

Affiniamo l'olfatto

Le capacità olfattive di un cane, pur mantenendo un legame con la genetica, possono essere affinate attraverso la gestione quotidiana. E sono tanti i fattori che possono influenzare l'efficacia del naso dei nostri ausiliari

di Rossella Di Palma



© Rossella Di Palma

I cani sono una delle mie passioni e tutto ciò che li riguarda mi incuriosisce. In particolare amo i cani da lavoro e non si possono amare i cani che lavorano senza chiedersi come funzionino la loro struttura fisica, la loro mente e il loro naso. Così, quando mi è capitato tra le mani lo studio di Jenkins et al. (2018) *When the nose doesn't know: canine olfactory function associated with health, management and potential links to mi-*

crobiota (quando il naso non funziona: il legame tra la funzione olfattiva canina, la salute, la gestione e potenziali collegamenti con il microbiota) non ho potuto fare a meno di leggerlo con attenzione, essendomi, tra l'altro, già occupata di come la gestione possa influire sul benessere e sul rendimento del cane da lavoro durante la redazione della mia tesi di laurea in medicina veterinaria. Quello che vado a riassumere è, in

verità, molto più di uno studio sull'olfatto canino. È una revisione di studi scientifici sull'olfatto, un sunto di tante scoperte, grandi e piccole. Iniziamo quindi con alcune informazioni generali. I recettori olfattivi si trovano nei turbinati che, a loro volta, sono localizzati all'interno delle cavità nasali; essi lavorano congiuntamente all'organo vomeronasale. Le abilità olfattive di un cane sono impressionanti, paragonarle alle nostre non ha praticamente senso, ma se proprio lo volessimo fare ne resteremmo stupiti. La capacità di percezione olfattiva di un cane è stimata essere da 10.000 a 100.000 volte superiore alla nostra. Ad oggi sappiamo che le capacità olfattive di un soggetto sono determinate in partenza dalla sua anatomia e dalla sua genetica, ma stiamo pian piano scoprendo che questa base di partenza è influenzata da fattori esterni come stati infiammatori, patologie, idratazione, utilizzo di farmaci, scarso allenamento, temperatura e condizioni ambientali, alimentazione e microbiota.

Condizioni ambientali, olfatto ed emozioni

A caccia si va con il tempo che si trova: umide giornate d'autunno, fredde mattine d'inverno, pomeriggi con temperature decisamente elevate soprattutto a inizio stagione. A caccia piove, a caccia tira vento oppure l'aria può essere talmente ferma che non si muovono nemmeno le ragnatele più sottili. Il cacciatore e il suo cane, per fare bottino, si devono adattare, ma alla componente umana del binomio tende a sfuggire la questione dell'odore. Noi esseri umani, affidandoci quasi esclusivamente alla vista, siamo pienamente consapevoli dei limiti imposti dalla nebbia o dall'imbrunire, ma non possiamo capire perché un determinato odore non raggiunga il naso del nostro cane. La lepre era proprio lì, a portata di naso del segugio ►

Non bisogna imporre al cane sforzi troppo intensi e bisogna mantenerlo ben idratato. Se le mucose nasali si disidratano, la captazione dell'odore viene compromessa. In foto Fugledes Uno, pointer di Roy Heath



◀ che non si è accorto di niente. Ma prima di mettere in discussione le qualità del cane ricordiamoci, per esempio, della pressione barometrica che condiziona l'olfatto, così come condiziona il movimento dell'odore stesso. È stato appurato che condizioni ipobariche abbassano la soglia di percezione olfattiva nell'uomo e che, invece, l'umidità ne migliora le capacità olfattive. Per quanto riguarda i cani, ci sono dati scientifici che provano un miglioramento delle ca-

A caccia si va con il tempo che si trova: umide giornate d'autunno, fredde mattine d'inverno, pomeriggi molto caldi a inizio stagione. E le condizioni atmosferiche possono condizionare anche non poco le capacità olfattive dei nostri ausiliari. In foto Elena Villa con Zora di San Mamiliano

pacità olfattive degli ausiliari da ricerca quando l'umidità relativa (da non confondersi con la pioggia) è alta; questo potrebbe essere legato sia a un aumento dell'umidità all'interno delle cavità nasali sia alla capacità dell'acqua di catturare le molecole olfattive.

In caso di difficoltà, o più semplicemente per aumentare l'efficacia olfattiva, il cane passa dalla normale inspirazione dell'aria allo *sniffing* (annusare) vero e proprio. Sniffando, l'aria viene spinta all'interno delle cavità nasali in maniera più efficace ai fini della percezione olfattiva. L'attività di *sniffing* da sola, tuttavia, non spiega le impressionanti abilità olfattive del cane; i moti d'aria, infatti, si combinano alla particolare anatomia e fisiologia della specie. L'odore parte dall'ambiente e arriva dritto al cervello (corteccia olfattiva) e ci arriva in maniera ipsilaterale, ossia l'odore percepito dalla narice destra arriva all'emisfero destro del cervello, quello percepito dal-

la narice sinistra arriva all'emisfero sinistro. Gli emisferi cerebrali hanno delle specializzazioni. Il cane utilizza la narice destra per captare odori eccitatori conspecifici (per esempio l'odore di una femmina in calore) e odori nuovi che invia all'emisfero destro, il cui lavoro è processare stimoli di allarme e di paura. La narice sinistra, invece, raccoglie gli odori familiari e quelli piacevoli o neutri e non legati alla specie di appartenenza, come quello del cibo. I cani da ricerca captano gli odori da ricercare dalla narice sinistra ed è probabile che accada la medesima cosa nei cani da caccia. Il senso dell'olfatto è intimamente legato alla memoria. Si tratta di un dato importantissimo per i cani da lavoro che ha portato gli studiosi a farsi molte domande. Ci si è chiesti, per esempio, quando comincia la memoria dell'odore, quanti odori possa ricordare un cane e quanto a lungo possa ricordarne uno. I cani percepiscono gli odori sin-





1

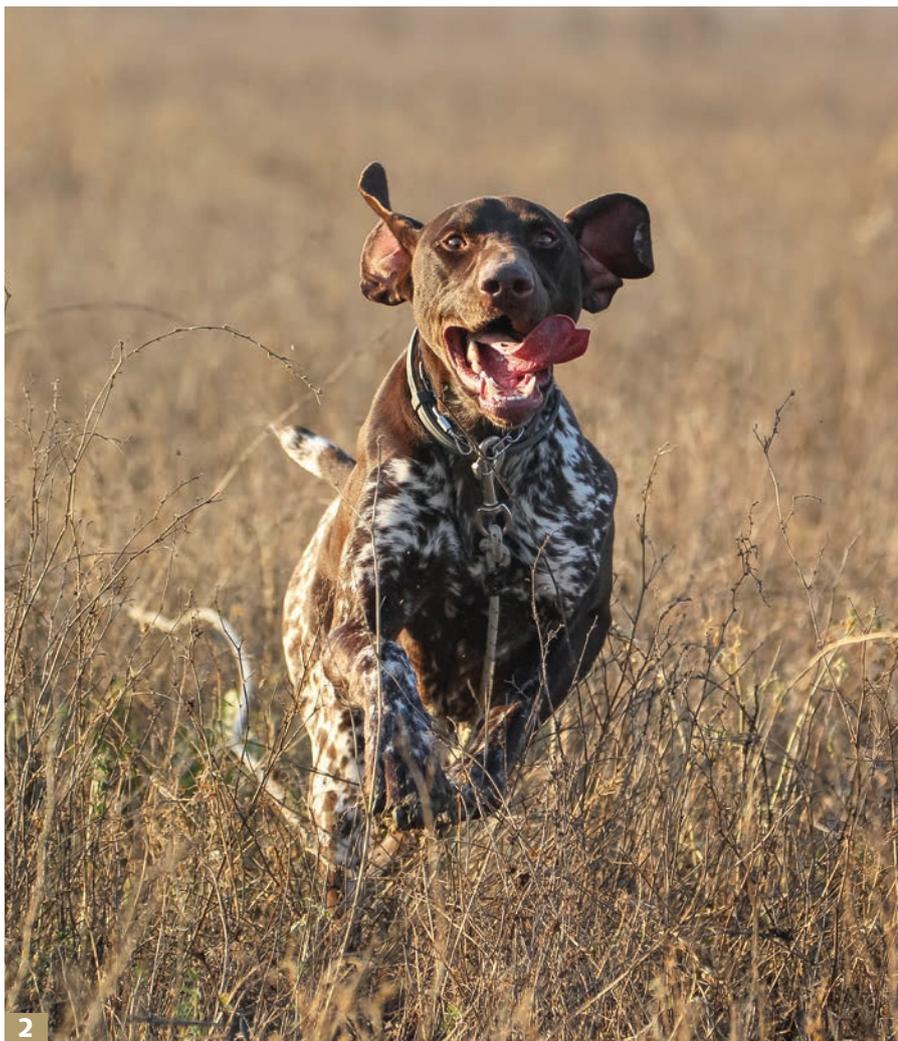
1. L'allenamento al lavoro e alla fatica migliora la funzionalità cardiorespiratoria e, di conseguenza, anche l'olfatto

2. Un ambiente secco può ostacolare la captazione dell'emanazione

da prima della nascita quando sono ancora nel ventre materno; non è chiaro, invece, quando smettano di percepirli, ma sappiamo che le capacità olfattive declinano con l'età. Non sappiamo nemmeno quanto a lungo un cane possa ricordare un odore appreso, come ad esempio l'odore degli esplosivi; alcuni studi provano la capacità di intercettare un dato odore appreso anche dopo quattro mesi di pausa lavorativa.

Olfatto, addestramento e alimentazione

Passiamo ora a esaminare tutto ciò che riguarda la gestione del cane. Ricordiamoci sempre che una miriade di fattori esterni può incidere significativamente sulle prestazioni olfattive di un soggetto. La prima cosa da considerare, oltre alle condizioni ambientali, sono la durata, la frequenza e l'intensità delle sessioni di lavoro: una cattiva gestione di questi ►



2

◀ tre parametri può determinare un fallimento olfattivo. Volendo fare un quadro il più possibile completo di ciò che condiziona il potenziale olfattivo di un cane va tenuto conto della razza, della genetica, dei programmi di allenamento e di addestramento e della composizione quali-quantitativa della dieta. L'addestramento e l'allenamento hanno un impatto significativo sulla performance olfattiva. Un cane in debito di ossigeno, perché non sufficientemente allenato, sarà portato ad ansimare più del dovuto, con una conseguente alterazione dei flussi inalatori, il che significa che una quantità inferiore di aria viene convogliata all'epitelio olfattivo. Uno studio riporta un calo della performance olfattiva di circa il 63% in cani non allenati rispetto quelli allenati. Il cane allenato, a parità di prestazione e condizioni ambientali, ha una frequenza cardiaca più bassa e, di conseguenza, termoregolazione, respirazione e funzionalità cardiocircolatoria migliori. Ce lo dimentichiamo, ma l'allenamento, inteso proprio come condizionamento fisico, è importante. Ricordiamoci invece, specie nelle prime settimane di caccia, quando, complice il rovente clima estivo degli ultimi anni, si arriva sul terreno con cani fisicamente poco preparati.

Anche il tipo di addestramento, inteso come introduzione e preparazione al riconoscimento dell'odore, è determinante. Gli studi, di nuovo, si concentrano sui cani da ricerca di specifiche sostanze. Nel loro caso è emerso che l'esposizione regolare a una determinata sostanza aumenta il numero di recettori olfattivi per quella sostanza stessa. Si è inoltre capito che le cellule olfattive non sono statiche, bensì sono soggette a dei *turnover* regolati dall'esposizione a determinati odori; odori ripetuti e familiari stimolano la crescita di cellule per quell'odore.

Vi è poi una differenza tra odori semplici e odori complessi. L'apprendimento dei primi semplifica l'apprendimento dei secondi, ma quanto questo possa esserci utile nella pratica venatoria non è stimabile. Dobbiamo infatti parlare di odore di fagiano, odore di cinghiale, odore di lepore considerandoli stimolazioni unitarie o l'emanazione di uno specifico animale andrebbe considerata come un odore complesso? Propendo per la prima ipotesi, ma si tratta di una mia interpretazione. Nel caso degli animali selvatici inoltre, anche se decidessimo di considerare le emanazioni come odori singoli, dovremmo considerare che l'odore della preda non viene

quasi mai da solo, bensì accompagnato da un mix di emanazioni ambientali che, a loro volta, possono sia incentivare sia ostacolare la capacità olfattiva.

Il rinforzo positivo (ricompensa) in addestramento è stato correlato positivamente con il miglioramento delle *performance* olfattive. Anche qui, se intendiamo riferirci al cane da caccia, dobbiamo cercare di capire che cosa assume per il cane il valore di ricompensa. Probabilmente l'abbocco del selvatico, ma anche più semplicemente l'incontro con l'animale: avere la possibilità di trovare il selvatico tanto cercato appaga il cane e ne rinforza l'azione di ricerca.

Oltre all'allenamento e all'addestramento è importante come si gestisce l'ausiliario sul terreno. Non bisogna imporre al cane sforzi troppo intensi e bisogna mantenerlo ben idratato. Se le mucose nasali si disidratano, la captazione dell'odore viene compromessa. Alcuni

Condizioni ambientali di umidità relativa elevata (ad esempio la presenza di nebbia) aiutano il cane. In foto un soggetto di Federico Borromeo





© Nicholas J Klein / Shutterstock

La capacità di percezione olfattiva di un cane è stimata essere da 10.000 a 100.000 volte superiore a quella dell'uomo

di noi lo avranno sicuramente verificato sul campo e tali esperienze combaciano con quanto rilevato dai ricercatori che hanno monitorato le prestazioni dei cani da ricerca durante i terremoti, altri disastri naturali e dopo l'11 settembre. Il cane da lavoro dovrebbe, quindi, sempre avere acqua a disposizione.

Due parole su dieta e microbiota

La fatica ha effetti negativi sull'olfatto. Si è cercato di dimostrare quale dieta fosse più proficua in termini di gestione della fatica e di abilità olfattiva. Non esiste però, ad oggi, uno studio sull'argomento davvero degno di potersi definire scientifico, ma ritengo utile citare un lavoro del 2001, ormai vecchiotto, che ha coinvolto dei pointer inglesi. I risultati di questa ricerca indicano che una dieta con elevati (secondo standard passati) livelli di proteine (31% su sostanza secca) e di grassi (21% su sostanza secca) ha permesso più incontri con il selvatico rispetto a una dieta composta da percentuali inferiori di proteine e grassi. Uno studio, specie se di vent'anni fa, non è una prova sufficiente, ma può indicarci la direzione da seguire nell'alimentazione dei cani da caccia, tendenzialmente sottoposti a sforzi prolungati ma di bassa intensità.

Un'altra questione da chiarire è quella dei grassi. Il tipo di grassi somministrato (olio di mais, sego, olio di cocco)

non influenza la *performance* olfattiva, a patto che il cane sia allenato. È molto probabile che il beneficio complessivo sia dato dall'utilizzo di una dieta di qualità più che dal singolo ingrediente. Giusto per curiosità evidenzio che in questa revisione della letteratura scientifica ci si interroga anche sul ruolo della fame a partire dall'osservazione del comportamento dei roditori. L'olfatto di un topo sazio è meno performante di quello di un topo affamato, probabilmente perché la fame deve essere saziata. Potrebbe essere la stessa cosa anche nel cane, ma si tratta di un dato poco applicabile in pratica. Non dobbiamo andare a caccia con un cane sazio (perché la digestione ne ostacolerebbe le prestazioni), ma non possiamo nemmeno portarci dietro un cane affamato. Come al solito la via di mezzo è sempre la migliore.

Sulla relazione tra dieta e comportamento (nel nostro caso apprendimento e *performance*) esistono molti studi i cui risultati sono tuttavia difficili da interpretare e da traslare in condizioni di campo. Alcune di queste ricerche si sono occupate del ruolo benefico di alcuni componenti degli acidi grassi polinsaturi come l'acido docosaesaenoico (Dha), mentre altri studi, i cui risultati lasciano ancora tanti interrogativi aperti, riguardano la quota di proteine e la tipologia di amminoacidi. Ciò che rende incerti i risultati di queste ricerche è il microbiota intestinale, ossia i microrganismi (virus, batteri, protozoi, parassiti) che risiedono all'interno dell'apparato gastroenterico. Oggi sappiamo che il microbiota funziona come un grande organo e modula tutto ciò che ingeriamo, sia che si tratti di un alimento sia di un farmaco. Tra individuo a individuo, anche all'interno della stessa specie, possono esserci differenze enormi in termini di microbiota e questo può persino giustificare gli effetti benefici (o collaterali) di un cibo, di un farmaco o di un integratore. Attualmente non abbiamo studi che riguardano il legame tra microbiota e capacità olfattive nel cane, ma possiamo dedurre un legame tra i due in maniera indiretta, tenendo a mente, ad esempio, quanto alcuni farmaci che impattano sul microbiota, come il metronidazolo, riescano a compromettere le capacità olfattive. ①



FUCILI ARTIGIANALI SU MISURA DAL 1957

*Vendita diretta Armi
Calci su Misura
Custom Service*

**Becassier
Zeus**



f  www.rfmarmi.it
info@rfmarmi.it