

# LO SVILUPPO COMPORTAMENTALE DEL CUCCIOLO: PERIODO DI TRANSIZIONE

PAOLA MAGNETTI

*Biologa. Insegna zoologia e biologia alla Facoltà di Veterinaria.*

*Alleva Bovari delle Fiandre ed è presidente del relativo Club.*

Dopo le prime due settimane, durante le quali i cuccioli sono intenti solo a mangiare e dormire, inizia un periodo caratterizzato dall'affinarsi dei sensi e delle capacità di movimento; parallelamente i cuccioli cominciano a reagire in modo più complesso fra loro e con la madre. Questo è il periodo di transizione che coincide con l'ultima tappa del completamento dello sviluppo della corteccia cerebrale. Per la maggior parte degli autori il periodo di transizione va dall'apertura delle palpebre alla comparsa del riflesso di trasalimento positivo che individua la completa funzionalità dell'udito; in pratica nella maggior parte delle razze coincide con la terza settimana di vita, anche se vi sono differenze fra razze. (1). Con l'acquisizione della funzionalità sensoriale i cuccioli cominciano a integrare fra loro le informazioni provenienti dall'ambiente ed ad attuare comportamenti più complessi di interazione con la madre, i fratelli di cucciolata e l'uomo e ad emettere vocalizzazioni più complesse, come ringhi e abbai. Durante la terza settimana i movimenti si fanno più coordinati ed in questo momento è divertente osservarli fare i primi goffi tentativi di camminare, tentativi che spesso finiscono con un ruzzolone, e porsi l'uno di fronte all'altro a bocca spalancata, come se si misurassero. A partire dal dodicesimo giorno di età circa cominciano a sostenersi sulle quattro zampe, ma fino al ventottesimo giorno non sono in grado di camminare come gli adulti. Anche l'eruzione dei denti da latte comincia in questo periodo ed i cuccioli si mordicchiano fra loro in modo maldestro. A circa 20 giorni (ma con notevoli variazioni fra le diverse razze) cominciano a scodinzolare. I riflessi di ricerca del capezzolo e la termotassi positiva vanno scomparendo, minzione e defecazione avvengono spontaneamente anche se la madre continua per alcune settimane ad ingoiare le feci.

## **Le ricerche di Scott e Fuller nella colonia di Bar Harbor**

A causa delle forti interazioni affettive fra uomo e cane vi sono grossi problemi etici ed economici per impostare dei piani scientifici di studio; chi infatti potrebbe allevare una cinquantina di cuccioli in completo isolamento, per poi doverli con ogni probabilità sopprimere perché non socializzati e quindi non "piazzabili" presso famiglie? Calcolando poi che ciò andrebbe fatto per ogni razza, o almeno per gruppi di razze affini, per verificare le differenze fra razze, arriviamo a numeri incredibilmente alti di cani da allevare in condizioni sperimentali. Questa è una delle principali ragioni per cui gli studi sui cani, almeno per quanto riguarda lo sviluppo del comportamento nelle prime settimane di vita, sono pochi e fatti su numeri di esemplari spesso non statisticamente significativi.

A partire dal 1950/60 le principali ricerche riguardanti lo sviluppo comportamentale del cane sono state fatte in laboratorio e/o in strutture interessate alla selezione di

cani da utilità (cani guida per ciechi). E' in questo periodo che J.P. Scott e collaboratori hanno iniziato la loro sperimentazione con una colonia di cani di razza beagle, in seguito arricchita con altri di razza basenji, fox terrier e cani da pastore delle Shetland. Questi cani venivano fatti riprodurre ed i cuccioli erano allevati in condizioni di laboratorio rigorosamente controllate. L'obiettivo del gruppo di Scott con la colonia di cani del laboratorio di Bar Harbor era di dimostrare l'esistenza di un "periodo critico" per la socializzazione con l'uomo e con altri cani e di capire quale fosse l'età ottimale del cucciolo per iniziare l'addestramento.

I risultati di Scott e Fuller (5) hanno posto le basi per un successivo moltiplicarsi di esperimenti e osservazioni sullo sviluppo precoce del comportamento canino. Anche se parzialmente viziati dalle condizioni di laboratorio o di allevamento intensivo in cui sono state fatte queste sperimentazioni e dalla esiguità delle razze studiate, le nozioni che se ne sono ricavate sono di estremo interesse per la conoscenza dello sviluppo mentale del cane e delle patologie comportamentali che una scorretta gestione dei cuccioli in età precoce può provocare.

Alla fine della seconda settimana cambiano anche i rapporti fra i periodi di veglia-sonno: i periodi di veglia si allungano (fino al 30, 35% del tempo) e la quantità di sonno REM (rapid eye movement) scende sotto al 50%.

La vista: la mielinizzazione (rivestimento delle fibre nervose con sfingolipidi) del nervo ottico comincia all'inizio di questo periodo e si completa a circa 20 giorni. L'apertura delle palpebre normalmente avviene fra il decimo ed il sedicesimo giorno d'età, con una certa variabilità fra le diverse razze (5). All'inizio l'acuità visiva è scarsa, ma in alcuni giorni i cuccioli cominciano ad orientarsi anche con la vista e non dondolano più la testa quando si muovono.

## Test visivi

**Orientamento**: si prende il cucciolo delicatamente e lo si solleva su una superficie orizzontale con la testa rivolta verso il basso. La risposta è considerata positiva se il cucciolo cerca di raggiungere il piano con le zampe anteriori.

Test del gradino visivo

Normalmente i cani tendono ad evitare il vuoto. Per questo test il cucciolo viene posto su una superficie orizzontale quadrettata con una banda che simula visivamente un gradino; il test è positivo se il cucciolo si arresta su questa banda.

**Udito**: il nervo acustico diventa completamente funzionale a 4 settimane circa. Si può verificarne la funzionalità mediante il riflesso di trasalimento che permette di evidenziare precocemente anomalie uditive, come ad esempio la sordità nel Dalmata e nelle altre razze predisposte. Ancora prima che l'udito sia funzionante i cuccioli cominciano ad emettere vocalizzazioni diverse dai guaiti del periodo neonatale, come ad esempio ringhi ed abbai.

## Riflesso di trasalimento

Lasciando il cucciolo nella cuccia, in modo da non provocare alcun tipo di stress, si battono le mani sopra la sua testa, ad una decina di centimetri di distanza; il riflesso è positivo se il cucciolo di drizza sugli arti anteriori, per lasciarsi poi subito ricadere. Nei cuccioli colpiti da depressione da distacco precoce dalla madre questo riflesso

può essere molto evidente: al battito delle mani sobbalzano in modo violento e quindi ricadono su un fianco, spesso con tremiti che durano per alcuni minuti (4)

**L'olfatto** diventa pienamente funzionante in questo periodo ed i cuccioli cominciano ad annusarsi fra loro e ad annusare la madre e tutto quanto li circonda. L'olfatto secondo Trumler (6) risveglia anche la curiosità dei cuccioli, molto importante come spinta all'apprendimento.

La sensibilità tattile, fino a 12 giorni circa ben sviluppata solo nelle zone intorno alla bocca ed al naso (quelle che innervano queste zone sono le uniche fibre nervose già mielinizzate alla nascita), si perfeziona su tutto il corpo e lo stesso avviene per la sensibilità dolorifica.

A partire dalla fine della seconda settimana anche i movimenti cominciano a perfezionarsi: agli schemi motori fissi legati alla suzione si aggiungono schemi motori coordinati per la deambulazione, che vengono via via perfezionati dall'esercizio. Si manifesta così un sempre crescente bisogno di movimento che li porta a tentativi di fuga dalla cuccia per esplorare l'ambiente circostante. Fino alla terza settimana i rapporti fra cuccioli e madre sono limitati a comportamenti epimeletici (vedi cornice)

### **Lo sviluppo del comportamento**

Nella terza settimana inizia un periodo molto delicato per il futuro sviluppo caratteriale del cucciolo durante il quale esso impara a riconoscere individualmente la madre e i fratelli. Ovviamente l'inizio, la durata e la fine di questo periodo sono molto variabili a seconda della razza, delle correnti di sangue e delle precedenti esperienze sensoriali dei cuccioli.

Interazioni con la madre: in seguito alla comparsa dei denti, cominciano ad evidenziarsi i primi conflitti fra madre e cuccioli; la madre comincia a manifestare la tendenza a lasciare la cuccia più spesso e per periodi progressivamente più lunghi. È importante in questo periodo lasciarle la possibilità di entrare ed uscire liberamente dalla cuccia, senza che i piccoli possano seguirla. I cuccioli dal canto loro tendono a prolungare le poppate per avere più latte. Alla fine di questo periodo, a  $3 \pm \frac{1}{2}$  settimane, si manifestano nel cucciolo tutti i tipici atteggiamenti di richiesta del cibo: toccare col muso e con le zampe gli angoli della bocca, poppare con una zampa appoggiata alle mammelle per favorire il deflusso del latte, inseguire la madre. Nella madre tali comportamenti stimolano il rigurgito di cibo che porterà al completo svezzamento; nelle razze canine il rigurgito è spesso assente perché considerato indesiderato e quindi non selezionato, ma alcune razze lo manifestano ancora. Nei lupi e in alcuni altri canidi selvatici come i licaoni, le iene e gli sciacalli, anche i maschi (in genere il padre e/o dei fratelli dell'anno precedente) aiutano la madre nello svezzamento, rigurgitando il cibo per i cuccioli. La madre, a partire dalle quattro settimane di vita, viene riconosciuta individualmente e cominciano ad instaurarsi anche rapporti con l'uomo che viene riconosciuto e accettato come conspecifico.

Interazioni coi fratelli: durante la terza settimana di vita i cuccioli cominciano ad interagire più attivamente fra loro: frequentemente ho osservato in questo periodo i cuccioli porsi l'uno di fronte all'altro con la bocca spalancata, cercare di prendersi le orecchie o la coda e leccarsi vicendevolmente. Il gioco vero e proprio, che ha una importantissima funzione nell'apprendimento, comincia a manifestarsi qualche giorno più tardi, con la completa maturazione del sistema sensoriale e motorio.

Il periodo di transizione è molto importante per il futuro sviluppo del cane; esperimenti fatti con i ratti hanno dimostrato che animali allevati in un ambiente ricco di sensazioni (gallerie, giochi, scivoli ecc) sviluppano una corteccia cerebrale più spessa e

presentano un maggior numero di connessioni interneuroniche. E' quindi consigliabile cominciare a questa età a stimolare i cuccioli con giocattoli in gomma, stracci, bottiglie di plastica vuote; è importante cambiare i giochi ogni due o tre giorni per mantenere vivo l'interesse dei cuccioli. Personalmente ho l'abitudine di appendere i giocattoli ad un filo elastico sopra la cuccia, in questo modo i piccoli cominciano anche ad allenarsi a mordere e tirare. L'abitudine a rumori improvvisi eviterà l'instaurarsi della paura ai rumori nell'adulto; anche lasciare una radio accesa nel locale in cui sono i cuccioli è molto utile per abituarli a suoni e voci. Già a questa età, con le dovute precauzioni sanitarie, è importante che i cuccioli vengano in contatto con parecchie persone e col maggior numero possibile di situazioni stimolanti.

In qualsiasi animale, uomo compreso, il comportamento esibito dai singoli individui deriva da complesse relazioni fra geni e input ambientali. Per quanto riguarda i cani, come giustamente afferma la Overall (3), non tutti gli individui, anche se appartenenti ad una stessa razza, avranno lo stesso comportamento, perché il prodotto fra geni e input ambientali è molto complesso. Ad esempio sappiamo dagli studi di Scott e Fuller (5), confermati poi da vari altri autori, che se un cucciolo non ha alcun contatto con umani dalle tre alle 12 settimane, con ogni probabilità da adulto avrà paura della gente e non si farà avvicinare; non c'è però alcuna garanzia che un cucciolo abituato fin dalla più tenera età al contatto con la gente non manifesti problemi di paure da adulto. Avrà però avuto l'opportunità di imparare a reagire in modo corretto. Così anche all'interno di una stessa cucciolata i singoli soggetti, pur allevati in condizioni ambientali identiche, avranno reazioni differenti, in relazione al loro diverso patrimonio genetico e quindi alla diversa maniera di "vivere" le esperienze. Poco si conosce poi di quanto l'appartenenza da una determinata razza influenzi il comportamento. Alla fine del periodo di transizione, a circa 21 giorni di vita, i sensi, che permettono una normale vita di relazione, sono completamente sviluppati e inizia la fase della socializzazione, in cui si collocano i periodi sensibili più importanti per il normale sviluppo comportamentale del cucciolo.

Nell'articolo pubblicato sul numero di aprile, per un errore di impaginazione, è stata pubblicata solo una delle due figure che riassumono le principali tappe dello sviluppo comportamentale dei cuccioli; le ripropongo quindi entrambe in questo numero.

## **Classificazione dei comportamenti precoci**

### **Epimeletici o di prestazione di cure - relazioni prevalenti fra madre e figli nelle prime settimane di vita**

- o Leccare le zone perineali e mangiare urine e feci
- o Leccare il muso e il corpo (grooming)
- o Spingere i cuccioli col naso verso il calore o verso le mammelle, o stimolare la respirazione
- o Riportare i cuccioli dispersi
- o Difendere i cuccioli
- o Allattare
- o Rigurgitare
- o Portare cibo ai cuccioli

### **Et-epimeletici o di ricerca di cure mostrati dai cuccioli nelle prime settimane di vita**

- o Scodinzolare con la coda in posizione bassa (richiesta deferente)
- o Uggolare
- o Leccare il muso, il naso e le labbra della madre

- o Saltare e dare zampate alla madre
- o Seguire la madre da vicino

### **Allelomimetici - o di attività di gruppo - mostrati dai cuccioli alla fine del periodo di transizione**

- o Dormire insieme
- o Mangiare
- o Camminare, sedere, o sdraiarsi insieme
- o Esplorare insieme oggetti
- o Abbaiare o guaire insieme
- o Leccare (grooming) altri membri del gruppo
- o Annusare gli altri membri del gruppo

### **Prole atta e prole inetta: due diversi modi di iniziare una vita**

Un puledro, un vitello o un agnello appena nati sono in grado in breve tempo (da pochi minuti a poche ore) di vedere, udire, camminare e riconoscere la madre; al contrario cuccioli di cani, gatti, leoni ecc nascono inetti e sono totalmente dipendenti dalle cure materne per periodi più o meno lunghi a seconda della specie. La scelta dell'una o dell'altra strategia di generazione è ampiamente condizionata dall'ambiente in cui la specie si evolve e dal tipo di alimentazione oltre che dalla sua fisiologia. Nelle specie nidifughe (come gli ungulati) i piccoli appena nati devono essere in grado di seguire la madre che si deve spostare per pascolare, nella maggior parte delle specie assieme al branco; devono quindi subito affrontare i pericoli dell'ambiente che li circonda e quindi essere in grado di reagire in modo corretto. Dal canto suo la madre deve essere in grado di riconoscere individualmente il suo cucciolo per non rischiare di fornire costose cure parentali ad un figlio non suo. In questi animali il periodo sensibile in cui avviene il riconoscimento della madre e dei conspecifici, in modo simile all'imprinting negli uccelli, è precoce e relativamente limitato nel tempo.

Nelle specie nidicole (come i carnivori) è invece molto più adattativo che i cuccioli restino nella tana ben riparata dai pericoli intanto che la madre si procura il cibo necessario con la caccia. In questo caso il periodo sensibile per il riconoscimento della madre viene spostato ad una età più avanzata, quando i sensi diventano completamente funzionanti e viene inoltre dilatato nel tempo.

#### ***Bibliografia***

1. Fox M.W. *Integrative development of the brain and behaviour in the dog* - University of Chicago Press - Chicago -1971
2. Houpt K.A. *Il comportamento degli animali domestici* - Ed. EMSI - Roma 2000
3. Overall K. L. *Clinical Behavioral Medicine for small animals* - Mosby- Year Book, Inc. 1997
4. Pageat P. *Patologia comportamentale del cane* - PVI -1999
5. Scott J.P., Fuller J.L. *Genetics and the social behavior of the Dog*. University of Chicago Press, Chicago, 1965
6. Trumler E. *A tu per tu con il cane* - Arnoldo Mondadori Editore - 1973