Morso per afferrare	Morso per uccidere	(Consumo)
Cani da ferma	Localizzazione	Sguardo	Avvicinamento	(Inseguimento)	Morso per afferrare	Morso per uccidere	(Consumo)
Retriever	Localizzazione	Sguardo	Avvicinamento	Inseguimento	Morso per afferrare	Morso per uccidere	(Consumo)

➤ = schema connesso al successivo **grassetto** = ipertrofizzato () = difetto

Gli stessi schemi motori della sequenza predatoria sono riconoscibili anche al di fuori di un contesto di caccia in molti comportamenti del cane, come per esempio la conduzione delle greggi (vedi Tab. 1).

Attraverso la selezione è stato possibile modulare anche l'espressione di schemi motori legati alla socializzazione ed alla capacità di comunicare, in particolare nelle diverse razze è stato notevolmente influenzato il comportamento agonistico. Sostanzialmente non vi sono grosse differenze nelle modalità con cui i cani competono, ma la variazione è nella facilità con cui i suddetti comportamenti possono essere evocati: alcuni cani hanno per esempio eliminato o sensibilmente ridotto la capacità di recepire segnali di sottomissione o di interrompere un'aggressione per preservare la propria integrità come i cani da combattimento o quelli da caccia in tana (Scott e Fuller, 1965). Attraverso la selezione possono comunque anche comparire repertori comportamentali agonistici nuovi, e per esempio è stato ottenuto un ceppo di cani da combattimento che prima dell'attacco colpisce con il petto l'avversario per sbilanciarlo incrociando i soggetti che casualmente presentavano questo comportamento (Coppinger, 2001).

Si potrebbe andare avanti all'infinito a fare esempi di come l'uomo ha pescato a suo piacimento nel "calderone" dei repertori comportamentali del cane isolando quei comportamenti o quelle sequenze di schemi motori che più gli facevano comodo.

Fino alla seconda metà dell'800 le razze che noi oggi conosciamo praticamente non esistevano. Solo allora l'uomo ha cominciato a mettere in atto programmi di allevamento zootecnicamente evoluti, in cui gli individui erano isolati sessualmente e veniva effettuata una vera e propria selezione artificiale, registrando poi gli accoppiamenti nei libri genealogici ed impedendo la riproduzione dei soggetti non iscritti ai suddetti libri.

Il criterio prevalentemente utilizzato sino a quel momento per identificare gli elementi degni di trasmettere le loro caratteristiche alle generazioni successive era quello di scegliere gli individui che meglio sapevano svolgere un lavoro specifico. I caratteri morfologici il cui valore è prevalentemente "cosmetico" come colore o lunghezza del mantello, portamento delle orecchie o della coda e così via, sono stati presi in seria considerazione per la prima volta in quel periodo. Purtroppo oggi le differenze morfologiche vengono spesso superficialmente considerate essere le uniche tra le varie razze e la selezione si basa esageratamente su di esse a discapito della conformazione caratteriale. Il profilo comportamentale di un individuo di una data razza è l'espressione di un assetto genetico esattamente come lo possono essere caratteri morfologici: il modo di reagire agli stimoli ambientali è in funzione anche di una differente distribuzione e quantità dei neurotrasmettitori nelle diverse sezioni del cervello. È stato rilevato che razze canine con tendenze reattive diverse hanno un diverso assetto di neurotrasmettitori come la dopamina e altre monoamine, direttamente coinvolte nell'attivazione delle vie neuronali alla base di comportamenti come la predazione o l'aggressione (Arons e Shoemaker, 1992).

Un cane da lavoro porta in sé dei repertori comportamentali notevolmente specializzati, e solidamente radicati nel suo patrimonio genetico attraverso generazioni di incroci. La presenza di quelle caratteristiche, apparentemente innate è spesso definita "istinto".

A differenza dei lupi, anche addomesticati, i cani sono addestrabili a compiere lavori in collaborazione con l'uomo. La possibilità di essere addestrati non è uguale in tutti i cani. Il cane è come l'uomo una specie neotenica, cioè che conserva anche da adulto modalità infantili di apprendere o relazionarsi con l'ambiente e con gli altri individui (per esempio è più facilmente portato a socializzare con specie diverse dalla sua). La compresenza di schemi motori adulti con quelli giovanili durante la lunga fase evolutiva offre alle specie neoteniche una maggiore plasticità comportamentale: l'adolescente può organizzare gli schemi motori in sequenze nuove mescolando quelli dell'adulto (in genere strutturati in sequenze funzionali fisse) con quelli infantili. Si vengono ad ottenere successioni che non erano disponibili negli schemi originari. Di solito il processo di apprendimento in cui comportamenti adulti vengono messi in atto "fuori contesto" in sequenze non funzionali al conseguimento di obiettivi apparenti viene definito gioco. Sfruttando la sua propensione a giocare l'uomo può far eseguire al cane gli schemi motori della specie organizzati in nuove sequenze, ottenendo così comportamenti per lui utili. Questo è quello che avviene nell'addestramento. Le razze più facilmente addestrabili sono quelle più neoteniche, quindi più plastiche nelle modalità di apprendimento (Coppinger e Shneider, 1995).

L'addestramento può rendere massimamente produttive le tendenze intrinseche dell'animale, "tirandole fuori" al meglio e modulandone le modalità espressive, ma non può in nessun modo determinare la presenza di schemi motori che hanno una base genetica. Per esempio si può insegnare al cane a mantenere la posizione di ferma per un tempo più lungo, dando modo al cacciatore di organizzarsi al meglio per sparare al selvatico, ma non si riuscirà mai a far mettere in ferma un cane che non ha questa tendenza.

Il cane deve spesso eseguire compiti complessi in cui la sua libertà di esprimere i comportamenti di specie è imbrigliata in una sequenza artificialmente controllata dall'uomo e priva di un significato etologico. Camminare, per esempio, è un comportamento normale per il cane, farlo a dieci centimetri dal ginocchio sinistro del conduttore che ha appena pronunciato le parole "Al Piede" è il frutto di un addestramento specifico. In questi casi la valenza della selezione artificiale è quella di privilegiare i soggetti fisicamente meglio conformati per il compito da svolgere, e con tendenze reattive ed emozionali le più adeguate possibile al lavoro, che dovrà comunque essere insegnato con l'addestramento.

È stata comunque documentata l'ereditabilità di particolari conformazioni comportamentali, anche molto specifiche come per esempio la posizione in cui i cani Dalmata si mettono mentre seguono la carrozza (Coren, 1996) o l'ampiezza della curva di avvicinamento al gregge dei Border Collies (Coppinger, 2001). È risultato invece più difficile identificare le modalità in cui si trasmettono caratteristiche comportamentali più complesse come quelle che consentono di riuscire nel lavoro ai cani da caccia, guida per ciechi, e altro: nei diversi lavori sono state trovate effettivamente relazioni tra le capacità performative dei genitori e quelle dei figli, ma non sempre fisse. Probabilmente questa relazione incostante si può spiegare considerando il fatto che comportamenti complessi come quelli che consentono di lavorare ai cani da cieco, o da caccia sono

risultato dell'espressione di un grande numero di geni che si può organizzare in infinite maniere diverse, inoltre risulta più difficile misurare e confrontare i risultati di queste attività (Willis, 1995).

Prima di passare ad una descrizione dei comportamenti dei vari gruppi di razze è bene mettere in chiaro il fatto che una classificazione di questo tipo consente di effettuare previsioni di tipo approssimativo sull'effettivo carattere di un individuo: il comportamento è condizionato da una molteplicità di fattori tra cui la componente puramente ereditaria è rilevante, ma non certo preponderante. L'ambiente di sviluppo e gli apprendimenti, con particolare influenza di quelli avvenuti nei periodi di sensibilità, condizionano sicuramente l'indole e la reattività del singolo.

Il tipo di previsione che si può fare sulla base della razza è tendenzialmente di tipo probabilistico: se noi prendiamo per esempio 30 cuccioli di setter di tre mesi e li mettiamo di fronte ad una quaglia noteremo che la maggior parte tenderà a mettersi in ferma, ma è improbabile che lo facciano tutti, e quelli che non fermano rimangono comunque dei setter.

Nel momento in cui si decide di adottare un cane di razza bisogna prendere in considerazione anche diversi altri fattori come sesso, taglia, e similitudine tra la vocazione originaria ed il reale utilizzo che se ne farà.

Sesso

Quasi tutti coloro che decidono di prendere un cane per la prima volta vogliono un maschio. Non sempre è la scelta migliore.

Tra i vantaggi si può considerare il fatto che non va in calore e sicuramente non si rischia di avere cucciolate indesiderate. Spesso è più appariscente, con più pelo, una testa più grande, insomma a prima vista più "bello". Almeno in teoria è possibile poter usare il maschio come riproduttore guadagnando con i diritti di monta.

Gli svantaggi invece comprendono il fatto che molto più spesso delle femmine non va d'accordo con i conspecifici dello stesso sesso, inoltre è più frequente che marchi in casa, scappi e vagabondi. Quando deve sporcare emette piccoli quantitativi di urina ripetutamente per marcare il territorio, e le uscite igieniche (non le passeggiate che sono necessarie in egual misura per entrambi i sessi) devono essere più lunghe. Più frequentemente delle femmine ha problemi di tipo gerarchico nei confronti dei proprietari. Un maschio non di qualità eccelsa, non provvisto di titoli espositivi o agonistici, difficilmente viene scelto come riproduttore.

La femmina rispetto al maschio è più piccola e sicuramente meno appariscente. Se non si procede con la sterilizzazione richiede attenzioni nei periodi di calore. Anche se non morfologicamente perfetta si può far riprodurre godendo dell'esperienza del veder crescere una cucciolata e ottenendo un certo guadagno con l'eventuale vendita dei cuccioli (che comunque comporta anche numerose spese extra). Quando si libera la femmina emette tutta l'urina in una volta e le uscite igieniche sono più brevi. Spesso la femmina è di indole più dolce e affettuosa.

Non vi sono differenze provate nella capacità performativa in compiti specifici addestrativi tra maschi e femmine.

Taglia

Un luogo comune piuttosto diffuso è quello che considera un cane piccolo meno bisognoso di spazio ed attività rispetto ad uno grande. Non sempre è vero, anzi spesso lo è il contrario.

Numerosi piccoli cani diffusi oggi come soggetti da compagnia hanno alle spalle generazioni di soggetti utilizzati nel lavoro come cani da caccia, come derattizzatori di stalle e case, come sentinelle avisatrici e sempre vigili o addirittura come pastori. Tutte queste vocazioni non sempre costituiscono la migliore premessa per una convivenza serena in un ambito urbano strettamente promiscuo come quello in cui vive la maggior parte della popolazione.

Un altro preconcetto molto diffuso, specialmente tra gli uomini, ma non solo, è quello che i cani di taglia piccola non si possano considerare cani a tutti gli effetti, ma una sorta di giocattoli da signora, dotati di una dignità inferiore rispetto ad individui di taglia più cospicua. Ovviamente questo non è vero. È possibile che molti cani di piccola taglia non siano correttamente socializzati con i conspecifici in quanto i proprietari li hanno sistematicamente sottratti alle interazioni (per esempio prendendoli in braccio o portandoli via) per paura che venissero feriti dai cani più grandi. Questi individui rischiano effettivamente incidenti gravi perché non avendo la possibilità di relazionarsi con gli altri durante lo sviluppo non acquisiscono i repertori di comunicazione che avrebbero consentito loro di gestire le interazioni in maniera non cruenta. Qualunque cane, di qualsiasi taglia, in realtà, se lasciato socializzare correttamente nel periodo giovanile, è in grado di imparare a gestire le interazioni con i conspecifici. La tendenza a relazionarsi in maniera competitiva con gli altri cani è sicuramente diversa nelle varie razze, ma non in correlazione con la dimensione.

I cani di taglia grande, al di là dell'effettivo maggiore ingombro, spesso sono poco attivi, meno reattivi e si muovono meno di soggetti più piccoli. Bisogna comunque tener conto del fatto che un cane più grande ha dei costi di gestione più alti di uno piccolo oltre ad avere un ingombro effettivo maggiore. Va inoltre previsto che un soggetto di taglia cospicua richiederà un proprietario in grado di controllare fisicamente la sua notevole forza in caso di necessità.

Vocazione e utilizzo finale

Il criterio con cui inizialmente sono state differenziate le razze è stato quello di ottenere soggetti specializzati per determinati lavori, in cui fosse meno impegnativo nel passaggio da una generazione all'altra il lavoro necessario per ottenere un ausiliario operativo ed efficace.

Parallelamente si è messa in atto una evoluzione dell'aspetto esteriore perfezionata enormemente nell'ultimo secolo sia per le sue valenze funzionali che per le estetiche.

Mano a mano che il cane si è staccato dalla sua funzione utilitaristica strettamente lavorativa le sue capacità performative sono diventate a volte inopportune perché prive di un contesto in cui esprimersi.

Se si sceglie un cane da lavoro (di qualunque tipo di lavoro si tratti), dobbiamo tenere conto delle esigenze del-

l'animale che abbiamo preso: se non sono compatibili con le nostre faremmo meglio a pensare a quale è il costo di sopprimere completamente impulsi per lui spontanei (ammesso che siamo così capaci da riuscire nell'impresa), in termini di impegno per noi e di sofferenza per l'animale.

Per un cane il poter esprimere i comportamenti intrinseci del suo patrimonio genetico fa parte del soddisfacimento dei bisogni vitali, come il mangiare: gli schemi motori, specialmente quando ipertrofizzati hanno forti motivazioni interne ed è la loro stessa esecuzione che fornisce appagamento. Quando adottiamo un cane da lavoro se abbiamo a cuore il suo benessere oltre che il nostro dobbiamo tenere conto anche di questo, analizzando le effettive possibilità di soddisfare le esigenze etologiche del nostro compagno.

Andando a verificare per che utilizzo si sono selezionate le razze si può avere un'idea delle eventuali difficoltà di adattamento che potrebbero incontrare in un contesto molto diverso.

La classificazione delle razze scelta dalla Federazione Cinologica Internazionale le ha divise in dieci raggruppamenti seguendo un criterio morfologico filogenetico che non sempre unisce razze con attitudini simili. Analizzeremo i gruppi uno ad uno.

I - Cani da pastore e bovani, esclusi bovani svizzeri.

II - Cani di tipo Pinscher, Schnauzer e Molossoidi, Bovani svizzeri.

III - Terrier

IV - Bassotti

V - Cani di tipo Spitz e primitivi.

VI - Segugi e cani per pista di sangue.

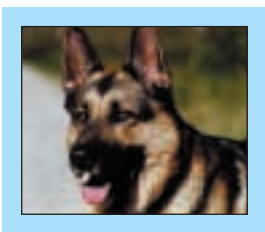
VII - Cani da ferma.

VIII - Cani da riporto, da cerca e da acqua.

IX - Cani da compagnia.

X - Levrieri

Gruppo I. Cani da pastore e bovani



Parlando di cani da pastore bisogna distinguere bene se si tratta di pastori conduttori, o di pastori guardiani del gregge perché la funzione è completamente diversa.

Basta aver visto una volta un pastore che lavora con i cani nel condurre un gregge per capire cosa si intende per cooperazione cane uomo: i conduttori sono forse i cani in cui la pressione selettiva sull'impulso collaborativo è stata massima. Le tecniche di accerchiamento che i lupi usavano quando cacciavano in gruppo sono state trasferite nel lavoro con le pecore. Ovviamente è stato necessario bloccare la sequenza predatoria a livello del *morso per afferrare* (cani pizzicatori e bovani) o subito prima (cani che guidano con lo sguardo). Un aspetto caratteriale su cui si è spinto molto è l'addestrabilità, nel senso di "desiderio, disponibilità del cane a svolgere attività apprese o risolvere problemi improvvisi sotto la direzione del conduttore" (Coren, 1994). Il proprietario viene ad essere una figura sostitutiva del leader del branco. Intelligenza adattativa e obbedienza rendono la comprensione di quello che si vuole da loro più semplice.

I pastori conduttori devono essere molto legati al padrone per conservare una elevata motivazione a compierlo, sarebbe controproducente un eccesso di indipendenza come un eccessivo legame al territorio a discapito di quello verso il proprietario. Anche se oggi non tutti i cani da pastore ancora guidano le greggi il forte impulso collaborativo è stato dirottato su altre molteplici attività come la protezione civile, le attività cinoagonistiche (difesa personale, agility, obedience...) la guida per ciechi o l'assistenza ai sordi o ai disabili. Una loro peculiarità è la versatilità. Per essere massimamente gratificati questi cani devono poter lavorare ed essere impegnati in attività in collaborazione con il proprietario o la sua famiglia.

È necessaria una precisazione per quanto riguarda le razze di cani che effettivamente sono ancora usate come pastori (in pratica Border Collies, Kelpies australiani e pochi altri) ultimamente oggetto di un improvviso successo, più legato ad un fattore moda che non ad un'effettiva adattabilità alle esigenze dei moderni proprietari. In questi cani la selezione è stata esasperata per ottimizzare la resa lavorativa, ipertrofizzando alcuni schemi motori in modo da consolidare la componente istintiva "innata" del comportamento di guida del gregge. Come spesso accade la pulsione a mettere in atto gli schemi motori ipertrofizzati è fortissima, ai limiti della nevrosi. La prolungata permanenza in situazioni in cui è impossibile il soddisfacimento di queste pulsioni, porta spesso alla loro attuazione fuori contesto, anche in maniera compulsiva, a meno che non si impegni l'animale per un tempo sufficiente in attività alternative parimenti gratificanti. La vita del normale cane da compagnia di città, anche con un giardino a disposizione, risulta quindi inadatta a fornire un grado accettabile di benessere a questi animali, mentalmente conformati per una vita lavorativa.

I problemi principali in cui si può incorrere con i pastori sono dati dall'inutilizzo delle loro ingenti risorse intellettive e fisiche, dirottate di conseguenza su attività non molto utili e accettabili come l'abbaiare ossessivamente in risposta a qualunque stimolo, l'inseguire automobili, motorini, passanti (o in mancanza di altro la loro stessa coda), lo scavare buche e così via.

Vi sono differenze tra razza e razza nella facilità di lavoro in gruppi di cani, ma tendenzialmente sono cani abbastanza individualisti, che preferiscono un rapporto esclusivo con il proprietario e possono mettersi in competizione con i conspecifici.

I bovani non differiscono molto per le attitudini dai pastori: dovendo lavorare con animali più grandi e combattivi delle pecore sono tendenzialmente più brutali, spesso pizzicatori che sollecitano ciò che vogliono con morsi e, se non ben educati, possono dare problemi per questa propensione ad usare la bocca.

Il lavoro del guardiano del gregge è completamente diverso: questi cani venivano lasciati per molto tempo soli con gli armenti da sorvegliare, e non dovevano far altro che impedire a chiunque tranne che al pastore di avvicinarsi. Le loro decisioni dovevano essere abbastanza autonome visto che il padrone non sempre era presente per dare indicazioni. Il legame con l'uomo era molto meno solido di quello che avevano con il loro gregge e il territorio, come non era necessario un marcato impulso a collaborare, visto che il cane lavorava da solo e da solo rimaneva per buona parte del suo tempo. La curiosità, così utile per stimolo-

lare gli apprendimenti di chi affronta sempre situazioni nuove, avrebbe potuto portare il guardiano ad allontanarsi dal suo territorio abbandonando ciò che doveva sorvegliare ed è stata disincentivata, come anche l'istinto predatorio, sia perché poteva portare il cane ad abbandonare le pecore per inseguire altri animali, sia perché, peggio ancora, avrebbe potuto essere indirizzato sulle pecore stesse.

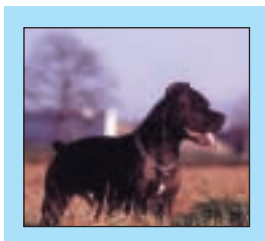
Questo tipo di vita è abbastanza simile a quello di un cane confinato per la maggior parte del suo tempo in un giardino, con scarsi contatti con il padrone e poco impegnato in attività di qualsiasi genere a parte la guardia. Si può quindi pensare che possa essere accettato senza grossi problemi. Al contrario c'è una grossa differenza tra questo stile di vita e l'attività cui è sottoposto un cane che per molte ore al giorno lavora a stretto contatto con un pastore, mettendo in atto tecniche complesse e che richiedono pratica e collaborazione. Vivendo in una simile sistemazione un pastore conduttore può sviluppare patologie legate alla noia ed alla scarsa attività.

Riassumendo i pastori conduttori sono intelligenti, curiosi, con un marcato istinto predatorio, fortemente collaborativi e hanno un forte bisogno di vivere a stretto contatto con il proprietario. Rendono al massimo se impiegati in attività lavorative anche complesse. Possono avere una certa tendenza a vocalizzare come facevano nella conduzione del gregge o per avvisare nella guardia.

I cani da pastore usati per la guardia del gregge sono meno attivi, più indipendenti, non molto plasmabili nell'addestramento, spiccatamente possessivi e territoriali, non così bisognosi di compagnia e non molto tolleranti nei confronti dei contatti fisici e delle costrizioni. Poco portati ad abbaiare esageratamente. Praticamente tutti i pastori guardiani sono di tipo molossoide e appartengono al secondo raggruppamento.

Fanno parte del gruppo dei pastori anche alcune razze di recente realizzazione, ottenute ibridando cani e lupi con l'intento di ottenere la versatilità del primo e la prestanza fisica del secondo, particolarmente forte e resistente alle malattie. Dal punto di vista fisico il risultato sembra conforme agli obiettivi e questi animali hanno un indubbio fascino, ma i cani ottenuti hanno anche una forte carica istintiva, sono vicini per certi aspetti ad un animale selvatico, e richiedono un proprietario esperto, che conosca l'etologia canina, e sia disposto a rischiare di accollarsi il lavoro di ripercorrere parzialmente il processo di domesticazione in ogni individuo, pena per chi sbaglia il ritrovarsi in casa un cane dotato di notevoli mezzi fisici, con uno spiccato spirito di indipendenza, attitudini predatorie spinte ed insufficiente controllabilità.

Gruppo II. Cani di tipo Pinscher, Shnauzer, molossoidi e bovani svizzeri



Questo raggruppamento comprende diverse tipologie di cani anche molto diversi per struttura fisica e utilizzo. Le diverse taglie di pinscher (di cui da noi sono diffuse quasi solo la nana e il dobermann) di cui praticamente gli shnauzer sono la ver-

sione a pelo duro, sono principalmente cani da difesa o guardia (avvisatori sempre vigili). Il cane da difesa personale deve essere ovviamente molto legato al padrone, non deve essere troppo attaccato al territorio in quanto deve accompagnare il proprietario senza essere intimorito perché lontano da casa, non deve essere diffidente verso gli estranei, da cui è spesso circondato, e nemmeno deve essere ingiustificatamente aggressivo anche se la reattività è molto sviluppata. Si tratta di cani in cui i comportamenti istintivi (capacità innate di svolgere lavori) sono poco presenti a vantaggio della versatilità addestrativa (capacità di acquisire comportamenti appresi) che è ovviamente elevatissima.

Il secondo gruppo comprende anche i molossoidi, caratterizzati da struttura fisica massiccia, torace largo e profondo, testa importante, morso potente, labbra pendenti oltre il margine inferiore della mandibola, spesso prognati. Originariamente erano utilizzati dai romani come cani da guerra e per il combattimento nelle arene, progressivamente la loro funzione principale è diventata la difesa della proprietà e delle persone. Le loro caratteristiche sono senso del possesso marcato, resistenza al dolore, istinto predatorio poco sviluppato, una certa dose di combattività.

In genere non sono cani particolarmente addestrabili, ma con le dovute eccezioni: sono molossi il Terranova, il Rotweiler, il Boxer... tutti molto versatili nell'addestramento. Anche se più lenti nell'apprendimento rispetto a molti pastori, rispetto ad essi sono meno sensibili e reattivi.

Si può fare una suddivisione tra i molossi usati per la guardia delle greggi (come pastori Maremmani, del Caucaso, cani da montagna dei Pirenei, Komondor, Sarplaninac e molti altri) e quelli passati ad altre funzioni come la guardia della proprietà, la difesa personale, i combattimenti tra cani o con altri animali, ecc. I primi conservano una forte diffidenza verso gli estranei, un legame fortissimo con il territorio e le proprietà del padrone, e non sono però particolarmente dipendenti dal contatto con il gruppo di appartenenza, anzi i contatti fisici troppo stretti li opprimono e si possono sicuramente definire indipendenti.

Il secondo gruppo di molossi, comprende gli inglesi Mastiff, Bullmastiff e Bulldog, il Dogue di Bordeaux, gli italiani Mastino Napoletano e Cane Corso, l'Alano Tedesco e altri. Questi cani sono molto più portati a instaurare un rapporto stretto con il gruppo umano di appartenenza. L'aspetto fisico, caratterizzato da una testa voluminosa, con occhi in posizione frontale e rotondeggianti, muso corto, spesso con profonde rughe di espressione, raccoglie quelle caratteristiche infantili (neoteniche) automaticamente accattivanti nell'uomo (e in tutti i mammiferi) e capaci di sollecitare forti istinti di protezione e adozione. Anche nel comportamento questi cani conservano nella vita adulta atteggiamenti infantili, sono tendenzialmente giocherelloni, affabili ed esuberanti nelle loro manifestazioni di affetto. Spesso questi cani cercano con insistenza il contatto con l'uomo di cui sono piacevolissimi compagni e inflessibili protettori della proprietà. Si tratta di cani che tendenzialmente possono avere una certa propensione a gestire le interazioni competitive con comportamenti di aggressione, ma con una reattività abbastanza bassa ed uno scarso livello di attività generale.

Tra i molossoidi vi sono anche cani utilizzati per la caccia, come il Dogo Argentino selezionato per la caccia di grossi animali come puma e giaguaro. La combattività e il coraggio del molosso sono stati uniti all'olfatto e alla resistenza di segugi ed altri cani da caccia ottenendo un poderoso culturista, addestrabile ma decisamente competitivo e reattivo, in cui i comportamenti ostili possono essere evocati più facilmente che non in altri.

I bovini svizzeri sono quattro, sicuramente con origini comuni, differenziati più che altro per taglia e lunghezza del pelo. Erano cani da fattoria tuttofare, usati come bovini, guardiani, per il traino dei carretti del latte e così via. L'istinto predatorio è ridotto al minimo e la tendenza a manifestare comportamenti competitivi, non molto marcata.

Gruppo III. Terrier



Il gruppo raccoglie svariati cani, suddivisi a seconda delle funzioni, della struttura fisica e dell'utilizzo in terrier a gamba corta, a gamba lunga, di tipo bull, e toy. Quasi tutti oggi sono usati come animali da compagnia,

ma la loro origine è sicuramente di cani da lavoro. Le diverse razze si sono quasi tutte formate in regioni o contee diverse della Gran Bretagna, ma la funzione era praticamente quasi sempre quella di cacciatori di nocivi quali topi, ratti, volpi, tassi e altri mustelidi. Questi, contrariamente ad altri ausiliari, usati da nobili e aristocratici nella caccia sportiva, erano i compagni delle classi popolari, frugali ed efficaci nella loro funzione. Vivevano a stretto contatto con i loro padroni cui erano molto legati, rendendosi utili come derattizzatori, come guardiani avvisatori, e anche come piacevoli compagni. Contrariamente allo sport venatorio, in cui la componente stilistica era in realtà più importante del risultato stesso (era riservato a classi di ceto elevato che non lo facevano per procacciarsi effettivamente il cibo) i Terrier svolgevano una funzione realmente utile per la sopravvivenza dei proprietari eliminando i competitori per il cibo. Per essere massimamente utili ed efficaci non dovevano richiedere un grosso addestramento, infatti la predazione si basava prevalentemente su pulsioni istintive, e il conduttore non doveva praticamente intervenire. Nella caccia i Terrier dovevano scovare con tenacia le loro prede, tutte piuttosto combattive e determinate a sopravvivere, spesso simili o superiori a loro per taglia e forza, e ucciderle.

Una caratteristica del lavoro dei Terrier è il fatto che durante lo scovo in tana il cane deve continuare a segnalare con la voce al cacciatore la sua posizione, la tendenza ad abbaiare è quindi marcata come ovviamente il livello di vigilanza e prontezza alla reazione. È stato verificato che questa reattività è stimolata molto più facilmente da stimoli sonori e visivi, piuttosto che non olfattivi come accade invece nei segugi negli Spaniel e nei cani da ferma (Scott e Fuller, 1965).

L'abilità nel lavoro dei Terrier era tale che spesso i proprietari cominciarono a organizzare gare e scommesse fin

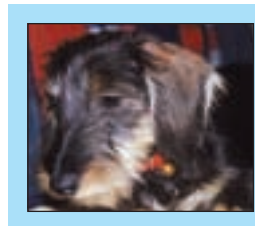
tanto che alcune razze si specializzarono nel combattimento con altri animali e poi con altri cani. La tenacia e la velocità dei soggetti da caccia furono mescolate con la forza e la potenza del morso dei molossi, ottenendo gli antenati di bulldog, staffordshire, bull e pitbull.

Numerose sono le caratteristiche dei Terrier che li rendono adatti alla vita di città in veste di cani da compagnia, anche perché fin dalle origini venivano spesso tenuti in famiglia durante i periodi in cui non lavoravano. La taglia è abbastanza contenuta, l'aspetto accattivante, il carattere allegro e pronto al gioco anche in età avanzata. Se ben educati sono sufficientemente obbedienti e collaborativi anche se la loro tenacia richiede un proprietario dotato di esperienza.

Analizzando i difetti bisogna notare che spesso la soglia di reazione per quanto riguarda i comportamenti competitivi è piuttosto bassa mentre la combattività è alta. L'istinto predatorio è radicatissimo e molto ben sviluppato. Tendono ad abbaiare con facilità, a dispetto della piccola taglia hanno un notevole bisogno di muoversi e sono molto attivi, reattivi ed eccitabili. Quasi tutte queste caratteristiche tendono ad essere molto ereditabili (Hart e Hart, 1988. Willis, 1995). La funzione del proprietario consapevole è quella di orientare queste pulsioni innate in maniera socialmente accettabile per sé e per gli altri.

Specialmente i Terrier di tipo Bull come Bull (di taglia normale e nana), Staffordshire inglese e americano (cui si può aggiungere il Pitbull, anche se è una razza non riconosciuta) sono tendenzialmente molto competitivi con i conspecifici: l'attitudine a lottare all'ultimo sangue con le prede è stata trasferita nella lotta tra cani. È stato sovvertito il comportamento originario del lupo, che ritualizza le lotte interne al branco rendendole incruente per non minare l'efficacia predatoria (e quindi la possibilità di sopravvivenza), e sono stati selezionati soggetti che perdono facilmente la capacità di recepire i normali segnali di inibizione della sequenza aggressiva. Le tendenze competitive di questi cani sono generalmente indirizzate verso i conspecifici che sono uno stimolo preferenziale per scatenare un'aggressione, mentre il rapporto con gli uomini è spesso ottimo, tanto da renderli piacevolissimi compagni per un proprietario che abbia saputo conquistare una posizione gerarchicamente stabile.

Gruppo IV. Bassotti



Unica razza con nove varietà diverse a seconda del tipo di pelo (corto, lungo, ruvido) e di taglia (standard, nana, e kaninchen ovvero meno che nana).

L'utilizzo era più o meno lo stesso che per i numerosi terrier da caccia, ma si sono sviluppati

in Germania anziché in Inghilterra. È un cane da caccia in tana per cui quindi l'apparente deformità è risultata particolarmente utile. Si doveva introdurre in un cunicolo dove un animale come il tasso (Dachs in tedesco, da cui il nome della razza Dachshund) o un altro nocivo come volpi, faine e così via. Lottava per difendere la sua vita, e in una situazione in cui era impossibile fuggire. La preda doveva a

volte essere uccisa direttamente dal cane vista l'impossibilità di arrivare sul luogo per il cacciatore. La dentatura è formidabile, quasi sproporzionata alla taglia. Massimamente sviluppato è il coraggio, nel senso di impulso alla lotta anche contro avversari di maggiore forza o dimensioni. Questo istinto, che sarebbe suicida e scarsamente vantaggioso ai fini della sopravvivenza in un animale selvatico, è stato ancora una volta esasperato e a volte causa problemi nei rapporti con i cani più grandi e forti (cioè quasi tutti). È bene ricordare che i bassotti di taglia standard (la maggioranza) per accedere alle competizioni devono superare almeno una prova attitudinale alla caccia: quindi la propensione lavorativa è conservata e coltivata anche nei soggetti (la maggior parte) che poi non vanno a caccia.

Mentre lavora un bassotto deve comunicare abbaiando al cacciatore dove è e cosa sta facendo (oltre al fatto che è ancora vivo) quindi sarebbe un difetto l'essere silenzioso.

Degno di nota il fatto che quelli che per un soggetto che lavora sono pregi (e vengono ricercati e coltivati) come tenacia, impulso alla lotta, facile evocabilità dei comportamenti di aggressione, tendenza ad abbaiare e così via sono spesso fastidiosi difetti di un cane da compagnia e sono tutti considerati molto ereditabili (Hart e Hart, 1988. Willis, 1995).

Essere un cane da lavoro (anche se con una notevole indipendenza) prevede comunque una certa disponibilità a collaborare e quindi i bassotti sono cani che possono essere ubbidienti, anche se bisogna essere abbastanza forti da superare la notevole caparbia che li contraddistingue (se non fossero così cocciuti alla prima difficoltà uscirebbero dalla tana interrompendo la caccia).

I loro pregi comunque devono essere considerevoli infatti i bassotti sono i cani più numerosi in Germania, patria oltre che loro del Pastore tedesco, leader incontrastato in quasi tutto il resto del mondo. Il bassotto è vivace, affettuoso, giocherellone e attivo non è pauroso o fragile e racchiude un'indole da cane grande in uno piccolo (e comodo per esempio in un appartamento cittadino). Sembra che vi siano piccole differenze tra le diverse varietà di pelo: i soggetti a pelo lungo mostrerebbero tracce dell'incrocio con gli Spaniels avendo un'indole più docile, specialmente rispetto ai coriacei fratelli a pelo duro, più forti e aggressivi.

Gruppo V. Cani di tipo Spitz e primitivi



Questi cani comprendono i cani nordici, da slitta e da caccia, alcuni altri cani con morfologia simile (orecchie piccole ed erette, muso appuntito, pelo folto, coda più o meno arricciata e così via) di origine orientale (cinese e giapponese) o nord-europea, detti Spitz, e in più alcuni cani detti primitivi per la similitudine con il modello originario dei primi animali addomesticati dall'uomo, straordinariamente simili alle raffigurazioni del cane di graffiti, geroglifici egizi e altre antichissime rappresentazioni.

I cani nordici, in un recente passato sono diventati improvvisamente comuni anche nelle nostre città perché diventati status symbol estremamente di moda. Questo fenomeno a dir poco deleterio ha portato in pochissime generazioni degli animali oggetto di una pressione selettiva molto spinta, tesa ad ottenere individui adatti ad uno specifico lavoro a diventare animali da compagnia, in un ambiente a dir poco ostile, confinati in un contesto radicalmente diverso da quello cui si erano adattati. I cani da slitta, fisicamente perfetti per il clima proibitivo delle regioni artiche non trovano nei nostri climi temperati o caldi il loro problema di adattamento principale.

La convivenza tra cani e popoli artici era molto stretta, ma il legame tra cani e uomini era fondamentalmente utilitaristico. I cani fornivano forza motrice, pelli, ausilio nella caccia e in casi disperati anche carne. Nel momento in cui la stagione non consentiva l'utilizzo delle slitte (la breve estate artica) i cani spesso venivano abbandonati a se stessi, o quasi, e si procacciavano il cibo cacciando o rovistando nelle discariche dei villaggi. Sopravviveva solo il più abile! A causa di "un tale passato", provate a convincere un pur pingue e sazio Husky di città, a non procacciarsi il cibo nel momento in cui avesse accesso ad un pollaio, ad un secchio della spazzatura, o ad una bistecca incustodita!

Quasi tutti i nordici non sono per niente aggressivi nei confronti degli esseri umani, estranei o no, raccogliendo lo spirito estremamente ospitale degli eschimesi. Quando vivevano in un deserto di ghiaccio tutti gli ospiti (in effetti molto rari) erano graditi. Il cane era spesso oggetto di scambio e non doveva essere troppo legato ad un proprietario che probabilmente sarebbe cambiato più volte, tanto meno aveva senso che si attaccasse al territorio (vivevano come nomadi). La precarietà delle risorse vitali sicuramente scarse portava i cani a dover spesso combattere per esse, quindi una certa competitività è sicuramente presente, ma come tra i lupi rimanere gravemente feriti in scontri con membri del proprio stesso gruppo è deleterio alla sopravvivenza, quindi la capacità di ritualizzare gli scontri ed organizzare il gruppo in gerarchie è molto sviluppata.

L'indipendenza che in certe fasi della loro storia gli ha consentito di riuscire a sopravvivere può essere di ostacolo nel momento in cui cerchiamo di convincerli che le nostre esigenze sono più importanti delle loro (come per esempio quando chiediamo ad uno di loro di interrompere quello che sta facendo di divertente per venire da noi).

Difetti possibili di questi cani sono oltre alla notevole indipendenza, l'addestrabilità scarsa, il fortissimo istinto predatorio, il bisogno di movimento, l'incapacità di fare la guardia.

Sono pregi il carattere affabile scarsamente aggressivo con l'uomo, il repertorio di comunicazione amplissimo, il fascino della loro ancestralità e le indubbie capacità sportive.

Vi sono ovviamente differenze tra le diverse razze nordiche tra cui le più diffuse sono Siberian Husky, Alaskan Malamute, Samoiedo e Goenlandese.

Il siberiano è il più leggero e veloce, tra le razze pure da slitta, ed è quello forse più reattivo. Ha un fortissimo istinto predatorio (tutte le specie con cui non è abbondantemente socializzato da cucciolo sono predabili, ed è un cacciatore molto efficace), non fa assolutamente guardia, accetta bene la vita di gruppo ed è sicuramente un cane addestrabile con una certa difficoltà.

Il Malamute, di taglia decisamente più massiccia, serviva per il traino pesante, è meno reattivo, più distaccato e placido del cugino siberiano, a volte è però un po' meno accomodante nei confronti dei conspecifici.

Il Samoiedo è un cane con una storia "civilizzata" più lunga rispetto agli altri cani da slitta, e nel corso di questa storia ha potuto ricoprire di volta in volta ruoli diversi dal semplice traino come la guardia, la guida delle mandrie di renne, la caccia e così via, non si può definire uno specialista in nessuna disciplina, ma le può svolgere più o meno tutte con risultati medi.

Il Groenlandese è un vero cane da slitta, per il traino pesante, non veloce ma estremamente resistente. Il suo carattere è piuttosto selvatico, poco adatto ad una vita da compagno (non lo è mai stato, doveva solo lavorare), è aggressivo con gli altri animali, poco addestrabile, e cacciatore.

A proposito della capacità di traino bisogna tenere conto, che il tirare la slitta è un'attività complessa assolutamente appresa: è possibile migliorare con la selezione la conformazione fisica in modo da ottenere soggetti massimamente idonei al loro lavoro, ma la capacità di effettivamente tirare è comunque frutto di apprendimento. La stessa cosa avviene nei cani da lavoro che partecipano a prove, in cui le modalità di reazione sono irrigidite in uno schema insegnato con l'addestramento.

Altri cani nordici completamente diversi per uso e indole sono i giapponesi, tra cui il principale è l'Akita Inu, e il cinese Chow Chow. Il grande cane giapponese era usato per la caccia a selvaggina di grossa taglia, per i combattimenti e per la guardia. Si tratta di animali tendenzialmente molto calmi e riflessivi, non particolarmente espansivi, sicuramente molto competitivi con i loro simili, diffidenti con gli estranei e dotati di una indubbia tendenza a manifestare condotte offensive. Il cinese Chow Chow era un ausiliario polivalente le cui funzioni andavano dalla caccia alla guardia, senza escludere la produzione di carne e pellicce. Sicuramente un carattere affabile non era tra le caratteristiche che interessavano i selezionatori cinesi, più che altro interessati ad avere un ausiliario adattabile ai diversi lavori, ma non bisognoso di grossi addestramenti. L'addestrabilità è quindi bassa, come anche la reattività generale, la propensione a risolvere le interazioni in maniera conflittuale è media. Nel rapporto con il proprietario sono discreti e dignitosi, abbastanza distaccati e decisamente non molto tolleranti verso le manipolazioni.

Altro gruppo quello degli spitz tedeschi, a cui si può assimilare il volpino italiano, in cui esistono in diverse taglie (nana, piccola, media e grande) molto simili struttural-

mente e caratterialmente. Sono cani la cui funzione principale, oltre alla compagnia, era quella di avvisare il gruppo di qualunque intrusione nel territorio. La reattività generale, a qualunque stimolo, è superiore alla media, e la tendenza ad abbaiare, anche eccessivamente, è presente. Sono comunque soggetti molto piacevoli per la stessa vivacità che in alcuni casi è il loro difetto. Giocano volentieri e possiedono un certo grado di addestrabilità (superiore per esempio a quello dei Terrier).

I cani primitivi come Basenji, Podenghi spagnoli e portoghesi, Cirneco dell'Etna e altri, sono estremamente simili ai primi cani domestici per forma e attitudine. Il loro aspetto in genere è stato preservato da un contingente isolamento geografico. Sono quasi tutti cani da caccia. Il livello di domesticazione è sicuramente più basso che non quello di razze più "sofisticata" dall'uomo. Sono indipendenti e istintivi e hanno un marcato istinto predatorio anche se la loro caccia non era sportiva, ma fondamentale all'approvvigionamento alimentare dell'uomo.

Parole chiave

Cane, razze, comportamento, ereditabilità, ambiente.

Bibliografia

- Abrantes R. "The evolution of canine social behaviour." Wakan Tanka Publishers - Naperville, Illinois 1997.
- Arons C.D., Shoemaker W.J. "The distributions of catecholamines and beta-endorphin in the brains of three behaviorally distinct breeds of dogs and their F1 hybrids." Brain Research, 594, 1992.
- Clutton-Brock J. "Origin of the dog: domestication and early history." In "The domestic dog; its evolution, behaviour and interactions with people." Cambridge University Press - London 1995.
- Coppinger R., Coppinger L. "Dogs. A new understanding of canine origin, behaviour and evolution." The University of Chicago Press - Chicago 2001.
- Coppinger R., Shneider R. "Evolution of working dogs." In "The domestic dog; its evolution, behaviour and interactions with people." Cambridge University Press - London 1995.
- Coren S. "L'intelligenza dei cani." Arnoldo Mondadori Editore - Milano 1996.
- Coren S. "Cani e padroni." Arnoldo Mondadori Editore - Milano 1999.
- Davis S.J.M., Valla F.R. "Evidence for domestication of the dog 12000 years ago in the Natufian of Israel." Nature, 276, 608-10.
- Fiorone F. "Il mio amico cane. Tutte le razze del mondo." Rusconi Editore - 1981.
- Hart B., Hart L. "The perfect puppy. How to choose your dog by its behaviour." Freeman and Company - New York 1988.
- Scott J.P., Fuller J.L. "Genetics and the social behaviour of the dog." The University of Chicago Press - Chicago 1965.
- Willis M.B. "Genetic aspects of dog behaviour with particular reference to working ability." In "The domestic dog; its evolution, behaviour and interactions with people." Cambridge University Press - London 1995.
- aa. vari. "La nuova enciclopedia del cane." Editoriale Olimpia - Firenze 1995.